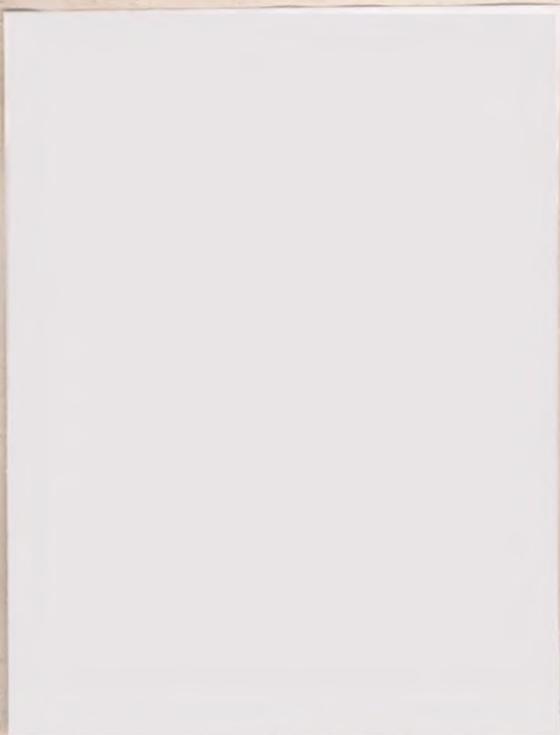


616.05 Φ

H-22 $\frac{\Delta}{X}$



POSTAGE
PAID
H. C.
DEATH RECORDS
H. C.
X



Handbuch der Kinderkrankheiten.

Zweiter Band.

Handbuch der Kinderkrankheiten.

Zweiter Band.

85512

Републиканска
Библиотека медицина
БЛГОГРАД
Д-р Д. Л. Углевска
1103 УРС
№ 5

Обозн.

16.05
H-22

H22k

616.05

H-22

Handbuch

der

Kinderkrankheiten.

Nach

Mittheilungen bewährter Aerzte

herausgegeben

von

Dr. A. Schnitzer und Dr. B. Wolff.

ПЕРЕПИСИ
H22k

1948
K He
1948-1949

Zweiter Band.

ПРОВЕРЕНО 1938 г.

ПРОВЕРЕНО 1948 г.

Республіканська
наукова бібліотека
імені Д. Я. Уманського
МОЗ УРСР
№ 5

Leipzig:

F. A. Brockhaus

1843.

БІБЛІОТЕКА
ГОС. ЛІУЧ.
51549
51002
ГОС. ЦІЛ. ПРИ

МЕДИЦИНСКА-БІБЛІОТЕКА
ИМП. ЦАРСКОГО ВОСП. ДОМА
№ 11

618.9 (02)

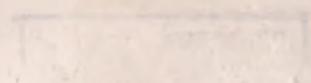
H.

Handbuch

Трудовое на
дирекции



Dr. A. Schaller und Dr. B. Wolf



Zweiter Band

Abteilung 1. 1918

Beilage

M. A. Schaller

1918

21005
21213

Small illegible stamp or mark at the bottom left.

Inhalt.

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten der zweiten Periode des Kindesalters.

Von dem Erscheinen der Milchzähne bis zum
beendeten Zahnwechsel.

	Seite.
I. Krankheiten der Verdauungswerkzeuge	1
II. Venöse Turgescenz des Kopfes, Apoplexia venosa. Nach <i>Krukenberg</i> und <i>Hackmann</i>	16
III. Die Entzündungen innerer Organe im kindlichen Organismus.	
A. Von den inneren Entzündungen bei Kindern im Allgemeinen.	18
B. Von den inneren Entzündungen bei Kindern im Speciellen.	35
I. Entzündungen am Kopfe.	
a) Hydrocephalus acutus. Nach <i>Cohen</i> , <i>Schwann</i> , <i>Canstatt</i> , <i>Gölis</i> u. s. w.	35
b) Hydrocephalus chronicus internus.	86
c) Hydrocephalus chronicus externus.	99
d) Ueber eine eigenthümliche, durch Erschöpfung entstehende hydrocephalusartige Krankheit (Hydrocephaloid) der Kinder. Nach <i>Marshall Hall</i>	102
e) Ohrenentzündungen bei Kindern, Otitis infantum. Nach <i>Kramer</i> , <i>Schwarz</i> , <i>Meissner</i> , <i>Krukenberg</i>	104
2. Entzündungen am Halse.	
a) Angina serosa faucium. Nach <i>Löwenhardt</i>	116
b) Angina tonsillaris, Entzündung der Mandeln, Mandel- bräune. Nach v. <i>Kern</i>	118
c) Angina exsudativa, Diphtheris. Nach <i>Hamilton</i> , <i>Verson</i> , <i>Naumann</i>	120

d)	Angina laryngea oedematosa. Oedem des Kehledeckels, der Stimmritze und des Larynx. Nach <i>Canstatt, Barrier</i> .	130
e)	Gangrän des Pharynx. Nach <i>Rilliez und Barthez</i> .	135
f)	Croup. Nach <i>Albers, Canstatt, Jurine, Guersent, Barrier</i> .	138
g)	Pseudocroup. Nach <i>Barrier, Jansecovich, Guersent</i> .	175
h)	Parotitis. Nach <i>Roche, Wolff</i> .	181
3. Brustentzündungen.		
a)	Acute Bronchitis. Nach <i>Cruse</i> .	188
b)	Pneumonie. Nach <i>Valleix, Kluge, Barrier u. A.</i>	215
c)	Pneumonia lobularis infantum. Nach <i>Barrier</i> .	226
d)	Bronchiopneumonie. Nach <i>Seifert</i> .	255
e)	Pleuritis. Nach <i>Barrier</i> .	259
f)	Pleuropneumonie. Nach <i>August Höcker</i> .	262
4. Entzündungen in der Bauchhöhle.		
a)	Peritonitis. Entzündung des Bauchfells. Nach <i>Romberg, Casper, P. Frank, Pemberton, Billard u. A.</i>	264
b)	Enteritis. Nach <i>Abercrombie, Chomel, Albers u. A.</i>	274
c)	Hepatitis. Nach <i>Henke, John Burns</i> .	287
5. Entzündung des Rückenmarks (Myelitis) und seiner Häute (Meningitis spinalis). Nach <i>Canstatt, Meissner</i> .		
291		
IV. Krampfhaftes Krankheitsformen.		
a)	Krampfhaftes Engbrüstigkeit, Asthma acutum periodicum Millari, Millar'sches Asthma. Nach <i>Meissner</i> .	297
b)	Asthma thymicum (Koppii), Thymusasthma. Nach <i>Hirsch, Fingerhuth, Münchmeyer u. s. w.</i>	307
c)	Keuchhusten, Stieckhusten, Tussis convulsiva. Nach <i>Roth, Barrier, Meissner, Henke, Blache</i> .	331
V. Krankheiten mit vorherrschendem Leiden der Reproduction.		
A. Ueber Scropheln und Tuberkeln im Allgemeinen. Nach <i>Barrier, Scharlau</i> .		
381		
B. Von den Scropheln im Speciellen.		
431		
I. Erscheinungen in den Drüsen.		
431		
a)	Mesenterialreiszieber, Febris mesaraica.	432
b)	Vereiterung der Mesenterialdrüsen, Phthisis mesenterica.	433
c)	Verhärtung der Mesenterialdrüsen, Tabes mesenterica scrophulosa.	435
d)	Anschwellung der eigentlichen Lymphdrüsen.	435
2. Erscheinungen im Zellgewebe.		
436		
3. Erscheinungen in der Haut.		
437		
a)	Der Kopfgrind, Impetigo capitis benigna.	437
b)	Der Augenlidergrind, Impetigo palpebrarum.	438
c)	Der Gesichtgrind, Impetigo faciei.	438
d)	Der Körpergrind, Impetigo corporis.	438

	Seite.
4. Scrophulöse Entartung der Lederhaut.	438
5. Scrophulöse Entartung der Hautdrüsen.	439
6. Scrophulöse Entartung der Haarbälge.	439
7. Erscheinungen in den Schleimhäuten.	441
a) Erscheinungen in der Bindehaut des Auges.	441
b) Erscheinungen in der Schleimhaut der Nase.	444
c) Erscheinungen in der Schleimhaut des Rachens.	445
8. Erscheinungen in den fibrösen Häuten.	445
Die weisse Kniegeschwulst.	445
9. Erscheinungen im Nervensystem.	447
Die scrophulöse Lichtscheu.	447
10. Erscheinungen im Knochensystem	448
a) Winddorn, Spina ventosa. Nach <i>Scharlau, Boyer</i>	448
b) Paedarthrocace.	452
C. Rhachitis. Nach <i>Brach, Naumann, Scharlau, A. L. Richter</i>	453
D. Ueber die Verkrümmungen des Körpers. Nach <i>Bampffield, Lachaise, Dieffenbach, Stromeyer</i>	469
E. Freiwilliges Hinken, Coxalgia, Luxatio femoris spontanea. Nach <i>Rust, Meissner, Chelius</i> u. m. A.	489
F. Die Mundfäule, Stomacace. Nach <i>Jörg, Wendt, Naumann</i> u. A.	499
G. Noma, Wasserkrebs, Cancer aquaticus. Nach <i>Wigand</i> und <i>A. L. Richter</i>	506
H. Eingeweidewürmer. Nach <i>J. P. Frank, Bremser, Cruveilhier</i>	521

Dritter Abschnitt.

Krankheiten der dritten Periode des Kindesalters.

Von dem beendigten Zahnwechsel bis zur Pubertät.

Acute Exantheme.

1. Die wahren Pocken, Menschenblattern. Nach <i>Reil, Frank, Alibert, Rayer</i> u. A.	552
2. Die Kuhpocken, Schutzblattern, Variolae vaccinae. Nach <i>Reil, Rayer, Meissner, Köffler</i>	600
3. Die modificirten Pocken, Varioloides. Nach <i>Gregory, Lüders, Wagner, Eichhorn</i>	619
4. Die falschen Pocken, Variolae spuriae. Nach <i>Jahn, Hesse, Heim, Rayer</i>	628

	Seite.
5. Die Masern, Morbilli. Nach <i>Berndt, Green, Rayer, Frank, Heim</i>	634
6. Der rothe und weisse Friesel. Nach <i>Wendt, S. G. Vogel</i> .	659
7. Die Rötheln, Rubeolae. Nach <i>Wagner, Jahn, Heim</i>	665
8. Der Scharlach, Scarlatina. Nach <i>Wendt, Rayer, Henke, Heim</i> .	669

Krampfhaftte Krankheitsformen.

Der Veitstanz, Chorea St. Viti. Nach <i>J. Schneider, Stiebel, Rufz, Barrier</i> u. m. A.	704
---	-----

Dyskrasien.

Bleichsucht, Chlorosis. Nach <i>Naumann, Colombat</i> u. m. A. . .	723
--	-----

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten der zweiten Periode des Kindesalters.

Von dem Erscheinen der Milchzähne bis zum beendeten Zahnwechsel.

I. Krankheiten der Verdauungswerkzeuge.

Functionelle Störungen in den Verdauungsorganen werden bei Kindern ebenso wie bei Erwachsenen beobachtet, es dürfte daher dieser Gegenstand weniger ausschliesslich hier abgehandelt werden, wenn nicht verschiedene Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus und mancherlei bedingende Ursachen, die in der Pflege des Kindes ihren Grund haben, seine besondere Würdigung nöthig machten. Diese functionellen Störungen können sich in Folge einer unweckmässigen, für den kindlichen Verdauungsprocess sich nicht eignenden und zur gehörigen Ernährung unzureichenden Nahrung entwickeln. Auf diese Art kann das Leben des Kindes durch Mangel an gehöriger Ernährung, oder durch die in Folge jener unpassenden Beschaffenheit der dargereichten Nahrung entstandene Krankheit des Magens und Darmcanals gefährdet werden.

Die erste Form wird bei saugenden Kindern beobachtet, welche die Milch nicht in gehöriger Menge und Beschaffenheit erhalten, die andere aber bei jenen, welche unregelmässig gefüttert werden, wie dieses insbesondere zur Zeit des Entwöhnens und nachher der Fall ist. Hier haben wir es nur mit dem letzten Falle zu thun.

Jede plötzliche Veränderung in der Diät kann selbst bei Erwachsenen Störungen in den Digestionsorganen herbeiführen, namentlich wenn die Nahrung unverdaulich und reizend ist, um wie viel leichter kann dies also bei Kindern der Fall sein, deren Intestinalschleimhaut so empfindlich und gefässreich ist. Dieser

Gefahr sind vorzugsweise alle Kinder um die Zeit des Entwöhrens blossgestellt, wenn die künstliche Nahrung an die Stelle der Muttermilch tritt. Die zur Zeit der Dentition stattfindende erhöhte Reizbarkeit kann zwar ebenfalls zu solchen Störungen disponiren, wenn die Veränderung in der Diät gerade in diese Periode fällt, indessen steht sie in keinem nothwendigen Zusammenhange mit dem Darmleiden, welches so oft das Entwöhnen begleitet, denn jene Leiden zeigen sich auch dann, wenn vor oder nach dieser Zeit unzweckmässige Nahrungsmittel dargereicht werden. Mit grösserem Rechte könnte man jene pathologischen Erscheinungen mit der gerade um diese Zeit vor sich gehenden schnellen Entwicklung des Drüsensystems und der daraus herrührenden Reizbarkeit des Darmcanals in Verbindung bringen, indem die Drüsen des Speisecanals regen Antheil an seiner Thätigkeit nehmen, in dieser Zeit sich stark entwickeln und in einem sehr empfindlichen Zustande angetroffen werden. Hieraus entspringt die grosse Geneigtheit dieser Drüsen zur Irritation, aus welcher sehr wichtige Eigenthümlichkeiten für die verschiedenen Darmleiden der Kinder entspringen.

Da nun die Störungen in der Verdauung meistens auf Fehlern in der Diät und dem Verhalten der Kinder beruhen, so muss man sein vorzügliches Augenmerk darauf richten, dass der Uebergang von der Muttermilch zur künstlichen Nahrung nicht plötzlich geschehe, vielmehr mit Vorsicht, indem man die Nahrungsmittel nach den Verdauungsverhältnissen des Kindes abmisst und sowohl Quantität als Qualität derselben genau berechnet. Der Uebergang von der Muttermilch zur anderweitigen Nahrung geschehe daher allmählig, so dass dem Säugling schon vor dem Entwöhnen leicht verdauliche Speisen dargereicht werden, um ihm den Uebergang weniger fühlbar zu machen.

Die zweckmässigste Nahrung für ein neugeborenes Kind ist die Muttermilch, weil der Magen noch nicht im Stande ist eine schwerere Nahrung zu verdauen; erst wenn die Milch in einem späteren Zeitraume fetter wird, gewöhnt er sich an das Verarbeiten der Nahrung und wird so auf die anderweitigen Nahrungsmittel vorbereitet, man kann daher wenige Monate vor dem Entwöhnen, wo er bereits hinlänglich vorbereitet ist, einige Male des Tages leicht verdauliche Speisen geben.

Durch die beim Entwöhnen vorkommenden Fehler in der Diät wird häufig schon im Voraus der Grund zu denjenigen Störungen der Verdauung gelegt, welche wir in der zweiten Periode des kindlichen Alters beobachten, indessen entstehen sie ebenso häufig und vielleicht noch häufiger durch fehlerhafte Diät nach dem Entwöhnen, und hier ist es meistens ein dreifacher Umstand, welcher die Schuld trägt ¹⁾. Erstlich, dass man bei Unruhe der

1) Meissner, die Kinderkrankheiten. Leipzig 1838. Thl. II. S. 4.

Kinder immer Hunger voraussetzt, denselben daher zu oft und zu viel Nahrungsmittel reicht und namentlich auch zu feste Speisen, da Kindern doch in diesem Alter mehr die flüssige Nahrung zusagt, — sodann dass man den schädlichen Grundsatz hegt, man müsse das Kind an Alles zu gewöhnen suchen, weil es dann um so weniger leicht an Verdauungsbeschwerden leiden werde, weshalb man dem Kinde zu schwer verdauliche Speisen giebt, welche der Magen noch nicht zu verarbeiten vermag, — und drittens, dass dem Kinde zu vielerlei Nahrungsmittel durcheinander gegeben werden. Die nächste Folge davon ist, dass die Speisen unverdaut bleiben, sich chemisch zersetzen, gähren und Luft entwickeln, sauer werden, faulen und dadurch zunächst die Verdauung verderben.

Giebt man einem Kinde Nahrung in zu grosser Menge oder von unpassender Beschaffenheit, so wird der Magen dadurch überladen, und es folgt mehr oder minder starkes Uebelsein und Fieber, bis die *Materia peccans* durch den Mund entleert, oder in den Darmcanal geht und durch den Stuhl aus dem Körper geschafft wird. Brechen und Durchfall ist daher immer das erste Resultat einer solchen Ueberladung, und es kann dieses nur als eine wohlthätige Naturbemühung angesehen werden, den schädlichen Stoff aus dem Körper zu entfernen. Häufig gesellt sich noch Flatulenz mit Schmerz oder Krampf hinzu, und die so herbeigeführte sympathische Reizung kann sich zu einem so hohen Grade steigern, dass Convulsionen entstehen, deren alleinige Ursache nicht selten eine einzige unverdauliche Mahlzeit ist.

Verschwundet die auf diese Art entstandene Krankheit mit ihrer Ursache, so ist das Kind wieder gesund, doch kann auch die Irritation des Magens und der Gedärme, wenn sie sich einmal entwickelt hat, fortdauern, und oft noch andere Organe, namentlich die Leber, deren Function gewöhnlich mehr oder minder gestört ist, in den Kreis des Erkrankens ziehen. Die ausgebrochenen Stoffe sind daher zuweilen gelblich oder grün, weil sie mit Galle gefärbt sind, ebenso die Stuhlausleerungen, deren Farbe sich bis zum Grasgrün steigert. In anderen Fällen ist die Gallensecretion unterdrückt, die Ausleerungen sind dann hellgelb gefärbt, lehmartig, dünn und wässrig, oder dick wie ein halbgekochter Hafermehlbrei. Ubersieht man die eigentliche Quelle der Krankheit und dauert die unpassende Nahrungsart fort, so schlägt die functionelle Störung der Verdauungsorgane immer tiefere Wurzeln; das Kind magert schnell ab, die Haut wird runzelig und trocken, der Leib schwillt auf und es stellt sich hartnäckiger Durchfall ein. Die ersten Spuren zeigen sich oft erst einige Wochen nach dem Entwöhnen, etwa 4—6 Wochen nachher. Anfangs ist eine Diarrhöe von grünlichen Stoffen die einzige krankhafte Erscheinung, bald indessen gesellt sich Würgen und Erbrechen hinzu, wobei die ausgeleerten Stoffe oft noch mit Galle gefärbt

sind. Zuweilen hört die Diarrhöe auf, wenn das Erbrechen sich einstellt; ja es tritt nicht selten sogar ein beunruhigender Zustand von Verstopfung ein. Das Kind ist mürrisch und unruhig, es schreit oft, und seine Gesichtszüge drücken Schmerz aus. Der Appetit fehlt, das Kind verlangt aber begierig nach kaltem Getränk. Jetzt stellt sich auch etwas Fieber ein, das gegen Abend eine leichte Exacerbation macht; der Puls ist indessen nur wenig beschleunigt und auch die Hauttemperatur nicht besonders erhöht; die Extremitäten sind gewöhnlich kalt. Der Bauch, obgleich voll, ist nicht empfindlich, und die Zunge kann lange Zeit rein und feucht bleiben oder doch nur etwas weisslich belegt sein; gewöhnlich erscheinen aber auch nach einer gewissen Zeit Aphthen im Munde. Die grosse Abmagerung und Schwäche des Kindes, so wie das beständige Weinen und der leidende Ausdruck in der Physiognomie, sind die hervorstechenden Kennzeichen der Krankheit, die übrigens bei jedem Versuche, des Kindes Kräfte durch Vermehrung der reizenden und nährenden Eigenschaften der dargereichten Nahrung zu steigern, an Intensität zunimmt. Die schon vorhandene Störung in den Digestionsorganen wird durch eine künstliche Steigerung der irritablen Beschaffenheit des Magens und Darmcanals nur erhöht, und das Kind wird aus Mangel einer angemessenen Pflege eine Beute des Todes. Zuweilen lässt einige Tage vor dem Tode die Diarrhöe nach, ohne dass jedoch dadurch der tödtliche Ausgang verzögert würde. Ein solches Leiden kann aber nicht lange währen, ohne auch eine organische Krankheit zu bedingen. Die Irritation steigert sich zur Entzündung, und diese führt wieder die Verschwärung des Darmes herbei; viele Kinder sterben jedoch in Folge der rein functionellen Störung, ohne dass Zeichen der Entzündung sich während des Lebens kund geben, noch ihre Producte nach dem Tode aufgefunden werden können. Man findet die Därme dann leer, bleich und durchsichtig, an einigen Stellen durch Gas aufgetrieben und an anderen wieder wie durch Krampf contrahirt, auch wohl einen Theil in den anderen geschoben, so dass sich Intussusception gebildet hat, wobei sich aber weder Entzündung, noch Adhäsion der eingeschobenen Theile kund giebt. Die Krankheit währt oft vier bis sechs Wochen, während welcher Zeit die stärksten Kinder bis zum fürchterlichsten Marasmus heruntergebracht werden; wenn sich jedoch Erbrechen zur Diarrhöe gesellt, so nimmt die Krankheit oft den Charakter der Cholera an und kann dann oft schon binnen 1—2 Wochen tödtlich werden. Fast immer wird in solchen Fällen noch kurz vor dem Tode auch das Gehirn ergriffen, und es entsteht dann Koma und Convulsionen; dieses ist jedoch stets ein secundäres Leiden und rührt nicht aus einem entzündlichen Prozesse in jenem Organe her. Bei der Section findet man dann einen Zustand von venöser Congestion mit geringem Extravasat in den Hirnhöhlen.

Die Beziehung, in der dieses Leiden entwöhnter Kinder zu der herbſtlichen Jahreszeit ſteht, iſt ſo auffallend, daſs Clarke das Vorhandenſein der genannten Krankheit zu einer anderen Jahreszeit überhaupt bezweifelt, und daher anrät, zart organiſirte Kinder nicht eher von der Bruſt zu entwöhnen, als biſ der Herbſt vorüber iſt. Dieſer Rath iſt deſhalb nicht zu verwerfen, weil die gröſſere Geneigtheit zu Unterleibsleiden während der herbſtlichen Monate wohl auſſer Zweifel geſtellt iſt; allein auch zu jeder anderen Jahreszeit kann bei unangemeſſener Pflege ſich das Uebel einſtellen. Wird der Arzt in dieſen Fällen früh zu Rath gezogen, und überzeugt er ſich von dem Fehlen organiſcher Störungen, ſo kann er auch eine günſtige Prognose ſtellen, da durch bloſſe Verbeſſerung der bisherigen Ernährungsweiſe, als der eigentlichen Krankheitsquelle, oft ganz allein die Heilung bewirkt werden kann, und eſ iſt wahrhaft bewundernswürdig, wie ſich ein ſchlecht genährtes Kind wieder erholen kann.

Was die *Prognose* bei den Krankheiten der Verdauungswerkzeuge der Kinder im Allgemeinen betrifft, ſo läſſt ſich hierüber nur wenig ſagen, indem ſie ſich nach der Conſtitution des Kindes, den der Krankheit zum Grunde liegenden Ursa chen, nach dem Grade der Krankheit, der Dauer derſelben, und den begleitenden Complicationen und ſonſtigen Erſcheinungen richtet. Ebenſo wie ein groſſer Theil der anderweitigen Kinderkrankheiten, ſo treten auch die Verdauungsbeſchwerden der Kinder mit mehr oder minder beunruhigenden Erſcheinungen, beſonders mit ſtar kem Fieber auf, deſſen Ursa che in der groſſen Reizbarkeit des kindlichen Organismus beruht. Dieſe Erſcheinungen verſchwinden aber oft ebenſo ſchnell, und wenn man auf einer Seite eine bedeutende Krankheit nicht vorſchreiten laſſen darf, ſo muſs man anderſeits auch ſich in Acht nehmen, nicht unnütz zu energiſch zu verfahren; deſhalb iſt dem Kinderarzte neben einer genauen Kenntniſſ des kindlichen Organismus, die gehörige Umsicht und Ruhe höchſt wünſchenswerth.

Aus dem bisher Geſagten gehen die Heilregeln für dieſe Zuſtände zur Genüge hervor. Im Ganzen ſind dieſe Uebel bei Kindern viel leichter als bei Erwa chſenen bloſ durch zweckmäßige Diät und ein richtiges Verhalten zu beſeitigen, ein ſolches Verfahren iſt immer dem Gebrauche innerer Arzneimittel und kräftigem Eingreifen vorzuziehen. Die Anwendung ſtarker und entſcheidender Mittel bei den durch Sympathie hervorgerufenen Krankheiten der Verdauungswerkzeuge iſt ſtets nicht zu billigen, obgleich, wenn ſich die urſächlichen Momente nicht entfernen laſſen, ein thätiges Handeln allerdings zuweilen erforderlich wird, wie dieſes z. B. bei den häufigen und entkräftenden Durchfällen der Kinder beim Zahnen der Fall iſt. Jedenfalls ſind nach Meißner die kleinen oft wiederholten Gaben der Arzneimittel, ſtarken Doſen derſelben vorzuziehen, da man erſtere nach ſeinem Gut-

dünken verstärken und verringern kann, die directen und Nachwirkungen der letzteren aber nicht in seiner Gewalt hat. — Bei den an Krankheiten der Verdauungswerkzeuge leidenden Kindern werden nicht nur durch Naturbestrebungen kritische Ausleerungen viel leichter als bei Erwachsenen hervorgerufen, man kann vielmehr auch bei ihnen Brech- und Abführmittel mit grösserem Vortheil anwenden; dennoch muss man sich auch hier vor Missbrauch hüten und nicht bei jeder Störung im Darmcanal sie in Gebrauch ziehen. Wendet man Abführmittel zu häufig an, so entsteht einerseits hieraus der Nachtheil, dass sie ihre Wirksamkeit verlieren und andererseits ihr längerer Gebrauch auch die Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge zu sehr herabstimmt; es ist daher ein grosser Fortschritt der neueren Heilkunde, dass sie die früher für Kinder alle Monate als nothwendig erachteten Abführmittel abgeschafft hat. Denn will man hierdurch die zu grosse Vollsichtigkeit, als gefürchtete Prädisposition zu mancherlei Krankheiten, beschränken, so kann dieses durch weniger nahrhafte Kost, vermehrte körperliche Bewegung und zweckmässige physische Erziehung überhaupt, viel zweckmässiger als durch Schwächung der Verdauungskräfte geschehen; worin Meissner vollkommen Recht hat.

Die pathologischen Erscheinungen, welche unter den Krankheiten der Verdauungswerkzeuge begriffen werden, sind dem kindlichen Alter nicht ausschliesslich eigen, und haben wir sie oben im Allgemeinen bereits berücksichtigt, so dürfte es hier nur nöthig sein, noch einige specielle Zustände, die eine Modification bedingen, anzuführen.

1) *Diarrhöe*. Die Diarrhöe ist mehrfacher Art und erfordert auch eine verschiedenartige Behandlung. Die hierhergehörigen Formen sind:

a) *Diarrhoea saburralis*, der Indigestionsdurchfall. Diese Form wird durch Ueberladung des Darmcanals mit Speisen oder Getränk, oder auch durch eine kleine Quantität eines an und für sich, oder in Beziehung zur Constitution des Kranken oder dem Zustande seiner Digestionsorgane ungesunden Nahrungsmittels hervorgerufen. Die gewöhnlichen Symptome derselben sind: Auftreibung und Spannung des Magens und des Unterleibes, Appetitlosigkeit, Ekel, Vomiturition, zuweilen Erbrechen der noch nicht verdauten Ingesta. Der ganze Umfang der Umbilicalgegend ist schmerzhaft; es entstehen Blähungen und endlich erfolgt unter Gefühl von Brennen im Mastdarm, ein copiöser Abgang von breiartigen, flüssigen, verdorbenen, einen höchst üblen Geruch verbreitenden und Erleichterung gewährenden Stühlen. In der Regel hört diese Diarrhöe mit der Entfernung der reizenden Substanzen von selbst auf, und die Verdauung kehrt bald wieder zur Norm zurück. Die Krankheit kann sich aber auch sehr in die Länge ziehen, die Kräfte bedeutend schwächen und sogar Organisationsstörungen herbeiführen.

b) Die durch Würmer erzeugte Diarrhöe zeichnet sich durch vorangegangene auf die Gegenwart von Würmern hindeutende Erscheinungen, durch copiöse Ausleerungen glasartiger Schleimmassen, durch den specifischen üblen Geruch derselben, sowie des Athems, durch die grauen, aschfarbigen Stühle, noch mehr aber durch den Abgang von todtten, in Fäulniss übergegangenen, oder noch lebenden Würmern, und endlich durch die mit ihnen oder auch ohne dieselben erfolgende Entfernung von wenig reinem Blute aus. Diese Diarrhöe befällt besonders das kindliche Alter, obgleich sie auch bei Erwachsenen zuweilen vorkommt.

c) Der gallige Durchfall, *Diarrhoea biliosa*. Er zeichnet sich durch eine gelb belegte Zunge, Mangel an Appetit, Uebelkeit, Aufstossen, galliges Erbrechen und grüne, unter Leibschmerzen erfolgende Stühle aus. Zuweilen ist noch ein Schmerz in der Lebergegend vorhanden. Er setzt einen krampfhaften Zustand der Leber und eine zu starke Gallensecretion voraus und kommt am häufigsten bei Kindern nach Erkältungen, an kühlen Abenden, nach sehr heissen Tagen vor. Durch diese biliöse Form verräth sich zuweilen ein beginnendes Leiden der Hirnhäute, oder eine Extravasation in die Ventrikel.

d) Diarrhöe durch gesteigerte oder entzündliche Action der Schleimbälge, *Diarrhoea catarrhalis, mucosa*. Diese Form entsteht bald durch eine örtliche Affection der Schleimbälge, bald durch ein Allgemeinleiden des ganzen Systems. Die ersten Symptome der Krankheit sind: ein Gefühl von lästigem Vollsein, abnorm gesteigerte Empfindlichkeit der Intestina, Anschwellung, schmerzhaftige Spannung des von Blähungen geplagten Unterleibes, retardirte Stuhlausleerungen. Alsdann wird eine, anfänglich dünnflüssige, scharfe, Brennen verursachende Feuchtigkeit unter Anstrengung und später ein krankhafter Schleim abgeschieden, der zuweilen durchsichtig, fast glasartig, gallertähnlich, von weisslicher, gelber oder grauer Farbe, geruchlos oder sehr übel riechend und mit Blutstreifen vermischt ist. Jede Ausleerung verschafft in der Regel Erleichterung und mindert die Bauchgeschwulst einigermaßen, die jedoch immer wieder ihren vorigen Umfang gewinnt, bis das Uebel einen guten Ausgang nimmt. Der Verlauf ist bald acut, bald chronisch. Im ersteren Falle ist der Leib nicht nur sehr empfindlich und schmerzhaft, auch etwas Fieber vorhanden, es können vielmehr selbst Zeichen von Entzündung in den Gedärmen bemerkbar sein. Im letzteren Falle (chron. Diarrhöe) kann der Schmerz ganz fehlen und der Durchfall mehrere Jahre dauern. Fast jeder Genuss veranlasst einen Stuhl, und alle Speisen, die oft mit Appetit genossen werden, scheinen sich schnell in Schleim zu verwandeln. Zwischendurch kann der Leib auch verstopft sein. Bisweilen fand man bei der Section einen Darmtheil mit so copiösen Schleimmassen gefüllt und seine Schleimbehälter so stark

angeschwollen, dass nur noch eine fingerdicke Oeffnung für den Durchgang der Fäcalstoffe übrig blieb. Gemeinhin befällt die Schleimdiarrhöe schwächliche Subjecte von laxer, scrophulöser, zu Katarrhalleiden überhaupt disponirender Constitution, besonders Kinder, die an Scrophulosis, Rhachitis, Atrophie leiden, schlecht genährt werden u. s. w.

e) Ein reichlicher Ausfluss von dünnen, wässerigen, oft ganz farblosen, zuweilen mit Flocken und gehackten Stücken untermischten Stoffen, wird häufig bei Kindern beobachtet und führt wegen des Schmerzes, der gewöhnlich damit verbunden ist, den Namen Wasserkolik (watery gripes). Diese Form ist eine wahrhaft seröse Diarrhöe, die ihren Ursprung in einer übermässigen Aufregung der aushauchenden Gefässe des Darmcanals hat und nahe mit der mukösen Diarrhöe verwandt ist, mit der sie auch verbunden vorkommen kann. Gleich dieser kann sie in acuter Form auftreten, oder das Resultat eines atonischen Zustandes der exhalirenden Gefässe sein. Diese Form der Diarrhöe entsteht vorzugsweise gern nach der plötzlichen Einwirkung von Kälte auf die Hautoberfläche, wodurch die Perspiration unterdrückt wird; oder sie kann auch in Folge kalter und säuerlicher Getränke bei erhitztem Körper sich entwickeln. Die auf diese Weise durch den After entleerte Menge von Flüssigkeit ist zuweilen so ausserordentlich bedeutend, dass schnelle Abmagerung und rasches Sinken der Kräfte die Folge davon ist, ebenso wie bei der Cholera, mit der sie im Anfang grosse Aehnlichkeit zeigt. — Zuweilen beobachtet man eine Diarrhöe, bei der die Stuhlausleerungen sehr reichlich, dünn und ganz weiss sind. Diese Varietät scheint der eben genannten sehr nahe zu stehen; die Eigenthümlichkeit in der Farbe scheint dabei nicht von dem blossen Fehlen der Galle herzurühren, sich vielmehr auf eine besondere Störung in der Drüsenabsonderung des Darmcanals zu gründen. Diese Diarrhöe muss immer als eine sehr gefahrvolle Erscheinung betrachtet werden.

f) Diarrhöen von unterdrückter Harnabsonderung, die hauptsächlich bei Kindern vorkommen, sind nach Lentin ¹⁾ wässerig und haben einen harnartigen Geruch; der Urinabgang ist hierbei fast gänzlich unterdrückt, obgleich die Kinder viel trinken.

g) Bei ganz jungen, sowie bei älteren Kindern, ganz besonders vom Anfange der Dentition oder der Zeit der Entwöhnung bis zum dritten Jahre, ist die Diarrhöe ungemein häufig und gehört, sowohl in Rücksicht auf ihre Phänomene, als ihre Wirkungen, zu den wichtigsten Krankheiten. — Schon vor der Dentitionsperiode tritt zuweilen eine Diarrhöe ein, die ihren Grund in der Beschaffenheit der Muttermilch, oder in frühzeitigem oder

1) Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft. Supplementband S. 329.

übermässigem Füttern hat, welches Säure in den ersten Wegen erzeugt. Die Krankheit ist entweder mit entzündlicher Thätigkeit der Schleimhaut nebst vermehrter Secretion derselben, oder mit gesteigerter und unregelmässiger Action der Muskulatur, oder beiden zugleich verbunden. In diesem wie in jenem Falle kann sie sehr acut verlaufen, sich bis zur wirklichen Entzündung steigern und Intussusception, nebst dunklen, wässerigen oder schleimigen und blutigen, mit Krämpfen und Tod endigenden Stuhlgängen erzeugen, oder sie kann durch Vernachlässigung, Fortdauer der Ursachen oder unpassende Behandlung ins Chronische übergehen, wobei dann die Ausleerungen sehr übelriechend, wässerig, von dunkelgrünem, braunem oder käseartigem Aussehen sind, durch heftiges Leibscheiden sich ankündigen und mit Vehemenz erfolgen; häufig unter vielen Blähungen und Stuhlzwang. Es finden hier mehr oder weniger starke Fieberbewegungen statt, und im letzten Stadium der Krankheit, die nunmehr eine lienterische Gestalt annimmt oder mit schneller Erschöpfung endet, wird die Mundhöhle wund und aphthös. In dergleichen Fällen sammelt sich krankhaftes Secret und knollige Faeces in der Gegend der Flexura sigmoidea an, und in tödtlichen findet man das Ende des Ileum, das Coecum und den unteren Theil des Colons in ihrer Structur verändert, oder es zeigen sich längs des grösseren Theils des Digestionscanals die nach entzündlicher Action der Schleimhaut gewöhnlich bemerkbaren Erscheinungen.

Die Zahndiarrhöen der Kinder, die zur Zeit der Dentition unter den gewöhnlichen Erscheinungen, Hitze im Munde, öfterem Greifen in den Mund, Röthe der Wangen, Greifen, Beissen auf die Brustwarze, Brennen und Geschwulst des Zahnfleisches u. s. w. eintreten, gehören nur bedingungsweise hierher, weil die Diarrhöe nur sympathisch hervorgerufen wird. Die Ausleerungen sehen häufig grün aus, der Zahndurchbruch geht dabei gewöhnlich leicht von Statten und die Hitze im Kopfe verliert sich.

Leichenbefund. Die Leichenöffnung bietet nur in den heftigeren oder chronischen Fällen ein einigermaßen zuverlässiges Resultat dar. In einigen leichten Fällen fand man die Darm-schleimhaut ganz blass und blutleer, und die Follikeln nur etwas mehr als gewöhnlich entwickelt. Andere Male war sie etwas erweicht oder blass injicirt, oder es zeigte sich in ihr eine wirkliche Congestion, die aber, wie die Injection, nur in einzelnen Flecken oder Streifen auf dem übrigen ganz blassen Grunde erschien. In den mehr chronischen und heftigern Fällen war sie gleichfalls blass, blutleer und erweicht, in einigen derselben, doch gewöhnlich wiederum nur in Flecken oder Streifen entzündet, mit Blut überfüllt, und die Farbe varürte von der blassrothen bis zur purpurrothen. Zuweilen fand man, bald ohne, bald mit diesen Veränderungen, das muköse und submuköse Gewebe verdickt und sehr erweicht, und ebenso bedeckte zuweilen verdickter Schleim, ja selbst coa-

gule Lympe und häufiger noch eine dünne, bräunliche oder grauliche oder eiterförmige Schleimmasse die ganze krankhafte Fläche. Bei einigen Kindern sah man die Därme weich, weiss, fast durchsichtig und sehr mürbe und zugleich mit einer purulenten, molkenähnlichen Materie angefüllt. In einigen wenigen Fällen war der Darmcanal weiter als im natürlichen Zustande, in den meisten aber verengt, ja sogar, und namentlich in der vorzugsweise leidenden Partie, bedeutend contrahirt. Einige Male nahm man kleine, mit purulenter Materie angefüllte Pusteln wahr, die mit den Follikeln durchaus in keinem Zusammenhange standen und nach ihrem Aufbruch eine geringe oberflächliche und röthliche Ulceration, oder eine wie excoriirt aussehende Fläche zurückgelassen hatten. Sowohl an den dünnen als dicken Därmen fand man mitunter eine oder, besonders bei Kindern, mehrere Intussusceptionen, und wo der Tod bald nach dem Entwöhnen eingetreten war, ausserdem noch Erweichung, mit oder ohne Zeichen von Entzündung im Magen und in der Leber. Manchmal erschienen auch die Gedärme äusserlich und innerlich, und zwar entweder auf grossen Strecken, oder in ihrer ganzen Ausdehnung und bisweilen in dicht hier und dort zusammengedrängten Pünktchen oder Knötchen, dunkler als im natürlichen Zustande. Die Schleimdrüsen waren, zumal in heftigen oder chronischen Fällen, nach Abercrombie und Andral, in der Regel hervorragend, angeschwollen, entzündet, oder der Sitz einer Ulceration, oder von dunkler oder schwärzlicher Farbe. Die Mesenterialdrüsen sind oft entzündet oder vergrössert oder auch verhärtet, zumal bei jungen Individuen. Die Gallenblase enthält zuweilen eine grünliche Galle und die Leber ist mitunter gefässreicher, als im natürlichen Zustande. Die Abwesenheit jeder bemerkbaren Veränderung in einigen Fällen, sowie die Geringfügigkeit in anderen, spricht gegen den von Broussais aufgestellten Grundsatz, dass die Diarrhöe ohne Ausnahme von einer Entzündung der Schleimhaut abhängt.

Dauer und Ausgänge. Sie sind verschieden; die seröse und muköse Diarrhöe treten zuweilen in Betreff ihrer Intensität und Dauer acut auf, gehen aber auch, besonders die letzteren, in eine chronische Form über und behalten alsdann ihren specifischen Charakter bei, oder arten in Ulceration aus. Wird die Diarrhöe auch gehoben, so bleibt zuweilen lange Zeit hindurch, ja das ganze Leben eine Geneigtheit zu ihrer Wiederkehr zurück. Gewöhnlich ist der Ausgang günstig, und es entstehen nur schlimme Folgen, wenn der Durchfall auf einem entzündlichen Zustande der Schleimhaut beruht. Zuweilen ist Ulceration in den verschiedenen Geweben der Därme vorhanden und diese führt dann oft Perforation und eine tödtliche Peritonitis nach sich. Verbreitet sich die Entzündung der Schleimhaut auf die seröse Haut, so entsteht wohl Ascites. Gestaltet sich die Diarrhöe zu einer chronischen Form, so ist sie äusserst hartnäckig und bietet oft sehr

lange Zeit aller Behandlung Trotz, führt auch endlich Erschöpfung und Abzehrung herbei. Hängt sie jedoch nicht unmittelbar von organischen Veränderungen der Gedärme oder der benachbarten Eingeweide ab, so wird zuweilen das Allgemeinbefinden nur wenig in Mitleidenschaft gezogen.

Das Wesen des Durchfalls beruht, nach Haase, entweder auf dem Zustande des Erethismus oder der Paralyse der letzten absondernden Arterienendungen und der Muskeln des Darmcanals. Neuere Beobachtungen haben ferner gelehrt, dass die nächste Ursache der Diarrhöe viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, in Entzündung der Schleimhaut und der Follikeln des Darmcanals zu suchen sei.

Prognose. Bei der idiopathischen Diarrhöe ist die Prognose in der Regel günstig, da sie sich bald nach der Entfernung der Ursachen verliert. Die serösen und mukösen Diarrhöen sind, wenn sie in chronischer Form auftreten und Kinder nach dem Entwöhnen befallen, keineswegs unwichtig. Höchst gefährlich ist die von Ulceration entstehende Form, da sie meistens tödtlich endigt. Tritt zu einer Diarrhöe Meteorismus, Singultus, Erbrechen, so muss eine ungünstige Prognose gestellt werden. Gesellt sie sich zu langwierigen Uebeln, z. B. Atrophie, Diarrhöe, so ist der Ausgang meistens unglücklich. Dagegen ist der Durchfall heilsam, wenn er bei Ueberladung des Magens und Darmcanals mit reichlich genossenen oder unverdaut gebliebenen Speisen, oder bei Anhäufung von Würmern, oder anderen schädlichen Producten eintritt, namentlich wenn hierdurch die starke Auftreibung der Hypochondrien nachlässt und die Integrität der Functionen des betheiligten Eingeweides wieder hergestellt wird. Anhaltende oder übermässige Diarrhöen zerrütten das ganze Digestions- und Nutritions-geschäft, erschöpfen den Organismus, schwächen oder hemmen andere Secretionen, führen Auszehrung, leukophlegmatische Anschwellungen und endlich tödtlich verlaufenden Ausgang herbei. Mit schallendem Geräusch abgehende Blähungen sind im Verlaufe einer chronischen Diarrhöe ein gutes Zeichen.

Cur. — *a)* Diät. Bei der Behandlung der Diarrhöen ist die Regulirung der Diät einer der wichtigsten Punkte, den man im Auge behalten muss. Durch Verbesserung der Diät wird man oft ganz allein die Ursache der Krankheit, die meistens in Darreichung unweckmässiger Nahrung lag, beseitigen, während im entgegengesetzten Falle alle Arzneimittel unwirksam bleiben würden. Man muss vorzüglich darauf sehen, dass das Kind die Nahrung nur in kleinen Quantitäten bekommt, und dass man sie aus den mildesten Substanzen wählt, welche leicht verdaulich sind und nur wenige Residuen zurücklassen. In den ersten mehr acuten Stadien empfiehlt sich schwach versüßtes Gummi- oder Gerstenwasser, oder die Vermischung beider, als die beste Speise und das zweckmässigste Getränk. Ebenso kann man das Arrow-Root, nicht zu

dick mit Wasser bereitet, geben, doch muss es sehr sorgfältig bereitet werden, da es sonst die Kinder entweder gar nicht oder nur mit Widerwillen nehmen. Milch, man mag sie unter welcher Form man will geben, bekommt im Anfange niemals gut, selbst die Brustmilch bedarf einer Verdünnung mit Wasser, Brot mit Milch, oder Milchreiss, sind ebenfalls unpassend, dagegen der Reiss ein sehr wichtiges Nahrungsmittel, da er fast gar keine Fäcalstoffe zurücklässt. Er muss jedoch hinlänglich lange kochen und blos mit etwas Wasser oder Bouillon angefeuchtet sein. Auch leichte Brühen kann man versuchen, vorzüglich Hühnerbrühe, sowie das Hühnerfleisch selbst, wenn das Kind alt genug ist und es vertragen wird. Vegetabilien, namentlich Kartoffeln und saure, unreife Früchte, müssen streng vermieden werden; die Kranken haben nach letzteren besonders oft grosses Verlangen, da die Esslust häufig krankhaft verändert ist. Junges Fleisch, z. B. Kalbfleisch oder Lammfleisch, ist unverdaulich und bekommt nicht, ebenso Fischspeisen, die zuviel Fäcalstoffe zurücklassen.

Aeusserer Wärme und Sorge für Transpiration sind ebenfalls von grosser Wichtigkeit, namentlich bei chronischen Diarrhöen, warme Bekleidung, warme Bäder, warme Fomentationen auf den Bauch und Frictionen sind daher von grossem Nutzen. Warme Fussbekleidung ist stets erforderlich.

Auffallend ist der wohlthätige Einfluss, den eine Veränderung der Luft, oder eine warme und gleichmässige Beschaffenheit der Atmosphäre auf Heilung der Diarrhöen und Verhütung der Recidive ausüben; man sollte daher dieses Mittel, wo seine Anwendung möglich ist, niemals vernachlässigen.

b) Arzneiliche Behandlung. Die erste Frage, die hier aufstösst, ist die, ob man die Beseitigung durch Anwendung eines eröffnenden Mittels versuchen, oder sogleich stopfende Mittel anwenden soll. Der erstere Fall ist anwendbar, wenn die Diarrhöe noch neu ist, reizende Stoffe im Darmcanal, Saburralansammlungen, Würmer, anderwärts krankhaft secernirte oder zurückgehaltene Feuchtigkeiten, die zum Besten des Organismus zur Ausscheidung bestimmt sind, schon allein in Folge der durch sie herbeigeführten Diarrhöe evacuirt werden können; der Diarrhöe darf dann nicht Einhalt gethan werden, man muss sie vielmehr unterhalten, oder, geschieht die Ausscheidung jener krankhaften Stoffe zu langsam, sie befördern. Sehr nachtheilig wirken hier reizende Dinge; ist das kolikartige Drängen heftig, so wird es durch ölige Einreibungen und nöthigenfalls selbst durch ganz einfache schleimige Klystiere gemässigt, die, nebst dünnen, schleimigen Getränken, besonders alsdann nützen, wenn etwa die Schärfe der vorhandenen und abgehenden Materie sehr reizend wirkt. Sind die stercorösen Ausleerungen nur sehr sparsam, aber die Zeichen der Turgescenz nach unten hervortretend, so unterstützt man den Abgang der Cruditäten auf vorsichtige Art am besten, durch einen Aufguss

von Rheum; nur selten ist es nöthig, auch Salze und unter diesen dann die mildesten zu Hülfe zu nehmen. Schnell gestopft darf dieser Durchfall auch dann nicht werden, wenn er etwa übermässig würde und fort dauerte, man darf ihn alsdann nur mässigen, und zwar durch schleimige Mittel, durch Brechwurzel und Rhabarber in kleinen Gaben etc. Bei Zeichen der nach oben stattfindenden Turgescenz wird ein durch Ipecacuanha erregtes Erbrechen der beschwerlichen Diarrhöe schnell Einhalt thun. Entsteht der Durchfall durch Uebersäuerung der Digestionsorgane nach dem Genusse von unreifem, saurem Obst u. dergl. m., so giebt man Absorbentia, Kali und Natr. carbon., Magnesia mit Sem. anisi oder foeniculi und bei gleichzeitigen heftigen Kolikschmerzen, mit kleinen Gaben Opium versetzt. Ausserdem verordnet man warme aromatische Umschläge auf den Leib, spirituöse Einreibungen und schleimige Klystiere, nöthigenfalls mit einem Zusatz von Opium. Der galligen Diarrhöe kann zuweilen durch ein zeitig gegebenes Brechmittel, wenn Turgescenz nach oben eintritt, vorgebeugt werden. Gestopft dürfen die Ausleerungen nur mit grosser Behutsamkeit werden, man muss sie sogar durch mässige Gaben der säuerlichen, sanften Abführmittel, durch Pulpa tamarindorum, cassiae, prunorum, durch Tartar. depur. u. s. w., sowie durch Klystiere aus Wasser und Sauerhonig zu befördern suchen. Die heftigen Kolikschmerzen werden nach Richter durch Citronensaft oder Essig, allenfalls mit Zusatz von süssem Mandelöl, auf der Stelle gelindert. Die seröse Diarrhöe erfordert Herabstimmung der erhöhten Reizbarkeit des Darmcanals, und die Wiederherstellung der antagonistisch unterdrückten Hautausdünstung. Es muss daher warmes Verhalten anempfohlen und die Transpiration sowohl durch äussere als innere Mittel befördert werden. Ist wenig oder gar kein Fieber zugegen, so passt das Dover'sche Pulver in Verbindung mit Kampher, zuweilen leistet das Extr. nucis vom. gute Dienste. Fiebert der Kranke, so vermeide man Kampher und Opium und gebe Emulsionen mit gelinden Diaphoreticis. Gegen die oft heftigen Leibschmerzen nützen Einreibungen von flüssigem Liniment, auch wohl Blasenpflaster auf den Unterleib. Kehren diese Durchfälle oft wieder, so lasse man Flanell auf dem blossen Leibe tragen und die Kranken in freier Luft bewegen, auch kann man, wenn sonst keine Contra-indicationen vorhanden sind, im Sommer kalt baden lassen.

Bei mukösen Durchfällen schaffe man zuerst die übermässig angehäuften Schleimmassen fort, wozu bald schärfere, bald sanftere Mittel angewendet werden müssen, zu den letzteren gehören: der Salmiak, der Goldschwefel, Rhabarber u. s. w. Zu den schärferen, die Laugensalze, die Schleimharze, die Rad. arnicae u. dergl. m. Von Zeit zu Zeit wiederholte Brechmittel thun ebenfalls zuweilen gute Dienste. Bei zugleich vorhandenen Würmern gebe man Wurmmittel und später gelind tonische und adstringirende Arzneimittel.

Die chronische Form der mukösen Diarrhöe entsteht gewöhn-

lich aus einer vernachlässigten oder schlecht behandelten acuten Form, kommt häufig bei Kindern vor und ist oft die Quelle oder Begleiterin verstopfter Gekrösdrüsen. Sie erfordert eine sehr grosse Aufmerksamkeit. Hat man sich von den früheren Umständen genau unterrichtet, und ist der Unterleib heiss, die Haut trocken und spröde, die Zunge an den Rändern roth, der Puls aufgeregt aber nicht schwach, so entziehe man, nach Copland, örtlich Blut und bringe den Kranken hierauf in ein laues oder warmes Bad, oder wende Fomentationen auf den Unterleib und innerlich kühlende Abführmittel an. Reichen diese Mittel nicht aus, so erweisen sich Blasenpflaster oder Senfteige auf den Unterleib sehr wohlthätig. Später gehe man zu dem Gebrauche tonischer Mittel über.

Bei Diarrhöe von unterdrückter Urinabsonderung suche man vorerst die Wiederherstellung des unterdrückten Harnflusses zu bewirken und zwar nicht blos durch diuretische Mittel, sondern durch Entfernung und Hebung der Ursachen, welche die Absonderung gestört haben. In der Regel sind laue Bäder, erweichende Umschläge auf die Genitalien, krampfstillende Klystiere passend. Lentin empfiehlt Kalkwasser mit Milch.

Gegen die aus Säure in den ersten Wegen entstehende Diarrhöe der Kinder, die sich durch grüne Farbe, gehacktes Ansehen und säuerlichen Geruch der Abgänge charakterisiren und mit starkem Leibweh verbunden sind, wende man theils demulcirende und säuretilgende Mittel, theils stärkende an. Besser als Magnesia carbon. ist zur Säuretilgung die Aq. calc. rec. mit einem aromatischen Wasser zu gleichen Theilen theelöffelweise, oder Liq. kali carbon. in kleinen Gaben. Zur Stärkung reichen ganz gelinde Mittel hin, als: Aq. foenicul., Syr. rhei mit Syr. cort. aur., oder wenn diese nicht genügen, Tinct. cascarill., colombo, etc. Die Schmerzen dämpft man durch Einreibungen, Umschläge, Klystiere. Ist der Leib sehr empfindlich, so kann man einige Blutegel ansetzen.

Die mit dem Zahngeschäft verbundene Diarrhöe darf nicht gestört werden, wenn sie nicht zu sehr überhand nimmt und das Kind dadurch zu sehr herunterkommt; doch vergesse man nicht, dass auch in dieser Periode Durchfälle vorkommen, die mit dem Zahngeschäft in keiner Verbindung stehen und die ein Einschreiten erheischen. Da, wo man bei der Zahndiarrhöe einschreiten muss, sind schleimige Klystiere, die Ipecacuanha in kleinen Gaben, arabisches Gummi u. dergl. meistens ausreichend. Gegen zu heftige Schmerzen gebe man Extr. hyosc. (zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. pro d.) in Zimtwasser, und mache aromatische, schmerzstillende Einreibungen in den Unterleib. Das Opium ist nicht gut zu empfehlen.

Der atonische Durchfall, der häufig sehr langwierig ist und öfter Recidive macht, erfordert gute Ernährung, besonders gute Milch und bei sehr geschwächtem Magen nährenden Klystiere und Bäder; tonische Mittel werden erst später ertragen.

2) *Obstructio alvi, Leibesverstopfung.* Die Leibesverstopfung bei Kindern kann durch verschiedene Ursachen entstehen. Sie rührt entweder von Trägheit und Reizlosigkeit des Darmcanals her, und dann sind Mittel, welche ausser ihrer abführenden Kraft auch noch die Verdauung stärken, zu empfehlen; hierher gehören das Rheum, die Folia Sennae im Aufgusse mit bitteren Extracten und Mittelsalzen und äusserlich stärkende Einreibungen. Die Diät muss leicht verdaulich sein und nur im Verhältnisse mit der sich bessernden Verdauung dürfen Nahrungsmittel gegeben werden, welche weniger leicht verdaut werden.

Ferner kann die Verstopfung organischen oder mechanischen Ursprungs sein, wohin folgende Zustände gehören: ausserordentliche Erweiterung eines Theils oder des ganzen Dickdarms, entweder ohne starke Kothanhäufung oder und zwar gewöhnlicher, mit bedeutender Ansammlung von verhärteten Faeces und von Gasarten, verbunden. Ferner Scybala, harte Körper, namentlich Gallen- oder Darmconcretionen, Fruchtssteine in verschiedenen Theilen des Darmes, besonders im Coecum, oder an dessen Klappe, in der Flexura sigmoidea des Colons und im Rectum unmittelbar über dem Sphinkter und auf diesen und die Prostata drückend; ferner kommen Fälle von lange dauernder Constipation in Folge von Anhäufung grosser Massen von Spul- und Madenwürmern vor. Man wendet hier mehr antiphlogistische Abführmittel an, da bei längerer Dauer der Stuhlverstopfung sich gern ein entzündlicher Zustand des Darmcanals, und vorzüglich desjenigen Theils, wo die Stuhlverstopfung stattfindet, einstellt. Warme Bäder, Einreibungen fetter, erwärmter Salben, ölige Klystiere müssen anhaltend angewendet werden, während innerlich die milden ausgepressten Oele, ölige Emulsionen mit Salz, das Electuarium lenitivum, Kalmel gegeben wird.

3) *Erbrechen, Vomitus.* Das Erbrechen der Kinder kann ebenfalls von mehrfacher Art sein. Es kann nämlich entweder von Unverdaulichkeit herrühren, in welchem Falle durch das Brechen unverdaute Nahrungsmittel, welche zum Theil schon längere Zeit unverdaut sich im Magen befanden, ausgeworfen werden, — oder durch Säure im Magen entstehen, die man durch den scharfsauren Geruch der ausgebrochenen Masse erkennt, — dann kann Ueberladung des Magens das Erbrechen veranlassen, — es kann von Gallen- und Schleimanhäufung im Magen herrühren, — und endlich krampfhafter Art, oder sympathisch sein, wie z. B. bei Hirnaffectationen.

Entstand das Erbrechen in Folge von Unverdaulichkeit, so muss man es begünstigen, um die verdorbenen Nahrungsreste aus dem Magen zu entfernen, man lasse daher lauwarmes Wasser trinken, oder gebe Ipecacuanha in kleinen Dosen. Ist das Erbrechen gehoben, so ordne man eine zweckmässige Diät an, lasse die Nahrungsmittel nur sparsam geniessen, verbiete alle schwer

verdaulichen Speisen und gebe nur solche, welche die Verdauung zu verbessern im Stande sind. Zu den stärkenden Arzneimitteln, die hier passen, gehören ein leichter Pfeffermünz- oder Zimmaufguss, die abgezogenen aromatischen Wässer, Aq. foeniculi, aurantiorum, melissae etc., für sich oder in Verbindung mit Tinct. rhei, leicht bitteren Extracten, aromatische Einreibungen in den Magen.

Bei Säure im Magen passen leichte Brechmittel und später eine passende Diät, um die Wiederkehr des Uebels zu verhüten. Will man bei Kindern, die hierzu geneigt sind, die Säureerzeugung überhaupt zu vermeiden suchen, so wähle man vorzüglich zur Nahrung animalische, gewürzhafte, nicht zu fette Kost, Sorge für fleissige Körperbewegung, damit diese Kost verdaut werde, und vermeide mehligte Speisen, Hülsenfrüchte und Milch. Ein gutes, leichtes Hopfenbier thut ebenfalls wohlthätige Dienste.

Haben sich Kinder den Magen überladen, so erfolgt in der Regel freiwilliges Erbrechen, und man hat alsdann weiter nichts zu thun, als sie vor Wiederholung der Diätfehler zu schützen. Geschieht dies aber nicht, so gebe man ein Brechmittel aus Ipecacuanha.

Bei symptomatischem Erbrechen kann man nur auf die veranlassende Ursache wirken; ein direct auf das Erbrechen wirkendes Verfahren würde zu nichts führen, höchstens kann man Senfteige auf den Magen legen. Dasselbe Verfahren ist beim krampfhaften Erbrechen anzuempfehlen.

II. Venöse Turgescenz des Kopfes (Krukenberg). *Apoplexia venosa* (Hachmann).

Nach Krukenberg ¹⁾ und Hachmann ²⁾.

Krukenberg beobachtete besonders während einer heissen, trockenen Witterung bei jungen Kindern nicht selten folgenden Krankheitszustand: die Kinder wurden eigensinnig, erbrachen oft, bekamen Durchfall; die Symptome steigerten sich schnell, die Kranken gewannen bald ein angegriffenes, gelblich bleiches, schmutziges Ansehen, sahen gerade so aus wie weisse Wachsfiguren, die an der Luft gelblich geworden sind; nur unter den Augen und um die Nase bemerkte man gelbliche Schatten. Der lebendige Turgor ging verloren, die Kinder liessen sich allenthalben schlapp,

1) Jahrbücher der ambulatorischen Klinik zu Halle. 1824. Bd. II.

2) Hecker's literarische Annalen der gesammten Heilkunde. 1830, Mai.

kühl, welk anfassen, sie liessen mit sich machen, was man wollte, ohne zu schreien, der Kopf hing schlaff herab; sie verhielten sich ganz ruhig, träumerisch, gleichgültig, schienen nirgends Schmerz zu empfinden. Das Auge war dabei trübe, stier, gläsern, halb offen; die Pupille erweitert, träge; der Puls klein, weich, schlug 120 Mal in der Minute. Dabei erfolgte häufiges Erbrechen einer schleimigen, grünen Masse; während des Erbrechens gewann das Gesicht ein livides, bläuliches Ansehen. Hierzu gesellte sich Durchfall, 6—8—12 Mal täglich; die Abgänge waren breiartig, wässrig, schleimig. Der Urin erfolgte normal; der Bauch weder heiss, noch aufgetrieben, oder schmerzhaft, das Athmen nicht erschwert. Die Kinder schienen nicht unbesinnlich zu sein, sie schliefen auch nicht zu viel, waren in der Nacht oft unruhig, starben aber gewiss binnen wenigen Tagen, wenn nicht bei Zeiten Hülfe geschafft wurde, ganz ruhig, ohne Convulsionen oder andere heftige Symptome. Krukenberg nahm diese Fälle für eine starke Turgescenz im Körper überhaupt und im Gehirn insbesondere. Die schleimig galligen Abgänge durch das Erbrechen und Durchfall hält er für einen Versuch der natürlichen Heilkräfte, die zu grosse Venosität im Körper durch verstärkte Absonderung von Schleim und Galle zu verbessern. Er setzte sogleich zwei bis vier Blutegel an den Kopf, um den drohenden Schlagfluss zu verhüten und durch Verminderung der Blutmasse der durch die heisse Witterung geschwächten Lebenskraft der Gefässe zu Hülfe zu kommen. Dabei liess er sogleich ein warmes Bad nehmen, drei bis vier Mal täglich den ganzen Körper mit Flanell reiben, der in heisse Soole getaucht war, Sinapismen an die Wade legen, um die so sehr gesunkene Lebensthätigkeit im Hautorgane zu heben, und mässige Gaben Kalomel mit kohlen saurem Natron gebrauchen, um die natürliche Krise der Krankheit durch vermehrte Absonderung von Galle und Schleim im Darmcanal zu fördern. Dieses Verfahren that sehr gute Dienste, die Kinder wurden dabei warm, belebter, die schmuzige Wachsfarbe wich der natürlichen Röthe; der Puls entwickelte sich, wurde stärker, voller, regelmässiger; das Erbrechen liess bald nach; es erfolgte ruhiger, natürlicher Schlaf; der schleimig-gallige Durchfall dauerte noch einige Tage, dann wurden die Abgänge ganz natürlich und der Kranke genas sehr bald.

Die von Hachmann in Hecker's literarischen Annalen gegebene Beschreibung dieser Krankheit weicht im Wesentlichen von Krukenberg's Beschreibung nicht ab; nach ihm ist das Erbrechen sehr leicht, mehr ein Herausschwappen der Contents des Magens, es erfolgt vorzüglich dann, wenn die Kinder aufgerichtet sind und in dieser Stellung umhergetragen werden; auffallend sei dabei die mit der Intensität des Leidens in keinem Verhältnisse stehende Hinfälligkeit der Kranken; ferner würden gegen das Ende der Krankheit die Lippen trocken, die Extremitäten kalt, rötlich gefleckt, als hätte Frost auf sie eingewirkt.

Auch die *Behandlung* ist dieselbe, wie sie Krukenberg angiebt, nur empfiehlt er nach der Anwendung der Blutegel an den Kopf, Eisumschläge. Ferner muss man bei Unterstützung der Stuhlausleerungen schleunig die Hautthätigkeit erwecken, daher gebe man Mittel, welche die Thätigkeit der Schleimhäute gelind unterhalten, mit solchen, die den Kreislauf beleben und zu den peripherischen Organen hinleiten, Kalomel in kleinen Gaben für sich, oder mit Kampher, Moschus, Ammon. carb., Arnica u. s. w. Ist die Reaction im Organismus eingetreten, so setze man die Reizmittel sogleich aus und beschränke sich auf ausleerende. Bäder mit reizenden Substanzen versetzt, Sinapismen, Frictionen, auch, nach Hachmann, in schlimmen Fällen kalte Sturzbäder, Einreibungen des ganzen Körpers mit Ungt. hydr. ciner. mit Liq. ammon. caust. versetzt, sind ebenfalls nützlich.

Leichenbefund. Sämmtliche Körperhöhlen sind mit Blut überfüllt, ebenso die grossen Gefässe, besonders im Gehirn. Die Schädelknochen sind bläulich, stark injicirt und strotzen von venösem Blute. Die Gefässe der Hirnhäute und des Gehirns turgesciren ebenfalls von venösem Blute. Nach Entfernung der Schädeldecke quillt das Gehirn hervor und kann nicht wieder unter die Calvaria gebracht werden. Die Venen der Dura mater, die Sinus cerebri sind mit dunklem flüssigem Blute überfüllt und die Oberfläche des Gehirns ist mit einem Venennetze bedeckt. Die Gehirnssubstanz ist bei grösserer Verdichtung oder Erweichung ihres Gewebes wie mit Wasser getränkt, in den Ventrikeln findet sich ebenfalls mehr Wasser als gewöhnlich, die Corticalsubstanz ist dunkel gefärbt, die Marksubstanz auf der Schnittfläche mit vielen kleinen rothen Punkten besetzt; dagegen finden sich keine Spuren einer vorangegangenen activen Entzündung vor. Die Ueberfüllung mit Blut trifft man auch in den übrigen Organen an, namentlich in den Hohlvenen und der Milz; nicht selten finden sich an der Leber und den Gedärmen Ecchymosen vor.

III. Die Entzündungen innerer Organe im kindlichen Organismus.

A. Von den inneren Entzündungen bei Kindern im Allgemeinen.

Was Entzündung sei, bedarf hier keiner Auseinandersetzung, indessen ist es, da mehrere Schriftsteller behaupten, entzündliche

Krankheiten kämen bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen vor, allerdings einer genauen Erörterung werth, ob dieses wirklich der Fall sei und ob nicht die Gefässreizung, Irritation des Blutgefässsystems, von Vielen schon als Entzündung angenommen worden sei; in welchem Falle obiger Ausspruch allerdings Grund hätte.

Nach Henke ¹⁾ sind die Unterscheidungszeichen der Gefässreizung folgende:

a) Die Wirkung einer ungewöhnlich gesteigerten Thätigkeit der Blutgefässe, verstärkte Zuführung und Anhäufung von Blut, erhöhte Temperatur, gesteigerte irritable Stimmung der Gefässe, die sich durch kräftiges und etwas beschleunigtes Pulsiren zu erkennen giebt, Röthe und Anschwellung (bei äusseren Theilen) kommen freilich insgesamt den höheren Graden der einfachen Gefässreizung eben sowohl zu als der Entzündung. Dennoch darf man wohl behaupten, dass in der Regel die genannten Erscheinungen bei Entzündungen stärker und in höherem Grade wahrgenommen werden, als bei blosser Gefässreizung. Der Grad und die Stärke dieser Symptome, die man sich gewöhnt hat schlechthin als Entzündungssymptome zu betrachten, würden aber freilich für sich allein nicht hinreichen, beide Zustände gehörig zu scheiden. Es kommt aber hinzu:

b) Dass bei der Gefässreizung, als solcher, die Wirkungen des inneren Vorganges, Hitze, Klopfen, Anschwellung, Blutcongestion, nicht so unausgesetzt gleichmässig fortwähren, sondern viel mehr abwechselnd steigen und fallen, bis zu einem gewissen Grade sich ausbilden und wieder verschwinden, je nachdem der Lebensprocess überhaupt oscillirt, oder die äusseren Ursachen, welche die Reizung hervorrufen und unterhalten, stärker oder schwächer wirken. Bei der Entzündung ist hingegen eine mehr gleichmässige Ausdauer jener Erscheinungen, ein fortschreitendes ununterbrochenes Steigen bis zur Höhe der Krankheit wahrzunehmen, auf welche sodann einer der bekannten Ausgänge der Entzündung folgen muss.

c) Die Reizung der Gefässe erlischt gewöhnlich in vermehrter Secretion der Organe, die sie betrifft. Seröse, lymphatische, schleimige Absonderungen sind meistens diejenigen Erzeugnisse des aufgeregten Bildungsprocesses, nach deren Erscheinung die Gefässreizung sich zu verlieren pflegt. Dieses ist der Fall, die Gefässreizung mag durch organische Entwicklungen hervorgerufen, oder durch äussere, zufällig wirkende, krankmachende Reize veranlasst werden. Die Gefässreizung beim Durchbruch der Zähne erlischt im Munde in dem starken Speichelflusse, in der Luftröhre und den Bronchien durch Schleimabsonderung, im Darmcanale

¹⁾ Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten. 1835. II. Bd.

durch seröse Aushauchung, Schleimsecretion und lymphatische Ausschwitzung. Die von Wurmreiz erregte Gefässreizung in den Gedärmen geht in reichliche Bildung von Darm- und sogenannten Wurmschleim über. Nicht minder wird Reizung veranlasst durch Steine in der Niere und Harnblase, erhöhte Empfindlichkeit und Congestion in den Blutgefässen derselben, die aber oft nicht in wahre Entzündung übergeht, weil es der Natur gelingt, durch reichliche Schleimabscheidung die Gefässreizung abzuleiten und zu tilgen. Vermehrte Secretion ist also hauptsächlich als Ausgang der Gefässreizung zu betrachten, wenn solche sich nicht früh zertheilt, oder aber in wirkliche Entzündung übergeht.

d) Wenn nun auch manche Entzündung (falls solche nicht etwa nur eine der Entzündung ähnliche Gefässreizung war?) ebenfalls in vermehrte Secretion ausgeht, so bleiben doch die übrigen Ausgänge der Entzündung, namentlich die Eiterung, der Brand, die Verhärtung übrig, um dieselbe von der blossen Gefässreizung zu unterscheiden, die, ohne in wahre Entzündung übergegangen zu sein, niemals jene Ausgänge herbeiführen kann.

e) Verlangt man ein anschauliches Bild der Gefässreizung, so darf man nur an die gewöhnlichen Zufälle beim Zahnen gesunder, kräftiger, gut genährter Kinder erinnern. Die tiefdunkle Röthe, die zuweilen nur eine Wange einnimmt, die glühende, brennende Hitze, die bald auch nur an einer umschriebenen Stelle sich findet, bald aber auch die Stirn und den ganzen Kopf einnimmt, das sichtbare Schlagen der Halsgefässe und der in die Augen fallende Ausdruck der Schwellung, sowie des Blut- und Säfteandrangs in den betroffenen und nahe liegenden Theilen, geben das vollkommenste Bild der Gefässreizung. Ein Unkundiger, der das Kind in diesem Zustande erblickt, würde auf die heftigste Entzündung rathen können. Der Arzt kann sich nicht irren, weil ihm die Ursache bekannt ist, und weil die Gefässreizung sich als solche durch das nach wenigen Stunden wechselnde Steigen und Fallen der Erscheinungen bestimmt zu erkennen giebt. Denn nur anfallsweise zeigen sich Röthe, Hitze, Aufgetriebenheit, Klopfen der Gefässe u. s. w., sowie der Bildungstrieb der gesteigerten Thätigkeit bedarf, um der Entwicklung der neuen Gebilde förderlich zu sein. Jeder einzelne Anfall der Gefässreizung erlischt aber in dem allmäligen Hervorbilden des neuen organischen Erzeugnisses selbst und in der verstärkten Absonderung der Speicheldrüsen. In den meisten Fällen verschwindet diese Gefässreizung, sei es in äusseren oder in inneren Organen, ohne in Entzündung überzugehen, indessen kann diese in anderen auch wirklich erfolgen. Da nun aber schon Gefässreizung hinreicht, um seröse und lymphatische Absonderungen zu bewirken, so erklärt sich aus dem übersehen oder gänzlich verkannten Unterschiede zwischen Gefässreizung und wirklicher Entzündung vielleicht auch die Streitfrage: ob bei dem Croup und bei der acuten Hirnwassersucht immer

Entzündung zugegen sei oder nicht? Der Widerspruch im Befunde der Leichenöffnungen, bei denen Einige ausgebildete Entzündungen vorfanden, Andere auch nicht eine Spur davon wahrnehmen konnten, verschwindet, wenn man annimmt, dass schon die Gefässreizung die Ausschwitzung der gerinnenden Lymphe im Croup, oder die Aushauchung der serösen Flüssigkeiten bei der hitzigen Wassersucht der Gehirnhöhlen hervorbringen kann, wenn gleich derselben in anderen Fällen Entzündung vorausgeht. — Nach dieser Ansicht stimmt Henke denjenigen nicht bei, welche behaupten: „die Entzündung bei zarten Kindern, bis über die Periode der Dentition, ja bei manchen bis über den Zahnwechsel hinaus, sei nichts anderes, als eine Congestion von Blut und blutigem Serum, zum Theil selbst von reiner Lymphe, in den kleinsten Arterienendungen, in den Venen und in den Lymph- und Schleimgefässen mit dem wesentlichen Gepräge der irritablen und spasmodischen Atonie ohne wirklich erhöhtes irritables Wirkungsvermögen.“ Diese Bezeichnung passt nämlich lediglich auf die Zustände einer passiven Congestion, keineswegs aber auf die bei Kindern so häufig eintretende Gefässreizung, bei welcher das, über das gewöhnliche Maass hinaus gesteigerte irritabile Wirkungsvermögen sich in dem kräftigeren Pulsiren der Gefässe, in der erhöhten Wärme u. s. f. unverkennbar ausspricht. Und dennoch ist diese höchst active Gefässreizung noch keinesweges Entzündung selbst, und, wenn nicht *specific*, doch gewiss dem Grade nach verschieden.

Die Irritation erzeugt, entwickelt, vermehrt sich, pflanzt sich fort, nimmt ab und verschwindet nach denselben Gesetzen, welche die regelmässige Entwicklung der organischen Thätigkeit bedingen. Diese letztere entsteht demnach durch den Einfluss von Stimulation, und die Reizung geht unter dem Einflusse ihrer Wirkung hervor. Erstere Wirkung harmonirt mittelst Sympathien mit allen Geweben, letztere verbreitet sich und pflanzt sich auf demselben Wege fort. Das Nichtvorhandensein von Incitamenten und der Einfluss von beruhigenden, sogenannten niederschlagenden Mitteln, schwächt die organische Thätigkeit, oder macht sie langsamer, und die Irritation vermindert sich und verschwindet unter denselben Umständen. Die organische Thätigkeit ist ferner in den verschiedenen Geweben in ihrer Intensität verschieden; wird sie in dem einen gesteigert, so vermindert sie sich nach Verhältniss in der anderen; ebenso ist es bei der Irritation. Nicht blos auf sympathischem Wege verbreitet und pflanzt sich aber die Reizung fort, denn sie breitet sich bald rings um den Ursprungspunkt strahlenförmig von demselben aus, da sie im Allgemeinen anfangs sich nur auf einen kleinen Raum beschränkt; bald pflanzt sie sich wieder fort, indem sie sich wo anders hinwirft, sich dislocirt, mehr und mehr Raum nach einer einzelnen Richtung hin gewinnt; in anderen Fällen endlich durchdringt, durchschneidet sie gewissermassen die Dicke eines Gewebes, damit sie sich einem anderen, mit diesem in Con-

tiguitätsverbindung stehenden mittheile. Häufig kommen diese drei Fortpflanzungsarten einzeln, sehr häufig aber auch bei einer und derselben Reizung miteinander verbunden vor. Bemerkenswerth ist aber die Thatsache, dass die Irritation fast immer der Richtung des Körpers folgt, in welcher die Canäle natürlich verlaufen, folglich sich durch alle Canäle fortpflanzt. Die Reizung der Venen schreitet demnach nur dadurch weiter vor, dass sie ihre Richtung nach dem Herzen hin nimmt; die der Arterien breitet sich nach der Peripherie aus; die der Verdauungswerkzeuge senkt sich von dem Magen nach den Därmen; die der Luftwege dehnt sich von den Nasenhöhlen bis zum Kehlkopfe, von hier zur Luftröhre, von dieser zu den Bronchien und den Bronchialbläschen aus. Ist dieses der regelmässige Verlauf der Irritation, so giebt es doch auch Ausnahmen hierin, und dann ist dieselbe immer gefährlicher, weil jede von der gewöhnlichen Regel abweichende Krankheitserscheinung schon aus diesem Grunde gefährlicher ist.

Die Irritation kann sich übrigens unter sechs Hauptmodificationen darstellen, oder, die die Irritation begleitenden örtlichen Erscheinungen zeigen ein sechsfach verschiedenes Ansehen, von denen sich ein jedes gut unterscheiden lässt. Der davon befallene Theil ist in den meisten Fällen schmerzhaft, wird heiss, schwillt an, röthet sich durch den beträchtlichen Zuschuss von Blut in sein Capillargefässsystem. Diese erste Form der Reizung nennt man *Entzündung* oder *Phlegmasie*. Zuweilen lässt das schmerzhaft, heisse, geschwollene Gewebe von seiner Oberfläche oder inmitten seiner Substanz Blut entweichen. Dies ist die zweite Form der Reizung, die man mit dem Namen *Blutsturz* bezeichnet hat. In einem anderen Falle ist der Schmerz nicht sehr lebhaft, die natürliche Wärme kaum vermehrt, das Gewebe zwar nicht roth gefärbt, aber geschwollen und von homogener weisser Farbe; es zeigt ein solches Ansehen, als ob die weissen Säfte allein sein Capillargefässsystem durchdrungen hätten, ebenso wie das Blut allein bei der Entzündung nach dem befallenen Theile hinstromen scheint. Diese dritte Form der Reizung ist die *Subinflammation*. Bei der vierten Form, *Neurose*, ist das Gewebe nur schmerzhaft; man bemerkt weder eine Veränderung der Farbe, noch eine Volumenvermehrung. Die Wärme ist nicht nur nicht gesteigert, sondern findet sich zuweilen unter dem Normalzustande, so dass der Theil manchmal fast kalt anzufühlen ist. In einzelnen Fällen ist die Irritation kaum über den normalen Zustand gesteigert; sie beschränkt ihre Wirkung darauf, dass sie durch ihr Fortbestehen die Nutrition des Gewebes, in dem sie ihren Sitz hat, übermässig vermehrt. Diese fünfte Form nennt man die *nutritive Reizung*. Die sechste Form endlich erscheint nur durch eine gesteigerte Secretion des von ihr eingenommenen Gewebes. Alle genannten Erscheinungen sind aber nur eine übermässige Steigerung der natürlichen (physiologischen) Erscheinungen, und von diesen

nur dem Grade nach verschieden. Dies beweist, dass man den Uebergang der einen zu der anderen nicht bemerken, nicht nachweisen kann, und dass es immer schwierig ist, den Punkt zu bestimmen, wo die physiologischen Erscheinungen aufhören und die krankhaften beginnen.

Oft folgen die verschiedenen Formen der Reizung auf einander oder die eine tritt an die Stelle der anderen, oder sie verschmelzen in einander, so dass die Entzündung auf die Neurose, die Hypertrophie auf die Entzündung u. s. w. folgt und man sie zuweilen nicht von einander unterscheiden kann; indessen ist es hinreichend, dass man in den meisten Fällen jede mit ihren eigenthümlichen Zeichen wahrnimmt, da auch jede ihre besonderen Heilanzeigen erfordert. Uebrigens treten ihre Unterscheidungsmerkmale in den hohen und mittleren Graden ihrer Intensität sehr scharf hervor und vermischen sich nur in den dem gesunden Zustande am nächsten stehenden Formen, d. h. auf ihrem gemeinschaftlichen Ausgangspunkte. Um nun die sich hierbei aufdrängende Frage zu beantworten, ob diese Formen der Irritation nur ihren Graden nach verschieden seien, oder ob sie noch andere Unterscheidungsmerkmale darbieten, müsste man die Irritation nach einer bestimmten Stufenfolge ordnen können, was aber rein unmöglich ist. Theoretisch kann man wohl sagen, dass die nutritive Reizung die unterste Stufe, die secretorische die zweite, die hämorrhagische die dritte, die nervöse die vierte und die entzündliche Reizung die Spitze einnimmt; befragt man jedoch die Thatsachen, so findet es sich, dass sich die entzündlichen Reizungen ebenso heimlich, so latent, wie die nutritiven Reizungen verhalten, und dass eine Reizung, die langsam bis zum entzündlichen Grade zunimmt, selten oder fast nie die Formen der nutritiven, secretorischen Reizung durchgeht, wie es doch der Fall sein müsste, wenn diese Reizungen nur verschiedene Grade eines und desselben Krankheitszustandes wären. Ausserdem bemerkt man, dass eine langsam abnehmende Entzündung nicht successive zu einer Hämorrhagie, zu einer secretorischen Reizung, zu einer Hypertrophie wird, und endlich findet man häufig an ein und demselben Punkte desselben Gewebes eine Neurose oder eine Entzündung u. s. w. vereinigt, was doch nie vorkommen würde, wenn diese Krankheitszustände nur graduell verschieden wären. Sie sind wohl besondere Formen der Reizung, die davon abhängen, dass die sehr complicirte organische Thätigkeit in jedem Acte, aus dem sie besteht, oder auch in mehreren, oder endlich in allen auf einmal gesteigert werden kann. Nur die Offenbarungsweise, nicht aber die Natur der Reizung wird hierdurch verändert; denn sie besteht immer in der Vermehrung oder Steigerung der organischen Thätigkeit. Bei einfachem oder mehrfachem Sitze sind demnach die leichte oder schwache, die mittlere, intensive, acute, chronische, anhaltende, intermittirende, remittirende, entzündliche, hämorrhagische, subinflammatorische, nervöse,

nutritive und secretorische Reizung die Hauptarten derselben, und hierdurch entstehen auch die zahlreichsten Verschiedenheiten bei den meisten Krankheiten. Rechnet man hier noch hinzu die Modificationen, welche die verschiedenartige Textur der Gewebe, die Temperamente, die Idiosynkrasien, das Alter, Geschlecht, die Klimate, die Jahreszeiten etc. mit erzeugen helfen, und nimmt man auf die zahlreichen Verbindungen von Symptomen Rücksicht, die alle diese Umstände erzeugen können, so lässt sich dann sehr leicht einsehen, wie die unermesslich verschiedenen Krankheiten, welche die Irritation umfasst, nur eigentlich dem Scheine nach verschieden sind, indem sie alle von einer und derselben Natur sind und die nächste Ursache aller die Irritation ist.

Nach dieser Abschweifung, welche die neueren französischen Lehrsätze über die Reizung enthält, kehren wir zu dem ursprünglichen Thema zurück.

f) Will man das häufige Vorkommen innerer entzündlicher Krankheiten bei Kindern rechtfertigen, so muss man berücksichtigen, dass viele derselben, unter den sogenannten geheimen, verborgenen, schmerzlosen Entzündungen mit begriffen werden, wohin auch die Anschwellungen und krankhaften Auftreibungen der Gekrösdrüsen bei inneren Scropheln, bei der Darrsucht der Kinder gehören. Wahrscheinlich findet derselbe Fall auch mit den Auflockerungen und Verdickungen der Darmhäute nach chronischen Durchfällen statt, die eine Folge chronischer Entzündung sein mögen, ferner, wo nach Metastasen bei acuten Exanthenen der Tod nicht schnell unter den Erscheinungen einer acuten Entzündung innerer Organe oder der Lähmung, des Brandes, der inneren Ergiessung, vielmehr langsamer unter den Symptomen eines hektischen Zustandes eintritt; endlich darf man aus der Analogie schliessen, dass der Magenerweichung bei Kindern bald eine mehr acute, bald eine schleichende verborgene Entzündung der Magenhäute zu Grunde liege. Unstreitig findet aber in den bemerkten Fällen eine Gradation von der einfachsten Gefässreizung bis zur wirklichen Entzündung statt. Die lange Dauer solcher Zustände, die von wenig auffallenden Erscheinungen begleitet sind, thut dar, dass hier Gefässreizung vorhanden war, die endlich in wirkliche Entzündung überging, und auf diese Art werden tiefer eingreifende Veränderungen im Organismus bewirkt. Es ist daher wesentliches Erforderniss, Gefässreizung von wirklicher Entzündung zu unterscheiden.

g) Der Unterschied beider Zustände lässt sich aber auch aus dem Heilverfahren erweisen, welches bei Entzündungen Erwachsener im Gegensatz zu dem bei Kindern anzuwenden ist, indem bei Kindern mehr der rothlaufartige, bei Erwachsenen der rein entzündliche Charakter vorherrscht.

Andere Gründe für die Häufigkeit des Vorkommens von Entzündungen bei Kindern sind aber, dass die Thätigkeit des Gefäss-

systems im kindlichen Körper viel lebhafter, als nach der Pubertät ist, daher die stärkere Reproduction, das schnellere Wachstum des Kindes und die auffallenden Veränderungen, welchen der kindliche Organismus in nur ganz kurzer Zeit unterworfen ist. Diese ohnehin schon erhöhte Gefässthätigkeit wird noch mehr bei den verschiedenen Entwicklungsvorgängen im kindlichen Organismus gesteigert, und alle krankhaften Erscheinungen, die wir Entwicklungskrankheiten nennen, haben meistens in dieser gesteigerten Gefässthätigkeit ihren Grund. Wirkt nun bei den verschiedenen Entwicklungsvorgängen noch irgend ein Umstand ein, der die ohnehin erhöhte Gefässthätigkeit noch mehr steigert, so ist eine Entzündung sehr leicht möglich¹⁾.

Die Anlage zur Entzündung ist aber bei Kindern in denjenigen Organen am stärksten, die in der grössten Thätigkeit begriffen sind; daher sind die Schleimhäute (der Nase, Mundhöhle, Luftröhre, des Darmcanals), die serösen Häute (bei der Wassersucht, bei Brustkrankheiten), die äussere Haut (bei dem Rothlauf und den Hautausschlägen) und die Drüsen (in scrophulösen Zuständen) so häufig der Entzündung und Gefässerregung unterworfen. Weniger geneigt zur Entzündung im Allgemeinen sind gewiss im zarten Kindesalter die Lungen und die grossen Gefässstämme, die erst im Jünglingsalter mit der gesteigerten Irritabilität die vorwaltende Neigung zur Entzündung bekommen. Wenn aber dennoch auch bei Kindern entzündliche Zustände der Lungen erfahrungsmässig häufig vorkommen, so erklärt sich dieses aus anderen Gründen. Theils nämlich wirkt in Epidemien von Lungenentzündungen und Brustkrankheiten, welche auch das Kindesalter nicht verschonen, die Luftbeschaffenheit mit grosser innerer Kraft und Gewalt. Theils giebt es Krankheitsstoffe, die vermöge ihrer Natur Lungen und Athmungswerkzeuge besonders angreifen, wie Masernstoff und das Contagium des Keuchhustens. Endlich wird die Lunge bei Katarrhhusten, Luftröhrenentzündung, leicht in Mitleidenschaft gezogen, wenn bei begünstigenden äusseren Umständen sich die Gefässerregung, oder der wirklich ausgebildete Entzündungsprocess weiter verbreitet.

Unter den äusseren Ursachen, welche innere Entzündung bei Kindern hervorrufen, sind epidemisch wirkende Luftbeschaffenheit, Wechsel von Wärme und Kälte, unterdrückte Hautausdünstung, Diätfehler, sodann die ansteckenden Ausschlagsstoffe; endlich die specifischen Säfteausartungen (Schärfen, Dyskrasien), die wichtigsten.

Sehr schwierig ist oft die *Diagnose* innerer Entzündungen bei Kindern, und zwar geht diese Schwierigkeit schon aus der Aehnlichkeit der Symptome bei der Gefässerregung und der Ent-

1) Meissner a. a. O.

zündung hervor. Unterscheidet sich auch die Entzündung von der Reizung angeblich durch mancherlei spezifische Anzeichen, so muss doch bemerkt werden, dass selbst diese Zeichen nicht immer vorhanden oder bemerkbar sind, namentlich bei inneren Entzündungen, wie z. B. Röthe, Hitze, Anschwellung, Härte, die bei inneren Entzündungen gar nicht wahrzunehmen sind; der Schmerz aber, der als charakteristisches Zeichen angenommen wird, mangelt entweder auch bei Entwicklungsvorgängen nicht, oder er ist gar nicht vorhanden, und wenn er auch zugegen ist, so kann er, namentlich bei den schleichenden und verborgenen Entzündungen, so unbedeutend sein, dass er leicht übersehen wird, oder da die Kinder über die örtliche Empfindung häufig falsche, unzulängliche, unsichere Angaben machen, so kann er verkannt werden.

Die Zeichen, die daher für Erkenntniss innerer Entzündungen bei Kindern noch übrig bleiben, sind fünffach¹⁾ und zwar solche, die sich

1) auf den Ausdruck des Allgemeinleidens, d. h. auf die Beschaffenheit des Fiebers beziehen;

2) solche, die aus der gestörten Verrichtung der betroffenen Organe selbst hervorgehen.

3) Hierzu kommt, dass in manchen Fällen die Natur der ursächlichen Bedingungen, namentlich Anlage durch eben vorgehende Entwicklung begründet, durch scrophulöse Krankheit veranlasst, oder die entzündliche Beschaffenheit der stehenden und epidemischen Constitution, oder die vorhandenen und vorausgegangenen Ausschlagskrankheiten, Metastasen, auf die entzündliche Natur der eintretenden Krankheitszufälle schliessen lassen.

4) Durch den Erfolg der Heilmethode (*indicatio ex juvenibus et nocentibus*), oder

5) durch die Leichenöffnung im ungünstigen Falle gelangen aber auch oft selbst geübte Praktiker erst zur völligen Erkenntniss der Krankheit.

Bei acut verlaufenden inneren Entzündungen der Kinder fehlen die Zeichen aus dem Allgemeinbefinden, oder die Fiebersymptome niemals, indessen erkennt man sie nicht immer so leicht als Merkmal und Begleiter der Entzündung. Zuweilen treten bereits einen oder mehrere Tage vorher Vorboten ein, wohin verlorene Munterkeit, Mangel an Esslust, Abgeschlagenheit der Glieder, heisse Stirne, abwechselnde Röthe des Gesichts, vermehrter Durst, Hartleibigkeit, Verstopfung, öfteres Niesen, Husten u. s. f. gehören. Da aber diese Zufälle bei katarrhalischen Zuständen, beim Zahnen, bei gestörter Verrichtung des Darmcanals ebenfalls vorkommen, und so häufig von selbst, oder nach gelinden, die Ausdünstung

1) Henke a. a. O.

befördernden Mitteln, unter Schweissen und Ausscheidungen durch einen trüben Urin wieder verschwinden, so ist man nicht vollkommen berechtigt, hieraus auf Entzündung zu schliessen. Zeigt sich aber (nicht selten ohne Vorboten) ein anhaltendes Fieber mit starker Hitze, das gar keinen oder unbedeutenden Nachlass macht, mit bedeutend beschleunigtem, vollem, gespanntem, oder gleichmässigem Pulse, wobei der Urin unterdrückt ist, oder nur sehr sparsam, unter Empfindungen von Brennen und Schneiden und stark gefärbt und geröthet abgeht, so lässt dieses mit Recht auf Entzündung, wenigstens die der Entzündung nahe kommende Gefässreizung in inneren Organen schliessen. Die Haut ist bei diesen Zuständen meistens über den ganzen Körper brennend heiss, am meisten aber in der Gegend des örtlich leidenden Theils, dabei zu Anfang trocken, später mit partiellen Schweissen verbunden, die aber keine Erleichterung herbeiführen. Das Athmen wird kurz und beschleunigt, der Schlaf unruhig, von angstvollem Auffahren und Umherwerfen unterbrochen, das Gesicht verräth Unruhe und innere Angst, das Auge ist lebhaft und glänzend, die Wangen zeigen umschriebene Röthe, das Sprechen ist schnell; dabei ist steter Durst, hastiges Trinken, Abneigung gegen Nahrung und häufig sparsamer Stuhlgang und Verstopfung vorhanden.

Sind diese allgemeinen Zeichen zugegen, so soll man eine innere Entzündung stets annehmen dürfen. Die besonderen Zeichen, die aus der gestörten Verrichtung des betroffenen Organs hervorgehen und die wir bei den einzelnen Entzündungen anführen werden, stellen die Diagnose dann allerdings in helleres Licht.

Dessenungeachtet aber muss hier bemerkt werden, dass die Diagnose sehr schwer wird, wenn die Zeichen der Entzündung nicht deutlich hervortreten, oder wenn die Localaffectionen bei inneren Entzündungen nicht so bedeutend sind, dass sie dem Arzte gleich ins Auge fallen, weil die Krankheit sich gern schon früher, bevor die Entzündung einen hohen Grad erreicht, durch eine lymphatische Ausschwitzung entschieden hat. In solchen Fällen bleibt nichts übrig, um den Sitz des Uebels zu erforschen, als sich an den äusseren Habitus und die Gesichtszüge des Kindes zu halten, aus denen erfahrene Kinderärzte, welche gewohnt sind, die aus den Mienen hervorgehenden diagnostischen Momente zu beachten, viel abnehmen können, und dieses ist bei Kindern um so eher möglich, weil sich bei ihnen noch nicht, wie bei Erwachsenen, die Mienen durch das Gemüth oder Leidenschaften beherrschen lassen, sondern gewöhnlich den reinen Abdruck ihres inneren Befindens liefern.

Sorgfältige Prüfung der Anlage, insofern dieselbe in der Körperbeschaffenheit und der Lebensperiode ihren Grund hat, wird in vielen Fällen schon eine vorhandene Entzündung vermuthen lassen. Starke, wohlgenährte Kinder mit überwiegender Plasticität und Vegetation werden bei Entwicklungsvorgängen sehr leicht an

übermässiger Gefässreizung leiden, die, wenn die Natur nicht durch Speichelfluss, Durchfall, allgemeine Schweisse und molkichen Urin Erleichterung schafft, sehr leicht in wirkliche Entzündung mit synochösem Charakter übergeht.

Kinder mit feiner, weisser Haut, sehr grosser Erregbarkeit des Gefässsystems, ausgezeichneter Lebhaftigkeit, die blühend aussehen, aber eine mehr reizbare als kräftige Constitution ererbt haben, werden ebenfalls leicht durch innere oder äussere Veranlassungen von höheren Graden der Gefässreizung oder Entzündung befallen. Aber auch Kinder von mehr unempfindlicher, schlaffer, schwammiger Körperbeschaffenheit, und selbst schwächliche, kränkliche, schlecht genährte Individuen können wahre Entzündungen bekommen, wenn dieses auch seltener eintritt und die schwächende, entzündungswidrige Behandlung weder in gleichem Masse, noch ebenso lange bei ihnen angewendet werden darf, als bei Kindern der ersteren Art.

Der Charakter der Epidemien ist bei vielen Krankheiten, die nicht gleich anfangs durch unverkennbare Merkmale ihre eigentliche Natur offenbaren, die Richtschnur für den Arzt in der Diagnose und Bestimmung des Heilplans geworden. Epidemien von Brustentzündungen, die auch die Kinder nicht verschonten, sind in allen Zeitaltern beobachtet worden. Die Epidemien der Bräune und des Croups sind bekannt, und die letzteren, seitdem man der Krankheit besondere Aufmerksamkeit schenkte, besonders sorgfältig aufgezeichnet. Aber auch die Darmentzündungen kommen epidemisch vor, sind aber unter dem Namen von Schleimfiebern, Morbus mucosus etc. aufgeführt worden.

Glauht der Arzt von dem Vorhandensein einer Entzündung überzeugt zu sein, ist ihm aber der Sitz der Entzündung nicht klar; so lasse er den Kranken nach und nach alle Lagen und Drehungen des Körpers annehmen, und achte darauf, in welcher Lage oder Stellung des Körpers das Kind irgend ein Zeichen des Schmerzes oder Unbehagens von sich giebt. Giebt auch dieses noch keinen Aufschluss, so lasse man das Kind entkleiden und betrachte ruhig den entblössten Körper und die Bewegungen bei der Respiration an der Brust und dem Unterleibe. Bleiben einzelne Stellen dauernd eingezogen, und ist die Berührung dieser Stellen besonders empfindlich, so ist dies ein beachtungswerther Fingerzeig für die Diagnose, eine ziemlich sichere Andeutung einer topischen Entzündung¹⁾. Nächst dem gehen wir bei Erforschung einer räthselhaften Krankheit alle Systeme des Körpers durch, suchen uns von ihrem Befinden zu überzeugen, wobei wir häufig durch die gestörte oder gar unterbrochene Function eines Organs auf den

1) S. G. Vogel's allgem. medic. diagnost. Unters. Thl. I. S. 195. Stendal 1824.

Sitz des Uebels geleitet werden. Hierbei hat man jedoch auch die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Krankheitssymptome sich einstellen, nicht aus dem Auge zu verlieren und die begonnene Untersuchung ungestört zu Ende zu führen, wenn man schon auch glaubt, bereits beim Beginn der Untersuchung das Uebel sicher entdeckt zu haben, weil man gar zu leicht eine Complication für das Hauptleiden, oder eine sympathische Affection für die ursprüngliche Krankheit halten könnte.

In Betreff der *Aetiologie* kann, wie bereits bemerkt worden, aus der Constitution des Kindes, sowie aus den der Krankheit selbst vorangegangenen Ursachen und Einflüssen zuweilen Anhalt gewonnen werden, ebenso aus dem Charakter der herrschenden Epidemien, der Beschaffenheit der Luft, dem Wechsel der Temperatur, der Lebensweise etc.

Der *Ausgang* der Entzündungen bei Kindern wird gern durch die Natur selbst vermittelt, wie dieses durch die reichliche Speichelabsonderung und die gelinden Durchfälle beim schwierigen Zahnen bestätigt wird. Höhere Grade der Entzündung entscheiden sich gern auf ähnliche Weise, nämlich durch Ausschwitzung, sowohl seröse als lymphatische, wovon die Hirnentzündung mit Ausgang in Hydrocephalus und der Croup mit der Ausschwitzung einer Membran in dem Larynx und der Luftröhre einen Beweis liefern. Durch den ersten Ausgang scheint die Natur einen Weg anzuzeigen, wie die Entzündungen behandelt werden sollen. Seltener kommen die übrigen Ausgänge der Entzündungen: Brand, Verhärtung, Eiterung u. s. w. bei Kindern vor.

Die *Behandlung* der Entzündungen bei Kindern erleidet in sofern eine Modification gegen die bei Erwachsenen, als bei ihnen die höheren Entzündungsgrade weniger vorkommen, und am häufigsten Entzündungen der serösen Häute, der Schleimhäute, der Lymphdrüsen beobachtet werden. Es ist daher natürlich, dass auch der antiphlogistische Apparat nicht in seiner ganzen Ausdehnung stete Anwendung findet, dennoch aber nehmen unter den Heilmitteln die Blutentziehungen den ersten Platz ein.

Allgemeine Blutentziehungen, Aderlässe, sind bei Kindern höchst selten erforderlich, dennoch aber in neuerer Zeit zuweilen empfohlen und mit glücklichem Erfolge angewendet worden. Unersetzbar sind dagegen die Blutegel behufs der örtlichen Blutentziehungen. Sie gewähren den Vortheil, dass die Blutaussäuerungen so nahe als möglich an dem leidenden Theile angestellt und die im entzündeten Organe krankhaft erhöhte Gefäßthätigkeit fast unmittelbar dadurch herabgestimmt und geschwächt wird. Die Menge des zu entziehenden Blutes wird theils durch die Zahl der Blutegel, theils durch die Zeit der Nachblutung bestimmt. Eine zu grosse Anzahl von Blutegeln bei Kindern sofort anzulegen, ist nur in speciellen, dringenden Fällen rathsam, in anderen dagegen ist es besser, durch längere Nachblutung bei einer kleineren Menge

von Blutegeln die Blutentziehung zu bewirken. Dieses Verfahren hat noch den Vortheil, dass das Geschrei, die Beängstigung und Unruhe furchtsamer oder widerstrebender Kinder, wodurch die Zufälle der krankhaften Gefäßthätigkeit verschlimmert werden, um so früher aufhört. Kinder beruhigen sich, wenn nur die Blutegel entfernt sind, und die fortdauernde Blutung, die man mit dem Schwamme auffängt, lässt sich ihnen verbergen. Heim und Henke (Horn's Journal 1823) rathen, bei Kindern im ersten Jahre nie mehr als zwei Blutegel zu setzen, Richter hingegen hält dieses für viel zu wenig und setzt in dringenden Fällen schon in den ersten Monaten 4—5 Stück. Soll eine allgemeine Norm für die Zahl der anzusetzenden Blutegel festgestellt werden, so möchte sie etwa folgende sein: Bei Kindern bis zu 1½ Jahr 1—2 Blutegel, von 2—3 Jahren 4—5, von 5—6 Jahren 5—6, älteren Kindern 6—10 Blutegel. Die Nachblutung wird durch Bähungen 1—1½ Stunde unterhalten.

In Betreff des Ortes der Anlegung der Blutegel ist zu bemerken, dass man sie gern dem leidenden Theile so nahe als möglich anlegt. Bei Gehirnentzündungen an die Schläfe, die Stirn, in den Nacken, hinter die Ohren¹⁾; bei Angina an den Hals, bei Croup an den oberen Rand des Schlüsselbeins, bei Pneumonie auf die Brust, bei Entzündungen des Unterleibes auf den Bauch.

Besondere Rücksicht verdient die Nachblutung, namentlich bei kleineren Kindern. Beispiele tödtlicher Blutungen nach Blutegelstichen sind nicht selten; der Arzt soll daher dieselben niemals eher verlassen, bis die Blutung vollkommen und dauernd gestillt ist. Die Mittel, um die Blutung zu stillen, sind:

1) Die Compression. Sie ist da, wo sie sich anbringen lässt, sicher, doch kann sie nur angewendet werden, wo eine harte Unterlage vorhanden ist. Sie geschieht durch Fingerdruck oder Instrumente, welche eine Falte haben, in deren Spitze die Wunde liegt. Hierher gehört die kleine Zange von Hennemann, verbessert von v. Gräfe. Auch kann man einen trockenen Schröpfkopf aufsetzen, der durch baldige Verschwellung der Wundränder den Blutfluss hebt.

2) Absorbirende Substanzen, welche den flüssigen Bestandtheil des Blutes schnell absorbiren, dessen Gerinnung befördern, und damit einen compacten, der Haut anklebenden Körper bilden. Hierher gehören der Feuerschwamm, die Charpie, der Zunder, die man auch in eins der nachstehenden blutstillenden Pulver tauchen kann: \mathcal{R} . *Aluminis crudi*, Gummi tragacanth. $\bar{a}\bar{a}$ dr. j. *M. f. pulv.* oder \mathcal{R} . *Colophon. pulv.*, Gummi arab., Carbon. ligni. $\bar{a}\bar{a}$ dr. \mathcal{f} . *M.*

1) *Tourtual* rathet an, sie bei Hirnentzündung an die Nase, die inneren Augenwinkel, den unteren Rand der Unterkiefer zu legen. A. a. O.

3) Kauterisation, welche die Wunde durch Bildung eines Aetzschorfs verschliesst. Es gehört dazu das Betupfen mit zuge-spitztem Lapis infernalis, das aber oft nichts nützt, wenn der Blutstrom stark ist und den sich bildenden Schorf sogleich weg-spült; ferner das Brennen mit einer glühenden Stricknadel oder Sonde, das zu den sicheren Mitteln gehört, zuweilen jedoch eine nicht unbedeutende Entzündung zurücklässt. Folgendes Verfahren wird von Dupuytren angerühmt: Man legt auf die Bissstelle ein vierfach zusammengelegtes Stückchen Leinwand, und auf diese die Fläche eines Spatels, der erhitzt worden ist ohne dass er Verbrennung verursacht. Das Blut dringt in die Leinwand, gerinnt aber bald durch die eindringende Wärme und durch die Verdunstung seines flüssigsten Theiles, und der Blutpfropf, der sich bildet, verhindert jede fernere Blutung.

4) Tamponiren. Hierher gehört das von Autenrieth empfohlene Einbringen von einigen zusammengedrehten Charpiefäden in die blutende Wunde selbst.

Heftiger Schmerz, Entzündung und Eiterung erfordern Umschläge aus Bleiwasser; auch muss bemerkt werden, dass man Einreibungen mit Quecksilbersalbe nicht da machen darf, wo Blutegel gesessen haben, weil sich leicht eine weit um sich greifende Entzündung der Haut ausbilden kann.

Meissner giebt in manchen Fällen, nach Merriman¹⁾, den Schröpfköpfen vor den Blutegeln den Vorzug, weil die Blutentleerung schneller geschieht, die zu entziehende Menge des Blutes genauer zu bestimmen ist, weil die Kinder beim Nachbluten der Blutegel leicht erkältet werden, und weil bei der langen Zeit, welches dieses Nachbluten erfordert, oft andere dringend nöthige Mittel nicht wohl angewendet werden können. Nimmt man noch hinzu, dass nach der Anwendung der Blutegel bisweilen wirkliche Verblutungen vorkommen, die man bei Anwendung der Schröpfköpfe nicht zu fürchten hat, so müssen die letzteren allerdings zuweilen mancherlei Vortheile darbieten. Auch wird der Arzt bei Mangel an Blutegeln wohl auf dieses Mittel hingewiesen.

Nächst den Blutentziehungen ist das versüsste Quecksilber (Kalomel) das Hauptmittel gegen innere Entzündungen bei Kindern. Indessen darf man nie vergessen, dass dieses Präparat, so tief eingreifend und höchst wohlthätig seine Wirkungen bei zweckmässigem Gebrauche sind, doch bei wirklich ausgebildeter activer Entzündung die Blutentziehung niemals ersetzen, oder entbehrlich machen kann. Namentlich muss ja der Arzt bei der Gefässreizung oder Entzündung, die der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht vorangeht, sowie beim Croup, vorzüglich dahin wirken, den entzündlichen Process schnell und mit einem Schläge zu

1) *Froriep's Notizen*, Bd. 17, No. 366.

brechen, um der Ausschwitzung und Ergiessung mit ihren gefährlichen, leicht tödtlichen Folgen vorzubeugen. Dazu ist aber, ausser dem Aderlass, die örtliche Blutentziehung durch Blutegel, das unentbehrlichste, einzig schnell genug wirkende Mittel, das durch nichts zu ersetzen ist. Das Quecksilber, selbst wenn es an sich im Stande wäre, in dem einen oder anderen Falle die erhöhte arterielle Thätigkeit zu heben, würde doch immer zu langsam wirken. Wieviel Zeit vergeht nicht, bevor das Kalomel, sei es nun durch specifische Wirkung auf das Lymphsystem, oder durch Ableitung vermittelt der Wirkung auf den Darmcanal, der entzündlichen Affectio im Gehirn, oder in der Luftröhre entgegenwirken kann. Nach erfolgter Blutentziehung aber ist das versüßte Quecksilber ein vortreffliches Mittel. In seiner Wirkungsweise sind nun aber zwei Verhältnisse besonders zu berücksichtigen, welche die Art seiner Anwendung bestimmen, indem diese nach der Natur des leidenden Organs und dem dadurch bedingten Zwecke, den man durch das Quecksilber zu erreichen sucht, sehr verschieden sein kann.

1) Das Kalomel wirkt, vermöge seines specifischen Einflusses auf das Lymphsystem und auf die Lymphe, als auflösendes, der Gerinnung und dem Uebergange aus der flüssigen Form in die organische Verdichtung und Erstarrung widerstrebendes Mittel. In allen Fällen, wo Ausschwitzungen lymphatischer gerinnender Stoffe, Aftergebilde, Verwachsungen, falsche Membranen, Concremente u. dergl. m. zu befürchten sind, wird diese Wirkungsart des Kalomels hauptsächlich in Anspruch genommen, daher ist beim Croup seine Anwendung so wichtig, um die Gerinnung zu verhindern. Auch wirkt es deshalb als lösendes, Auswurf beförderndes Mittel bei Lungenentzündungen, wenn die Heftigkeit der Entzündung durch Blutentziehung gebrochen und das erste Stadium vorüber ist. Auf gleiche Weise wirkt es der Verdichtung der Substanz, die durch Ausschwitzung oder Absetzung gerinnbarer Stoffe in das Parenchyma veranlasst wird, der Leberentzündung kräftig entgegen. Seine auflösende Kraft gegen zurückbleibende Verhärtung nach vorangegangener Entzündung ist bekannt und beruht auf demselben Vermögen, das bereits organisch Erstarrende, Verdichtete, wieder flüssig zu machen und vermittelt gesteigerter Thätigkeit der einsaugenden Gefässe fortzuschaffen. Diese Wirkung wird im Allgemeinen mehr durch den fortgesetzten Gebrauch kleiner Gaben erreicht, die nach dem Sitze und Grade der Entzündung und nach der Eigenthümlichkeit des Falles näher bestimmt werden müssen.

2) Das Kalomel wirkt, mittelst der Veränderung und namentlich der Absonderung, die es im Darmcanale hervorruft, als ableitendes Mittel. Ableitung des Blut- und Säfteandranges von dem entzündlich ergriffenen Theile, Aufhebung oder Beschränkung der serösen Aushauchung, der lymphatischen Ausschwitzung in

Theilen, wo dieselbe gefährliche, ja tödtliche Folgen haben, wird dadurch bewirkt, dass vermittelt eines kräftigen Reizes auf den Darmcanal, in demselben eine neue starke Absonderung hervorgebracht wird. Diese Wirkung des Quecksilbers wird im Ganzen mehr durch grosse, in angemessene Zwischenräumen gereichte Gaben erreicht. Stärke und Zeit der Gaben muss sich nach der Dringlichkeit der Umstände, nach dem Alter des Kindes und nach der eigenthümlichen Reizempfänglichkeit desselben richten. Dabei ist nicht zu übersehen, dass Kinder verhältnissmässig viel stärkere Gaben Kalomel ertragen, als Erwachsene; dass namentlich die Speicheldrüsen weit schwerer und später bei ihnen durch dasselbe ergriffen werden, dass starke, bald auf einander folgende Gaben weit mehr geradezu auf den Darmcanal wirken, als kleinere in grossen Zwischenräumen gegebene; endlich dass man, wo man einen wichtigen Zweck erreichen will, nicht zu furchtsam im Gebrauche der Mittel sein darf, von denen Hülfe erwartet wird.

Die kühlenden, antiphlogistisch wirkenden Mittelsalze und Abführmittel.

Der Salmiak gehört in dieser Classe zu den vorzüglichsten Mitteln und ist besonders bei katarrhalischen Krankheiten, bei starker Schleimabsonderung in den leidenden Organen sehr zu empfehlen. Die Gaben müssen dem Alter, dem Grade der Krankheit und den besonderen Forderungen des vorliegenden Falles angepasst werden. Da die Entzündungen bei Kindern so häufig zur Ausschwitzung lymphatischer Stoffe und reicher Schleimabsonderung hinneigen, passt der Salmiak in den meisten Fällen, wo das Kalomel nicht angewendet wird.

Der Salpeter, der unter allen inneren Mitteln dasjenige ist, welches am unmittelbarsten auf Herabstimmung der arteriellen Thätigkeit wirkt und bei wahrer activer Entzündung Erwachsener von grossem Nutzen ist, wird bei Entzündungen der Kinder viel seltener angewendet, denn erstlich wird er durch das Kalomel und den Salmiak einigermaßen entbehrlich gemacht und andererseits greift es den Magen leicht an, muss daher stets mit Vorsicht angewendet werden.

Im Allgemeinen muss man über die Salze hier das Urtheil fällen, dass sie als Abführmittel nicht recht an ihrem Platze sind; sie vermehren die Stuhlausleerung leicht über die Gebühr, und bringen oft starke, wässerige, entkräftende Diarrhöen hervor, ohne doch den Darmcanal vollkommen zu reinigen. Auch sind sie schon deshalb nicht recht angemessen, weil sie von den Kindern nicht gern genommen und leicht ausgebrochen werden, während doch viel daran liegt, namentlich wo sie zur Beschränkung der Ernährung in entzündlichen Krankheiten dienen sollen, dass das Kind willig, ohne Angst und Geschrei, die Arznei nehme und diese nicht Erbrechen erzeuge. Sie passen im Allgemeinen daher mehr für plethorische, kräftige Individualitäten, und können

bei diesen in Entzündungen aller Art, nur nicht der Organe, in denen sie zunächst ihre Wirkung aussprechen, als ableitende Mittel in Anwendung kommen. Ausser oben genannten gehören hierher, das Kali tartaricum, der Cremor tartari, das Natrium sulphuricum, die Magnesia sulphurica, die mildestwirkenden aber sind der Tartarus natronatus und das Kali aceticum. Aus der Classe der vegetabilischen Mittel gehören hierher: die Manna und die Tamarinden, für sich oder in Verbindung mit den angezeigten.

Die Manna verbindet mit der gelind und sanft abführenden Kraft die Eigenschaft, den Brustschleim aufzulösen und den Urinabgang zu befördern, ohne zu reizen und zu erhitzen; Kinder nehmen sie lieber, als andere Abführmittel. Sie ist indessen kein sicheres Abführmittel, und man muss sie daher bei grösseren Kindern mit anderen Mitteln, gelinden Salzen, verbinden.

Die Tamarinden haben eine kühlend erschlaffende und gelind abführende Kraft. Man giebt sie aber selten allein, weil sie an und für sich blähen und eine ziemlich grosse Gabe erforderlich ist. Sie nützen bei empfindlichen, reizbaren, entzündlichen und unreinen Gedärmen, bei allgemeinen sthenischen Krankheiten, wo man kühlen und abführen will, ohne zu reizen. Lieber als der Tamarinden in Substanz, bedient man sich der Pulpa tamarindorum.

Von grossem Werthe bei der Behandlung dieser Entzündungen sind auch die ableitenden Mittel, vorzüglich kommen die blasenziehenden Mittel hier in Betracht, die gehörig angewendet, trefflich wirken. Immer aber muss die Regel beobachtet werden, die blasenziehenden Mittel nicht eher bei bedeutender Entzündung anzuwenden, als bis die Blutentleerung geschehen ist. Früher würden sie durch ihre reizende Wirkung die entzündliche Thätigkeit der Gefässe noch erhöhen und dadurch schaden. Nach der Blutentziehung aber wirken sie vortrefflich, um die noch zurückbleibende Gefässreizung zu heben; namentlich bei der Lungen- und Brustfellentzündung. Durch die in den äusseren Theilen erregte seröse Absonderung beugen sie ferner den krankhaften Ausscheidungen und Ausschwitzungen im Croup und in der Entzündung der Hirnhäute vor. Das Blasenziehen ist wesentlich zur heilsamen Wirkung der Blasenpflaster in diesen Fällen erforderlich. Als blos rothmachende Mittel sind sie nur bei den leichten entzündlichen Zuständen, bei vorhandener Gefässreizung, oder bei den katarrhalischen Entzündungen wirksam. In diesen Fällen können Senfüberschläge, reizende Einreibungen, die Blasenpflaster überhaupt oft ganz entbehrlich machen.

Zu den übrigen ableitenden Mitteln gehören die Sinapismen; statt deren bei kleinen Kindern die Ueberschläge von Sauerteig mit Essig, oder von schwachen Senfabkochungen gebraucht werden können; ferner die Fussbäder, die allgemeinen lauen Bäder, die Klystiere.

B. Von den inneren Entzündungen bei Kindern im Speciellen.

1. Entzündungen am Kopfe.

a. *Hydrocephalus acutus*; *Encephalitis s. Meningitis infantum*; *Morbus cerebri Whyttii*; *Enteroccephalopyra infantum* (Eisenmann); *Hydrophlogosis ventriculorum cerebri* (Lobstein); *Febris hydrocephalica* (Macbride); *Encephalostasis infantum* (Canstatt). *Gehirnentzündung der Kinder*; *hitziger, innerer Wasserkopf*; *bösartige Gehirnkrankheit der Kinder* (Nasse); *Wasserschlag*.

Nach H. Cohen¹⁾, Schwann²⁾, Canstatt³⁾, Gölis⁴⁾ u. v. A.

Der Begriff des Hydrocephalus acutus, der Inhalt und Umfang dessen, was man sich vorstellt, wenn von der Krankheit die Rede ist, hat, seitdem sie besser bekannt geworden ist, mancherlei Umgestaltung, entweder Erweiterung oder Einschränkung erleiden müssen. Während die Einen (z. B. Whytt, Formey, Coindet) nur eine bestimmte, für sich bestehende Krankheit als den echten Hydrocephalus gelten lassen, haben Andere (z. B. Cheyne, Gölis und die meisten Neueren) zum Theil den Symptomen und dem Wesen nach sehr verschiedene Gehirnleiden der Kinder, unter jenem Namen zusammengefasst. In weit höherem Grade hat aber die Unsicherheit und das Schwankende des Begriffs der Krankheit im Sprachgebrauche, in der Betrachtungs-, selbst in der Behandlungsweise um sich gegriffen, denn nicht leicht wird ein pathologischer Name häufiger gebraucht, als der Name Gehirnwassersucht (Hydrocephalus und ähnliche) für so viele Krankheitszustände der Kinder, ohne dass Wasser im Gehirn als das Wesen oder die Ursache derselben gelten könnte.

Nur wenn eine Krankheit sich durch Symptome zu erkennen giebt, die auf einer bestimmten Ursache wesentlich beruhen, kann sie mit dem diese Ursachen angebenden Namen richtig und genügend bezeichnet werden und der Begriff dieses Namens wird

1) Ueber die hitzige Gehirnwassersucht der Kinder. Pathologische Studien. Hannover 1841.

2) Pathologie und Therapie der Whytt'schen Gehirnkrankheit der Kinder u. s. w. Bonn 1839.

3) Die specielle Pathologie und Therapie vom klinischen Standpunkte. Erlangen 1841. III. Bd. 1. Lieferung.

4) Prakt. Abhandlung über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. I. Band. Wien 1820.

dann der Krankheit entsprechend sein. In Beziehung auf die Symptome und Benennung des Hydrocephalus acutus kann dieses aber nicht angenommen werden. Nach Cheyne, Gölis und den meisten Neuern deuten die Symptome des Hydrocephalus acutus mehr ein Gehirnleiden im Allgemeinen an, als ein bestimmtes Leiden dieser Art, welches von allen anderen dieses Organs unterschieden werden könnte oder müsste; haben sie auch nach bestimmter wiederkehrenden Modificationen und Gruppierungen der Symptome, und nach den verschiedenen Umständen, unter welchen die Krankheit auftritt, verschiedene Arten oder Varietäten der Krankheit unterschieden, so verschwinden doch, genauer beobachtet, unter diesen Modificationen und Arten die Grenzen, welche jene Krankheit von sehr vielen anderen, z. B. den Convulsionen der Kinder, der Gehirnentzündung, der Ueberfüllung des Gehirns mit Blut etc. abtrennen und unterscheiden. Convulsionen sind aber meistens nur Symptome anderer Krankheiten, weniger für sich abgeschlossene Krankheiten; allerdings wird in vielen Fällen von Convulsionen, sich in den Gehirnentrikeln eine abnorme Menge von Wasser vorfinden, was wohl dazu beigetragen haben mag, sie zum Hydrocephalus zu zählen, eine solche Anhäufung von Wasser findet sich aber auch in vielen anderen Krankheiten, besonders der Kinder, bei Krankheiten von Schwäche, bei gehemmter Circulation, bei lange andauernder Agonie, auch ohne dass im Leben Symptome vorhanden waren, welche auf irgend erhebliche Hirnleiden hindeuteten; sowie auch Convulsionen stattfinden und tödtlich enden können, ohne Erguss von Wasser im Gehirn. Dieselben Schriftsteller lehren aber auch auf der anderen Seite, dass die dem Hydrocephalus recht eigenthümlichen Symptome sich bis zu ihrer tödtlichen Höhe ausbilden können, ohne allen hydrocephalischen Erguss, und dass dieser Erguss selbst erst Folge einer anderen Krankheit sei und zwar gewöhnlich der Entzündung. Wäre diese letztere immer beim Hydrocephalus zugegen und das Wesen desselben, so würde als Bezeichnung der Krankheit der Name Hirnentzündung passend sein; es ist aber so wenig Entzündung im Gehirn oder dessen Häuten, als seröse Ergiessung immer vorhanden, wenn diese oder jene Symptome von Gehirnleiden, diese oder jene Varietät des Uebels vorhergegangen waren. Auch Blutüberfüllung des Gehirns ist in diesen Fällen nicht immer vorhanden, oder findet sich öfter, ohne dass eine bestimmte Reihe von Symptomen, der ganze Verlauf einer schleichend beginnenden und länger dauernden Krankheit auf sie allein bezogen werden könnte, da die Symptome einer tödtlichen Congestion wohl nur plötzlich entstehen und sehr bald tödtlich sein müssten. — Hieraus geht also hervor, dass weder ein bestimmtes charakteristisches Bild hinsichtlich der Symptome, noch bestimmte Ergiessung von Wasser in das Gehirn als Ursache oder wesentliche pathologische Veränderung dem Hydrocephalus zukommen, und dass in diesen

Bezeichnungen also jene Benennungen und die daran sich knüpfenden Vorstellungen irrig sein müssen. Whytt, Coindet, Formey haben zwar unter dem Hydrocephalus eine bestimmtere, von allen anderen zu trennende Krankheit verstanden, d. h. jene bekannte charakteristische Symptomenreihe, jene mehr allmählig sich ausbildende Form der Krankheit, welche Whytt zuerst nach verschiedenen Stadien geschildert hat, wie sie nach ihm besonders durch Beschaffenheit des Pulses und der Iris sich unterscheiden sollen. Auch Cheyne, Göls u. m. A., welche keine so enge Grenzen ziehen, schildern doch eine Varietät desselben, welche jener Form entspricht, als die häufigste und wichtigste Art, gleichsam als den Typus der Krankheit (die erste und zweite Form des Hydrocephalus acutus, Cheyne¹⁾; den Hydrocephalus subacutus, Wolff²⁾); demgemäss wären also alle anderen Arten nur irrhümlich hierher gerechnet und diese Form allein die richtige Species, indessen kommt die Symptomenreihe desselben nicht minder nach verschiedenen anderen acuten und chronischen Krankheiten sehr häufig vor. Die ungleich seltenere, idiopathische, acute Art des Hydrocephalus (Hydroceph. acutus idiopath., Wolff), gewöhnlich eine echte Hirnentzündung, oder doch dieser nahe kommend, ist freilich bei weitem leichter zu erkennen; aber auf diese passt auch am wenigsten jener Typus der Krankheit, dessen Eigenthümlichkeit gerade den ächten Hydrocephalus hinsichtlich der Symptome so bestimmt charakterisiren soll, mit der langsam schleichenden Ausbildung nach bestimmten Stadien, wie er nur zu häufig schon unheilbar mit seinen letzten Perioden sich darstellt, sobald er überhaupt zuerst deutlich erkannt werden kann. Da nun aber auch der Wassererguss keinen Anhaltspunkt darbietet, so ist wohl der Ausspruch zu wagen und zu rechtfertigen, dass mit dem Namen Hydrocephalus acutus, sowohl in seiner weiteren als engeren Bedeutung, kein bestimmter, dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechender Begriff einer eigenthümlichen speciellen Gehirnkrankheit der Kinder sich verbinden lasse; dass es besser scheinen könnte, diese Benennung ganz aufzugeben und statt dessen sich zu begnügen, jene Krankheitszustände nur als Gehirnleiden, Gehirnaffection zu bezeichnen, mit möglichst genauer Angabe ihres Charakters oder ihrer Ursache; etwa als sthenisches oder asthenisches, als entzündliches, congestives, nervöses, organisches (tuberculöses) Gehirnleiden; oder mit Beziehung auf die Symptome, als erethische, komatöse, paralytische Gehirnaffection; genauere Bezeichnungen, die nach den besonders hervorstechenden oder

1) Essay on hydroceph. acut. Edinb. 1809. A. d. Engl. von Müller. Bremen 1809.

2) Die diagnostische Bedeutung der einzelnen Symptome der hitzigen Hirnhöhlenwassersucht der Kinder. Bonn 1829.

praktisch wichtigen Merkmalen zu wählen und selbst zu combiniren sein würden.

Gleiche Ansicht sprach schon früher Jahn¹⁾ aus, nach welchem die Aerzte acht verschiedene Krankheitszustände unter dem Collectivnamen „hitzige Gehirnhöhlenwassersucht“ begreifen; diese Zustände sind: 1) eine wirkliche und eigentliche Entzündung des Hirnmarks selbst, eine förmliche parenchymatöse Hirnentzündung mit deutlichen physiologischen und anatomischen Charakteren, eine Form, die auch Sähmen als Cephalitis von der Meningitis unterscheidet; 2) Entzündung der weichen Gehirnhaut und Spinnwebenhaut, welches die häufigste Form des Hydrocephalus ist und von welcher hauptsächlich die Beschreibungen der Schriftsteller entlehnt sind; 3) jene Form, welche in acuter oder subacuter, reiner, nicht entzündlicher Secretionssteigerung der Arachnoidea beruht; 4) eine andere Form, die sich zu den angeführten Formen so verhält, wie das Millar'sche Asthma zum Croup, ist eine reine Neurose; 5) eine fünfte Form ist nur der Ausgang der acuten und gelinden Form der chronischen Gehirnwassersucht; 6) diejenige Form, der nur Gehirncongestion zur Grundlage dient; 7) hitzige Exantheme, die auf den Gehirnhäuten erblühen, namentlich das Scharlachexanthem, begründen ebenfalls eine Form des Hydrocephalus acutus. 8) Endlich dürften Wasserausschwitzungen im Gehirn in Folge von Rückenmarkskrankheiten, namentlich von Myelitis, nicht selten als Hirnwassersucht angenommen werden.

Anatomische Charaktere. Die Schädelknochen scheinen nach Abtrennung der Kopfbedeckungen violett roth zu sein, und beim Durchsägen des Knochens erscheint das Gehirn oft gleichsam eingepresst und drängt sich gewaltsam hervor, so dass es die Knochenränder überragt. Zwischen der leicht zerreisbaren Arachnoidea und weichen Hirnhaut fließt Wasser aus. — Zuweilen findet man im Gehirn keine andere pathologische Veränderung, als eine mehr oder minder ausgeprägte Hyperämie der Meningen und Gehirns substanz, selbst in jenen Fällen, wo man nach dem Verlaufe der Krankheit erfolgte Ausschwitzung anzunehmen berechtigt gewesen wäre.

Ist Volumvermehrung des Gehirns zugegen, so sind die Gyri und Sulci fast vernichtet, wodurch der Beweis geliefert wird, dass die freie Bewegung des Gehirns aufgehoben sein musste und dass die Kranken an den Folgen des Druckes mit zu Grunde gingen. Häufig findet sich Ueberfüllung des Gehirns mit Blut, sei dieses für sich allein, oder mit Erguss einer grösseren oder geringeren Menge von Serum und mit anderen Abnormitäten des Encephalum verbunden. Ebenso kommen Entzündungserscheinungen der verschiedenen Gebilde der Hirnhäute, des Gehirns selbst vor, nicht

1) Versuche für die prakt. Heilkunde. Heft 1. Eisenach 1835.

aber in jenem Masse, wie sie namentlich von französischen Schriftstellern angenommen werden.

Sehr oft zeigt sich eine Anfüllung der Venen mit Blut; die Blutleiter enthalten ein gallertartiges, fast blauschwarzes Blut, woraus es sich ergibt, dass die höchste Venosität des Blutes vorhanden war und dass dadurch eine mangelhafte Frequenz und mithin Torpor des Gehirns bewirkt wurde (Scharlau). Die Gefässe des Hirnmarks, der Sehhügel, der gestreiften Körper, enthalten wenig wässriges Blut und sind fast leer. Das weisse Hirnmark ist ebenso wenig, wie die Rindensubstanz geröthet.

Meistens ist seröse Ausschwitzung in den Kammern und zwischen den Meninge, und Ansammlung von Wasser oft bis in die Rückenmarkshöhle vorhanden. Scharlau bemerkt, dass wo die seröse Ansammlung fehle, Hydrocephalus zugegen gewesen sei, indessen ist diese Annahme nicht begründet, denn die heftigsten Entzündungen des Gehirns und seiner Membranen verlaufen ohne serösen Erguss zu bilden (Cohen). Die grösste Menge Serum findet sich, ohne dass Entzündung daran Theil haben konnte. Auch nach Canstatt fehlt der Erguss häufig bei sehr acutem Verlauf der Krankheit. Der Erguss findet sich niemals zwischen beiden Platten der Arachnoidea. Das angesammelte Serum ist meistens ganz durchsichtig, zuweilen trübe; es schmeckt zuweilen salzig und ist arm an Eiweiss (siehe die chemische Analyse S. 60).

Häufig ist rahmartige Erweichung des Fornix, des Corpus callosum, des Septums, auch der Ventrikelwandungen und der Oberfläche des Gehirns vorhanden, welche oft nur Folge der Infiltration der Gehirnssubstanz mit ausgeschwitztem Serum ist, zuweilen aber auch unabhängig von seröser Ausschwitzung, der Ausdruck sphacelirenden Zerfallens der Gehirnssubstanz zu sein scheint. Die Erweichung ist an der der halbseitigen Lähmung entgegengesetzten Seite am stärksten. Die erweichte Hirnsubstanz enthält nach Scharlau 50 pCt. Wasser mehr, als die nicht erweichte, sie zertheilt sich leichter in Wasser, enthält keine Hirnröhren, vielmehr nur Kügelchen. Nach dem Behandeln mit absolutem Alkohol bleiben viel weniger und weit kürzere Fasern zurück, als von der normalen Masse; der Alkohol und Aether ziehen wenig Hirnfett aus. Die erweichte Hirnmasse unterscheidet sich genau von der durch Entzündung oder Blutaustretung entstandenen Erweichung, bei letzterer ist die erweichte Masse röthlich-gelb, selbst braunroth, in Folge des zersetzten Blutroths; unter dem Mikroskop sieht man zerstörte Hirnfasern oder Röhren, viel zusammengeballte, von Gluge Entzündungskugeln genannte Körperchen und selbst Eiterkörper.

Seröse und plastische Ausschwitzung stehen im Durchschnitte in umgekehrtem Verhältnisse; wo letztere vorherrscht, ist der Wassererguss gering, wo dieser bedeutend ist, bedeutet das plastische Exsudat weniger. Dieses Exsudat nimmt hier eine eigen-

thümliche Form an, welche bis jetzt aschwer von Tuberkeln zu unterscheiden ist; Canstatt meint, dass er wenigstens nicht zu unterscheiden wage, ob die nachstehend beschriebenen Exsudatformen wirklich immer Producte der Tuberkelkachexie seien. „Auf der Pia mater, besonders dem Verlaufe der grösseren Venenstämme folgend, findet man gelbliche, lauchgrüne Flecke, welche durch die Infiltration einer gelben, zerreiblichen, speckartigen, zuweilen auch nur gelatinösen oder eiweissstoffigen Masse in der weichen Hirnhaut erzeugt werden; an diesen Stellen Verdickung und Verwachsung der Pia mater mit dem Gehirn; ausserdem zerstreute oder zusammenfliessende miliäre Tuberkeln in verschiedenen Theilen der weichen Hirnhaut, auf der ganzen Convexität der Hemisphären und zahlreicher noch auf der Basis des Gehirns. Häufig wahre Tuberkel im kleinen Gehirn, in der Brücke oder in den grossen Gehirnhemisphären, von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der einer Nuss. Die feinen Körner, mit welchen die Arachnoidea zuweilen besetzt gefunden wurde, werden von Jahn für exanthematische Bildung gehalten.“

Green fand unter sechszig Fällen von acutem Hydrocephalus sechsundfunfzig Mal Granulationen oder Tuberkelinfiltrationen in der Pia mater. Die Tuberkeln kommen entweder als kleine, weisse, halbdurchsichtige Granulationen vor, oder sind gelb und durchsichtig. Gewöhnlich am dichtesten und in Massen zusammengedrängt, als Tuberkelinfiltrationen der Pia mater oder der Pseudomembranen an der Basis des Gehirns, finden sie sich in der Nähe der Fissura Sylvii und in den Vertiefungen zwischen den einzelnen Windungen; sie werden aber mehr vereinzelt in dem Maasse, als sie sich von diesen Stellen entfernen. Ihr Sitz ist stets unter der Arachnoidea, sie erheben diese indessen, wenn sie grösser werden, so dass sie bei oberflächlicher Untersuchung innerhalb der sogenannten Höhle der Arachnoidea gelagert scheinen, da sie doch unterhalb derselben an der Pia mater in den Gehirnwandungen anhängen, zuweilen den Krümmungen entlang zwischen den Windungen sich hinziehend. Wo sie sich in grösserer Menge finden, sind die Hirnhäute unter sich oder mit dem Gehirn gewöhnlich verwachsen. Die einzelnen Granulationen haben die Grösse eines Hirsekorns, sind linsenförmig, oben abgeplattet und auf dem gewölbten Theil der Gyri. Am häufigsten finden sich die tuberkulösen Bildungen in den Häuten des Gehirns, in der Pia mater. — Green, Gérard, Ruzf heben deshalb die Meningitis tuberculosa oder granulosa als den Zustand hervor, der am häufigsten dem Hydrocephalus acutus zu Grunde liege.

Diese Tuberkelablagerung beschränkt sich aber nicht blos auf die Hirnhäute, sondern wird in grösserem oder geringerem Maasse in der Substanz des grossen und kleinen Gehirns, im Pons Varolii, noch häufiger in anderen Organen des Körpers gefunden, zum weiteren Beweise, dass jene Granulationen im

Gehirn tuberkulöser, oder was damit identisch (?) ist, scrophulöser Natur sind. Piet fand unter 85 Fällen von Hydrocephalus acutus 19 Mal Tuberkeln in der Gehirnschubstanz, 63 Mal in anderen Organen; Green in 49 Fällen 47 Mal Tuberkeln auch in anderen Organen. Wolff aber fand unter 40 Fällen von Hydrocephalus acutus nur ein Mal Tuberkeln im Gehirn. Cohen fand Tuberkeln in allen Fällen, in welchen ein hydrocephalisches Leiden sich in der bestimmteren Form bei scrophulösen Subjecten herausbildete und tödtlich endete. Hierzu bemerkt derselbe, dass die Erfahrung lehre, Tuberkeln seien nicht immer Product der Entzündung, wohl aber im Stande, Reizung und Entzündung hervorzurufen, mithin sei es erforderlich, bei der Diagnose des Hydrocephalus hierauf zu achten, indem ursprünglich bei ihm Tuberkeln sich ausbilden könnten. Wenn sich also, namentlich bei scrophulösen Individuen ein Kopfleiden ausbilden wollte, so müsse man diesen Umstand sorgfältig berücksichtigen, und wenn die Therapie bei ausgebildeten Leiden auch wenig vermöge, so könne dies doch einen Fingerzeig für die Prophylaxis abgeben.

Krukenberg fand zuweilen mehrere Intussusceptionen besonders in den dünnen Gedärmen, aber ohne alle Spur von Entzündung. Die Schleimhaut des Magens war zuweilen ganz gleichmässig geröthet, ebenso die des Oesophagus; die Lungen mehrere Male mit schwarzem, carbonisirtem Blute überfüllt. Andere Schriftsteller fanden Verwachsungen der Gedärme unter einander oder mit dem Bauchfelle, Infiltrationen der Lunge mit Blut, Verhärtungen und anfangende Vereiterungen derselben. Oft sind die Drüsen des Mesenteriums erkrankt, was aus ihrer Vergrößerung und der käsigen Ablagerung hervorgeht. — Nicht selten findet man auch Erweichung des Magenblindsacks zu einem schwärzlichen Breie, hier ging Blutstockung voran und die Erweichung ist Folge der gestörten Innervation des Nervus vagus und Nervus sympathicus maximus. Die schwärzlichen Streifen in der erweichten Schleimhaut entstehen von aufgelöstem Blute.

Symptomatologie. Wenn Jahn die von ihm angegebenen Krankheitsformen nach ihren physiologischen und anatomischen Merkmalen einzeln schildert, Cohen aber nur, wie wir es später angeben werden, die einzelnen Symptome, die sich meistens dem Auge des Beobachters darbieten, hier angeführt wissen will, so haben doch andere Schriftsteller eine Art regelmässiges, allgemeines Krankheitsbild aufgestellt, welchem wir hier folgen zu müssen glauben, um eine bessere Uebersicht zu gewähren.

Man theilt die Krankheit in zwei ¹⁾, drei ²⁾ oder vier ³⁾ Stadien.

1) P. Frank, Rufz, Conradi, Krukenberg.

2) Whytt, Fothergill, Cheyne, Tissot, Henke, Schönlein, Coindet, Berton, Rostan u. A.

3) Göllis, Canstatt, Brachet, Bouvier.

Canstatt, der vier Stadien annimmt, sieht in der Unterscheidung der Stadien nur eine episodarische Trennung des Krankheitsverlaufs, die sich aber nicht in jedem concreten Falle nachweisen lasse. Er nennt das erste und zweite Stadium, das der Gehirnreizung, das dritte Stadium, das des Gehirndruckes und das vierte, das des torpiden Fiebers.

Folgen wir der Darstellung Canstatt's, so ergibt sich folgendes Krankheitsbild.

Erstes Stadium der Gehirnreizung. Man bemerkt an den Kindern ein verändertes Betragen¹⁾; waren sie sonst heiter, so sind sie jetzt mürrisch und verdrossen; sie können den Kopf nicht aufrecht halten; beim Gehen strucheln sie und fallen leicht, auch heben sie die Füße beim Gehen sehr in die Höhe. Es ist Kopfschmerz vorhanden und jede schnelle Bewegung bewirkt Betäubung des Kopfes. Der Kopf ist heiss, die Gesichtsfarbe abwechselnd bald roth, bald blass, in der Regel ist sie aber roth. Die Kinder leiden entweder an Schlaflosigkeit oder schlafen mehr als gewöhnlich, und sind dabei dennoch immer schläfrig. Im Schlafe selbst schrecken sie zusammen, sie schreien aus dem Schlafe auf und zwar mit eigenthümlichen, abgestossenen Tönen (*cri hydrocéphalique*, Coindet), verzerren die Züge; — jedes Geräusch erschreckt sie. Es findet Neigung zum Erbrechen, oder wirkliches Erbrechen statt, dabei ist hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden; der Urin ist sparsam, oft trüb und molkenartig; der Appetit ist gestört. Die Augen sind lichtscheu, injicirt, die Haut trocken und jetzt schon zuweilen der eigenthümliche Knötchenausschlag vorhanden. Dieser Zeitraum währt von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen.

Zweites Stadium der Gehirnreizung. Es erfolgt Zunahme obiger Symptome. Die Hitze des Kopfes steigert sich und die Kinder fürchten sich vor jeder Berührung und Bewegung des Kopfes, den sie gern unterstützen lassen oder in die Kissen drücken. Beim Erheben oder Bewegen des Kopfes erfolgt leicht Erbrechen, dagegen um so schwerer beim Darreichen von Brechmitteln. Tritt Delirium ein, so hört das Erbrechen vollkommen auf. Die Kinder schlummern jetzt fortwährend, sind aber im Schlafe unruhig und zuweilen treten Zuckungen ein. Die Pupillen sind contrahirt, lichtscheu, allgemeine Hyperästhesie, empfindliches Gehör, Verdrehen der Augen nach oben, Schielen stellen sich ein. Das Gesicht wird bleich, fällt ein und nimmt einen fremdartigen Ausdruck an. Die Kinder kauen, schnalzen mit der

1) D. h. eine leichte Unpässlichkeit; „diese leichten Unpässlichkeiten sind oft so unbedeutend, so unbeständig und zu Zeiten ganz fehlend, dass man mit sorglosem Auge an ihnen vorübergeht, obgleich die Kranken doch jetzt schon den Keim eines tödtlichen Leidens in sich tragen.“ (Brachet, *Essay sur l'Hydrocéphalite* etc. Paris 1818.)

Zunge, knirschen mit den Zähnen, betasten sich automatisch Kopf und Genitalien. Der Bauch fällt zusammen, ist, ohne vorangegangene Stühle, zusammengezogen. Der Stuhl kann entweder verstopft sein, oder es erfolgen leimartige, braune, grüne Stuhlgänge. Die Nase hört auf zu fließen und ist trocken, ebenso die Lippen und der äussere Gehörgang. Die Haut ist schlaff und missfarbig und es stellt sich der in der ersten Periode nur zuweilen vorkommende Hautausschlag [das Formey'sche¹⁾ Exanthem²⁾] ein, der ganz klein, trocken ist, auf der äusseren Seite des Oberarms und den Wangen, Lippen, gleichsam zwischen Haut und Fleisch zu sitzen scheint. Der Harn ist entweder trüb, molkenartig, und enthält, wenn er eine Weile gestanden hat, glimmerartige und helle Punkte und Theilchen, oder er setzt ein kreideartiges Sediment ab. Das Athemholen ist unregelmässig, bald langsam, bald stürmisch, zuweilen mit Seufzen verbunden. Der Puls wird langsamer, oft nur 50 bis 60 Schläge in der Minute, ist weich und bleibt so einige Tage. Fieber ist nur selten vorhanden.

Drittes Stadium. Periode des Gehirndrucks. Nun tritt Gleichgültigkeit und Betäubung ein, das Kind wird nur dann wieder ängstlich und unruhig, wenn man es erhebt und einige Minuten mit freiem Kopfe aufrecht hält. Das Gesicht entstellt sich mehr, das Kind liegt schief oder auf dem Rücken, bohrt den Kopf in die Kissen mit rückwärts ausgestreckten, aus der Decke hervorragenden, aus einander gespreizten Füßen; die Kranken stampfen, schaukeln mit dem Beine, die Hand derselben zittert, sie bohren in der Nase, in den Ohren mit den Fingern. Alle Sinne, nur zuweilen mit Ausnahme des Gehörs, sind abgestumpft. Die Kinder erkennen die ihnen vorgehaltenen Objecte nicht mehr und greifen, wenn sie dieselben fassen wollen, daneben. Die Pupille ist erweitert, fast ganz reizlos³⁾, die Augen thränen. Der Puls wird langsam und ungleich; es treten partielle Schweisse ein, der Athem wird übelriechend; die Kinder essen gierig.

Viertes Stadium. Periode des torpiden Fiebers. Endlich tritt völlige Betäubung, Sopor mit halbgeöffneten Augenlidern ein; die Sinne erlöschen, Doppeltsehen, Blindheit, Taubheit, convulsivisches Verdrehen der Augäpfel, allgemeine oder halbseitige Zuckungen, Opisthotonus, halbseitige Lähmung auf der der Hirnaffectation entgegengesetzten Seite (meist der rechten) stellen sich nach und nach ein, wobei die gelähmten Theile kühler sind, als

1) *Formey's* vermischte medic. Schriften. Bd. I.

2) *Strophulus* nach *Willan*.

3) Zuweilen ist die Pupille des einen Auges mehr erweitert, als die des anderen; auch hat man die Axen beider Augen in diesem Zeitraume ganz divergirend gesehen.

die anderen. Es erfolgt unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerung oder Aufreibung der gefüllten Blase. Die Respiration wird schnell und kurz und von Seufzen unterbrochen¹⁾, das Schlingen wird erschwert, die Abmagerung nimmt sehr schnell überhand, das Erbrechen lässt nach oder hört gänzlich auf, das Fieber wird stärker, die Haut heiss, der Puls klein und unzählbar und der Tod erfolgt bald mit bald ohne Zuckungen, bald im komatösen Zustande. Diese Periode dauert nur 1—3 Tage.

Nach H. Cohen ist es aber, da man so vielfache Leiden unter dem gemeinschaftlichen Namen Hydrocephalus begreift, wie wir dies auch oben angeben haben, keineswegs gerathen, sich an ein feststehendes Bild zu halten, dagegen ist es, nach ihm, um die verschiedenen Kopffectionen der Kinder auch in ihrem schleichenden Auftreten und in ihren Complicationen mit anderen Krankheiten frühzeitig zu erkennen, gerathen, die einzelnen Symptome, wie sie in concreto und am Krankenbette sich darbieten, mehr analytisch aufzufassen und nach der ihnen zukommenden Bedeutung, selbst wo sie sich mehr vereinzelt zeigen, sorgfältig zu beachten und gehörig zu würdigen. Diese Symptome sind, einzeln genommen, folgende:

1) Ungewöhnliche Röthe des Gesichts und Anzeichen eines vermehrten Blutandranges nach dem Kopfe²⁾, Unterlaufung der Conjunctiva, erhöhte Temperatur des Kopfes, der Stirn, des Hinterkopfes und Nackens; starkes Pulsiren der Karotiden und bei jüngeren Kindern auch der grossen Fontanelle.

2) Ergriffensein der höheren Sinne, gesteigerte Empfindlichkeit des Gehörs und Aufschrecken beim geringsten Geräusch, oder später Schwerhörigkeit bis zur Taubheit³⁾. Ebenso anfangs, bei erhöhter Erregung, Empfindlichkeit des Gesichts, Lichtscheu, Schliessen der Augenlider, verengerte Pupille⁴⁾, dann aber als

1) Die Zwischenzeiten zwischen Ein- und Ausathmen werden länger, und *Brachet* sagt, es scheine fast, als ob der Kranke nach einem langen und seufzenden Ausathmen das Einathmen vergesse und ihm die Erinnerung daran plötzlich wiederkehre. Zuweilen folgt auf einen längeren und tieferen Athemzug eine Reihe allmählig schwächer und kürzer werdender Athemzüge; worauf dann eine kleine Pause und auf diese wieder ein tieferes und längeres Ein- und Ausathmen eintritt und sofort.

2) Die Venen der Schädeldecken sind zuweilen angeschwollen und dies giebt den Beweis des gehinderten Rückflusses des Blutes; nach *Scharlau* liefert es nur den Beweis für Anfüllung der Venen der Hirnhäute.

3) Die Kinder zeigten gar keine Aufmerksamkeit, wenn man stark neben ihren Ohren aufklopfte (*Rufz*).

4) Die Pupille ist nach *Scharlau* im ersten Stadium nicht constant verengert; ebenso ist die Erweiterung im zweiten und dritten Stadium nur mittleren Grades; dagegen ist Starrheit immer vorhanden. Gewöhnlich ist in diesem Zeitraume das Gesicht erloschen. Nach *Bricheteau* ist die Hornhaut oft matt, glanzlos, wie mit Schleim überzogen, und ist

Zeichen von Torpor und Paralyse, träge, erweiterte Pupille und als Zeichen krampfhafter Stimmung, schon vor Ausbruch der Krämpfe, ein mattes, gleichsam glasiges oder starres Aussehen der Iris.

3) Gestörte Gemüthsstimmung. Bei älteren Kindern entweder ungewöhnliche Munterkeit und Schwatzhaftigkeit oder Apathie und Unlust sich zu bewegen, Neigung zum Liegen und den Kopf in irgend einer Lage zu erhalten.

4) Kopfschmerz ¹⁾ und, wahrscheinlich in Folge desselben, Greifen nach dem Kopfe auch bei den kleinsten Kindern und im bewusstlosen Zustande; bei älteren Kindern Schwindel, Delirien.

5) Abnorme Bewegungen, krampfhaft Affectionen der Muskeln in einzelnen Theilen; Schielen, Zucken einzelner Gesichtsmuskeln, krampfhaftes Zuspitzen des Mundes, oder auch allgemeinere oder halbseitige klonische oder tonische Krämpfe eines Armes, eines Beines, mehrerer oder aller Extremitäten ²⁾, Unsicherheit beim Gehen und Gebrauch der Hände. Unbeweglichkeit, Verdrehen und starke Flexion der Hände und Füße. Doch sind Convulsionen, Delirium, äusserste Empfindlichkeit der Augen, Sehnhüpfen, mehr der Hydromeningitis eigen, als dem einfachen Hydrocephalus acutus (Briquetteau).

6) Sympathische Erscheinungen in den gastrischen Organen durch verhinderte oder geänderte Innervation sind: Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, und zwar sowohl beim Beginn und acutem Auftreten der Krankheit, als auch später, vorzüglich beim Bewegen und Aufrichten des Kopfes ³⁾; Verstopfung oder auch Durchfall; zuweilen gastrischer Beleg der Zunge mit Eingesunkensein des Unterleibes.

7) Bei acutem und entzündlichem Gehirnleiden ist fieberhafte Erregung und harter beschleunigter Puls, bei Irritation nur grosse Frequenz ohne hervorstechende Härte des Pulses. Auffallend ist,

dabei oft wiederholtes Zusammenziehen der Muskeln, welche den Augapfel in die Höhe ziehen, zugegen, so ist dies ein Zeichen des nahen Todes.

1) Nach *Scharlau*, *Berton* kann der Kopfschmerz auch fehlen, doch ist dieses selten. *Fothergill*, *Brachet*, *Smith* sagen, der Kopfschmerz könne mit Schmerzen in anderen Körpertheilen wechseln, dem widerspricht *Briquetteau*, indem er bemerkt, der Kopfschmerz könne Intermissionen machen, die Schmerzen in anderen Theilen aber könnten unabhängig vorkommen. Nach *Brachet* ist der Kopfschmerz eigenthümlich, spannend, tritt plötzlich ein und erpresst den Kranken Klagen, Seufzen, Schreien.

2) Nach *Cheyne* sind die Convulsionen vom Hydrocephalus meistens einseitig, während die nicht von einem organischen Hirnleiden herührenden beide Körperseiten ergreifen.

3) Findet dieses Erbrechen bei vollkommen reiner Zunge statt, so ist es stets ein pathognomonisches Zeichen.

selbst bei noch nicht bestimmt ausgesprochenem Leiden, die Ungleichheit in Stärke und Rhythmus der einzelnen Pulsschläge, bezeichnender noch in der späteren Periode, die Langsamkeit des Pulses¹⁾, auf welche in der letzteren Periode wiederum eine so grosse Frequenz folgt, dass man die Schläge nicht zählen kann.

8) Die Respiration wird ungleich, das Kind seufzt oft; hydrocephalisches Geschrei und in selteneren Fällen croupartiger Husten und eine Art von pfeifender Inspiration, wie sie Hugh-Ley zuerst bekannt machte und Marshall-Hall weiter aufklärte.

9) Die veränderte Urinsecretion verdient besondere Beachtung, weil sie oft schon das Annähern der Krankheit als eines der frühesten Zeichen ankündigt. Eine verminderte Absonderung und albuminöse Beschaffenheit, in Folge von Affection der Nieren, scheint besonders dem gefährvollen Gehirnleiden in den ersten Tagen des Scharlachs, wie auch dem späteren Hydrops desselben voranzugehen, bevor noch andere bezeichnende Symptome vorangehen. In vielen anderen Fällen scheint eine zu häufige Ausleerung von wasserhellem oder in seinem äusseren Ansehen sehr wandelbarem, bald trübem gesättigtem, bald klarem und blassem Urin, durch unregelmässige krampfartige Innervation anzuzeigen, dass das Nervensystem im Allgemeinen und daher auch dessen Centraltheile und das Gehirn ergriffen seien. Auch die Unterdrückung des Urins, die verminderte oder ganz fehlende Urinsecretion bewirkt oder verkündet dasselbe. Dagegen scheint man dem trüben und milchigen Urin und dem weissen Bodensatze eine zu grosse Bedeutung beigelegt zu haben²⁾.

Gehen wir die von Jahn angeführten verschiedenen Krankheitszustände durch, die, nach ihm, gewöhnlich unter Hydrocephalus begriffen werden, so giebt er die unterscheidenden Merkmale der genannten acht Zustände folgendermassen an:

1) Eigentliche Hirnentzündung. — Heftiges, anhaltendes Fieber mit sehr schnellem, hartem Pulse, auffallend vermehrte Wärme des Körpers, brennende Hitze des Kopfes, schnelles, jagendes Athemholen, heisse Expiration, Durst, Angst und Unruhe, Empfindlichkeit des Gehörs, Gesichts, Geruchsinns, Erbrechen bei

1) Diese Verlangsamung des Pulses ist Folge der Erweichung des Gehirns durch das Serum, da man bei wirklicher Hirnerweichung und bei Eiterhöhlen in der Hirnmasse allemal diesen langsamen Puls findet, und ihn als ein sicheres Symptom betrachten kann (*Scharlau*).

2) Auch *Scharlau* bemerkt, dass man dem trüben, molkigen Urin ein zu grosses Gewicht beigelegt hat, indem derselbe, sowie die Absonderung flimmernder Krystalle, ohne Werth für die Diagnose sind, da der Urin scrophulöser Kinder immer diese Beschaffenheit zeigt, auch der Urin in verschiedenen Krankheiten, bei denen das Blut einen Ueberfluss von Eiweiss, oder, wo das Gewebe der Nieren krankhaft verändert ist, z. B. bei der Nephritis albuminosa, eine ähnliche Beschaffenheit hat.

weisslich belegter, trockener Zunge, Coma vigil, Aufschrecken und Zusammenfahren, stossweise kommende Erschütterung, wie von elektrischen Schlägen, Stuhlverstopfung, rauhe, trockene Haut, rother, sehr sparsamer Urin (Wendt). Die Krankheit erreicht in einigen Tagen, oft schon in einigen Stunden, ihre Höhe. Die Kinder sterben schnell, indem Krämpfe und zuletzt halbseitige Lähmung eintritt. — Seltener mildert sich der Aufruhr im Gefässsysteme, und es bieten sich Erscheinungen dar, wie sie der Gehirnhautentzündung eigen sind. Hier kann der Tod länger ausbleiben, oft über eine Woche lang. — Die Hirnmarkentzündung kann auch subacut und chronisch auftreten.

2) Die von Jahn aufgestellte Form, die sich zur Encephalitis verhält, wie das Millar'sche Asthma zum Croup, charakterisirt sich: — Plötzlich nach Einwirkung einer das Nervenleben heftig antastenden Schädlichkeit, oder nach vorangegangener Krankheit, welches das Nervenleben so in seinen Kreis zieht, dass die deuteropathische Nervenreizung zuletzt selbstständig wird, werden die Kinder unruhig und ängstlich, sie wimmern, die Nase wird spitz, die Gegend über den Nasenflügeln wird eingezogen, so dass die Nase verstopft zu sein scheint, die Augen scheinen sich in ihre Höhlen zurückzuziehen, die Augenlidspalte verengt sich, die Stirn und die Haut um die Augen herum spannt oder runzelt sich, die Lippen verlieren ihre natürliche Wölbung, werden dünner, der Mund zieht sich etwas in die Breite, so dass er einen lächelnden Zug annimmt und die Kranken oft ein gleichsam verklärtes Ansehen erhalten. Blässe im Gesicht, die um den Mund und die Augen herum ins Blaue, auf den Wangen und der Nase aber ins Gelbe sticht und daher dem Gesicht ein leichenhaftes Ansehen, gleichsam dem einer Wachsfigur giebt. Auch der übrige Körper ist blass, kälter als gewöhnlich, während Gesicht und Kopf wärmer sind. Hierbei sind die Secretionen der Haut und Nieren beschränkt und der Harn erscheint blass. Die meisten dieser Symptome scheinen indessen von der Beschaffenheit des Blutumlaufs abzuhängen, da der Puls des Herzens und aller Schlagadern klein, gespannt, härtlich und frequent ist. Nachdem diese Symptome unter Remissionen oder Exacerbationen einige Zeit angedauert haben, treten Explosionen der die Muskeln bewegenden Thätigkeit ein, so dass die letzteren entweder lange im Zustande der Anspannung verweilen, oder nur stossweise in heftige Spannung gerathen (tonische oder klonische Krämpfe); die Augen rotiren, werden verdreht, die Kinder kauen und schmalzen mit dem Munde, einzelne Gesichtsmuskeln zucken (*risus sardonius*), es tritt Zähneknirschen oder völliger Trismus ein, die Muskeln des Rumpfes und der Gliedmassen werden krampfhaft ergriffen. Dabei findet Betäubung, oft ein scheintodtähnlicher Zustand statt. Auch die Respirationsmuskeln, das Herz, die Abdominalmuskeln können dabei ähnlich

leiden, wo sodann die Erscheinungen des spasmodischen Asthma, des Herzkrampfes, der Unterleibskrämpfe zugegen sind.

Diese Zufälle kommen paroxysmenweise und in den Zwischenzeiten stellt sich ein entgegengesetzter Zustand ein. Der Puls hebt sich und wird voll; die Haut, namentlich des Kopfes, wird turgid, warm und feucht, alle Se- und Excretionen werden verstärkt; es erfolgt Nervenruhe, Abspannung der Muskeln, Schlaf. Gelangen solche Zufälle zur grössten Höhe, so erzeugen sie Apoplexie, Lähmung des Nervensystems, und es gehen dann profuse Secretionen, Todesschweiss, unwillkürliche Stuhl- und Harnaussäuerungen, Schaum vor dem Munde, Schleimrasseln auf der Brust und einzelne Aufloerungen des typhösen Fiebers voran.

Nach Jahn sind bei den übrigen Hydrocephalusformen die nervösen Symptome und namentlich die Muskelcontractionen nur untergeordnet und eine Nebenrolle spielend, und treten nur ein, wenn in Folge der Gefässreizung oder der profusen Secretion im Gehirn, Lähmung des Nervenlebens einzutreten droht, und dieses so viel als möglich dagegen reagirt; bei der nervösen Form ist dagegen die Nervenreizung das Vorherrschende und Hauptsächliche; Irritation des Gefässlebens, vermehrte Secretion überhaupt und Wasserbildung insbesondere, kommen nur symptomatisch und als, wenn auch vergebliche, Heilbestrebungen der Natur und Krisen vor.

3) Die dritte Form ist die Entzündung der beiden inneren Gehirnhäute, der Spinnwebhaut und der Pia mater. Diese Meningitis oder Arachnitis ist die gewöhnliche Quelle der acuten Wasserbildung im Gehirn¹⁾, und von ihr stammen fast alle Beschreibungen her, die die Schriftsteller vom hitzigen Wasserkopf geben.

4) Häufig ist, nach Jahn, reine, nicht entzündliche, acute, oder subacute, vermehrte Secretion der Hirnhöhlenfeuchtigkeit allein, die nächste Ursache des Hydrocephalus acutus; die Kinder zeigen hierbei einen fremdartigen, starren, gleichsam betäubten Blick, wie die Betrunknenen, träge, gewöhnlich erweiterte, abwechselnd auch contrahirte Pupillen; sie verdrehen die Augen, schielen, sind übersichtlich, schlafen mit halboffenen Augen, knirschen schlafend und wachend heftig mit den Zähnen, runzeln die Stirn, schrecken zusammen, bohren mit den Fingern in der trockenen Nase und den Ohren, speicheln, schütteln mit dem Kopfe, greifen nach demselben und den Geschlechtstheilen, bohren den Hinterkopf in die Kissen, ächzen und stöhnen tief, lassen wenig Urin, haben Stuhlverstopfung und Erbrechen bei wenig belegter, weisslicher Zunge, sind matt, welk, bewegen sich schwerfällig, taumeln und

1) *Piorry* de l'irritation encephalique des enfans. Paris 1828.

stolpern, wenn sie schon gehen. Sie vertragen keine Bewegung des Kopfes, der Kopf ist nicht heiss, Schläfe- und Halsadern pulsiren natürlich. Das Gesicht hat einen ganz eigenthümlichen Ausdruck. Nach einigen Tagen oder Wochen treten leichte un-stete Fieberbewegungen und gelinde Krampzfälle hinzu, die stossweise sich einstellen. Hat sich das Wasser mehr angesammelt, oder ist der Organismus durch irgend etwas sehr aufgeregt worden, so treten heftigere Zufälle ein, die es deutlich bekunden, dass Lähmung einzutreten beginnt. Diese Zufälle sind die des Congestions- und Lähmungsstadiums beim Hydrocephalus acutus.

5) Die gelinde, chronische Hirnwassersucht auf ihrer Höhe und bei ihrem Ausgange in Lähmung und Tod, bietet dieselben Erscheinungen dar.

6) Vorzüglich französische Aerzte nehmen Hirncongestion an und trennen sie in mehrere Formen, z. B. in Congestion der Hirnhäute (Apoplexie meningienne, Serres), Congestion der Hirnsubstanz, in umschriebene Hirncongestion (Billard, Lallemand, Bouillaud u. m. A.). Diese Congestionen sind gewiss vorhanden, und können auch unter Vermittelung falscher Krisen (Pseudokrisen, Schöulein) zu Wasserergiessungen im Gehirn führen, indessen kann man sie, wenn sie nicht tumultuarisch auftreten, höchst selten am Krankenbette von eigentlicher Entzündung unterscheiden, was auch nicht eigentlich nothwendig ist, da active Congestion und active Entzündung ihrem Wesen nach gleich und nur im Grade verschieden sind. Das in Hirncongestion beruhende Hirnfieber (fièvre cérébrale) wird sich demnach von dem in Hirn- und Hirnhautentzündung bestehenden nur dadurch unterscheiden, dass bei ihm die Symptome der Gefässreizung im Kopfe weniger grell hervortreten und ausgeprägt sind, sowie von den Kopfkrämpfen (nervöse Form) und der acuten Vermehrung der Hirnsecretion dadurch, dass bei diesen Zuständen die Symptome der Gefässreizung nur eine Nebenrolle spielen und nicht das Ursprüngliche und Wesentliche sind.

7) Myelitis und andere Rückenmarksleiden werden gewiss oft mit hydrocephalischen Formen verwechselt, indessen ist bis jetzt wenig zur Aufklärung dieses Gegenstandes geschehen.

8) Auch Exantheme auf dem Gehirn erzeugen ganz die genannten analogen Zufälle, besonders die Erscheinungen der Transsudation. Vom Scharlach hat Jahn Fälle beobachtet; ob Masern und Friesel dasselbe thun, ist nicht bekannt; von der Rose befürchtet es schon Hippokrates, und J. P. Frank schliesst sich ihm an.

Abgesehen hiervon, nehmen die Schriftsteller mehrere Formen des Hydrocephalus an. Gölis nimmt eine acute Form an, die mit dem von Canstatt aufgestellten Bilde übereinstimmt, und eine hyperacute, den Wasserschlag (Hydrocephalus peracutus, Water stroke der Engländer). Bei diesem kann sich ohne Vorboten

plötzlich eine seröse oder lymphatische Ergiessung im Kopfe bilden, besonders durch Metastase nach Unterdrückung acuter Hautkrankheiten. Der Verlauf in diesen Fällen ist ausserordentlich schnell und der Tod die gewöhnliche Folge, und zwar oft schon nach einigen Stunden. Die sich hier einstellenden Symptome sind: augenblicklich eintretende Bewusstlosigkeit, Hitze im Kopfe, starke Röthe des Gesichts, starkes Pulsiren der Karotiden, Zuckungen im Gesichte; die Pupille ist starr, erweitert, die Conjunctiva unterlaufen, der Athem fliegend, der Puls schnell, oft aussetzend, ungleich, der Kopf zurückgebogen, die Kinder knirschen mit den Zähnen, es treten Convulsionen aller Art und Lähmung einzelner Theile, besonders der rechten Seite ein, die Kinder sterben unter heftigen Zuckungen oder ruhig unter Aufhören der Krämpfe.

Coindet nennt die idiopathische Form diejenige, bei welcher der Sitz des Uebels von Anfang an in den Hirnhöhlen selbst ist. Gintrac¹⁾ nimmt vier Formen der Fièvre cérébrale an: 1) Kopffieber oder Reizzustand des Gehirns mit intermittirendem Typus; 2) Kopffieber oder Reizzustand des Gehirns mit remittirendem Typus; 3) anhaltender Reizzustand des Gehirns (der eigentliche Hydrocephalus acutus); 4) sehr acuter Reizzustand des Gehirns (Wasserschlag). Romberg²⁾ nimmt dagegen zwei verschiedene Grundformen an. Bei der einen treten von Anfang an stürmische Störungen der Hautfunctionen auf. Schmerz, Convulsionen, Delirien, machen den Anfang und zeigen sich auf soporösem Grunde, der nicht selten stärker hervortritt und dem Bilde der Krankheit apoplektische Züge beimischt. In der zweiten Form zeigt sich allmälige Entwicklung und Progression; einzelne Sphären der Hirnverrichtung leiden zuerst; es beginnt die Krankheit mit Schmerzgefühl oder mit Convulsionen, oder, was häufiger ist, mit auf einzelne Theile oder Glieder beschränkter Paralyse, dann gesellt sich Störung des physischen Antheils hinzu; die Symptome vermehren sich, es endet mit Sopor. Der Unterschied beider Formen ergibt sich durch die Resultate der Leichenöffnung. Bei der ersten Form war Meningitis, exsudative Entzündung der Pia mater und der Arachnoidea zugegen, bei der zweiten hingegen Cephalitis, Entzündung der Hirnsubstanz. In der Meningitis, die gewöhnlich beide Hemisphären des Gehirns befällt, erfolgt Reaction und Oppression in der Totalität des Organes, dessen Structur an und für sich, wenn man den starken Orgasmus während des Lebens ausnimmt, unverletzt ist; in der Cephalitis hingegen macht eine örtliche Desorganisation meistens nur in einer Hälfte des Organs den Anfang, und der Kreis der Symptome erweitert sich, je nachdem die locale Affectation ihren Einfluss auf die Gesammtheit des Hirnorgans

1) Journ. génér. de chirurg. et pharm. Octbr. 1835.

2) Casper's Wochenschrift. 1834. No. 30.

ausdehnt. Dass auch hier Modificationen in den beiden Formen eintreten können, ist sehr natürlich. Je näher den Nervenwurzeln die Entzündung ihren Sitz aufschlägt, je mehr sie die an der Hirnbasis verlaufenden Nerven involvirt, um so mehr charakteristische Symptome treten auf, welche den Zügen der Meningitis und Cephalitis ein eigenthümliches Gepräge geben. Nimmt die Meningitis mit ihren Ausgängen am kleinen Gehirn und dem verlängerten Rückenmark ihren Sitz, so tritt eine andere Reihe von Symptomen auf, unter welchen ein starres Rückwärtsbeugen des Kopfes besonders die Aufmerksamkeit des Arztes erregt.

Die oben mitgetheilte Symptomenreihe ist jedoch nicht immer zugegen, und es würde zu Täuschungen führen, wollte man aus dem Nichtvorhandensein mehrerer der genannten Symptome Schlüsse auf das Nichtvorhandensein der Krankheit ziehen. So ist das Delirium nicht immer vorhanden und meistens nur bei älteren Kindern über sieben Jahre zugegen, bei jüngeren Kindern ist nur Agitation vorhanden. Das Delirium ist übrigens keinesweges furibund, sondern mehr ruhig, dauert gewöhnlich 3—4 Tage während der Periode der Reizung, ist nicht anhaltend, wechselt vom Anfange an mit Koma ab und macht diesem endlich ganz Platz. Odir vergleicht dieses Delirium mit einem schlaftrunkenen, halb-wachen Zustande (typhomanisches Delirium). Das Erbrechen ist ein am meisten constantes und charakteristisches Symptom während der Periode der Gehirnreizung. Kopfschmerz und Erbrechen erwecken immer Verdacht, das erstere Symptom ist aber noch mehr constant als das Erbrechen, und geht diesem längere Zeit voran, so dass daraus wohl hervorgeht, dass das Erbrechen secundär sei; dasselbe wird durch ruhige Lage beschwichtigt, während Bewegung des Kopfes es hervorruft; ist Delirium eingetreten, so hört das Erbrechen gewöhnlich auf, ohne wieder einzutreten. Indessen kann es auch öfter wiederkehren und bis zum Tode fortdauern. In der Periode des Hirndrucks ist Erbrechen selten; das Erbrechen besteht aus schleimiger, galliger Flüssigkeit, gemischt mit den genommenen Getränken, die Zunge ist dabei wenig, weisslich belegt, gegen das Ende wird sie trocken, schwärzlich. Die Kranken brechen mehr nach Getränken, als festen Speisen. Diese Erscheinung kann 3—11 Tage anhalten¹⁾.

1) Nach *Budge's* Untersuchungen (die Lehre vom Erbrechen. 1840) beruht die Ursache der antiperistaltischen Bewegung des Magens in einer Reizung des rechten Sehhügels und gestreiften Körpers, dann geht von hier aus die Reizung centrifugal auf das Rückenmark und den Magen. Wirken Blutcongestionen oder ein mässiges Exsudat auf die genannten Hirntheile, und dieses letztere findet statt, wenn die Kinder aufgerichtet werden, so wirken sie als Reiz und es erfolgt Erbrechen. Legt man die Kinder wieder nieder, so fliesst das Wasser in das hintere Horn des Seitenventrikels und in die dritte und vierte Hirnhöhle und

Der Kopfschmerz hat weder einen bestimmten Sitz, noch Charakter, er ist bald über den ganzen Kopf verbreitet, bald aber nimmt er nur den Vorderkopf, den Nacken, die Schläfen ein, er ist bald spannend, bald drückend, von Schwindel begleitet, anhaltend oder intermittirend. Durch aufrechte Haltung des Kopfes wird er vermehrt; nur in seltenen Fällen fehlt er. Können die kleinen Kranken ihn noch nicht angeben, so erkennt man sein Vorhandensein durch das Greifen der Kinder mit den Händen nach dem Kopfe.

Der Gesichtsausdruck ist ganz eigenthümlich; das Gesicht hat einen ängstlichen, verdriesslichen Ausdruck, mit theilnahmlosem, mattem Blicke, fast wie bei Blödsinnigen, es wird besonders im dritten Stadium blass, welk, eingefallen, selbst wenn es bei einer Aufregung sich röthet, bemerkt man doch diese Blässe; die Zuckungen im Gesichte sind nur vorübergehend, nicht permanent. Das von Coindet in Genf zuerst als charakteristisch angegebene hydrocephalische Geschrei (*cri hydrocéphalique*) besteht in einem scharfen, durchdringenden, langgezogenen Schrei, das sich schwer beschreiben lässt, indessen so eigenthümlich ist, dass wenn man dasselbe ein Mal gehört hat, es stets wieder erkennt. Dieses Geschrei scheint aus dem Kopfe hervorzugehen und wird periodisch, ohne Anlass, oder wenn man die Kinder berührt, den Leib drückt, ausgestossen. Münchmeyer giebt auch noch ein eigenthümliches Seufzen oder Stöhnen als charakteristisch an.

Verengerung der Pupille, oscillatorische Bewegungen der Iris bezeichnen in vielen Fällen das Stadium der Gehirnreizung; Erweiterung der Pupillen und Unbeweglichkeit der Iris hingegen das des Hirndrucks. Diese Symptome sind jedoch nicht immer zugegen. Zuweilen findet man Erweiterung der Pupillen schon beim Beginne der Krankheit, in anderen Fällen hingegen bleibt die Pupille auch in den letzten Stadien zusammengezogen. Indessen wird ein Erguss im Gehirn wahrscheinlich, wenn die Pupillen erweitert sind und der Puls zu gleicher Zeit sich verlangsamt. Nicht immer correspondirt die Erweiterung einer Pupille mit dem Ergusse, da dieser auf der anderen Seite sein kann.

Convulsionen treten um so schneller ein, je jünger das Kind ist, und je mehr sie eine Hauptrolle spielen, um so rascher

das Erbrechen hört auf. Mit der Zunahme des Exsudats hört die Reizung des Gehirns in sofern auf, als statt der normalen Resorption des Hirnserums durch das Gehirn, jetzt in Folge der Hirnparalyse eine Erweichung des Gehirns in der Umgebung der Hirnhöhlen eintritt, neben diesem Zustande auch noch Druck durch das vermehrte Wasser bewirkt wird und mit diesem Lähmung eintritt. Es kann also das Wasser das ertödtete Gehira nicht mehr reizen. Erfolgt die Wasserbildung sehr schnell, so zeigt sich kein Erbrechen, da sogleich Lähmung durch Druck eintritt. Das Erbrechen bei reiner Zunge ist allerdings hier ein pathognomonisches Zeichen.

verläuft die Krankheit. Bisweilen erscheinen die Convulsionen erst im dritten oder vierten Stadium; sie kündigen sich durch leises Zucken in den Muskeln des Gesichts, den oberen Extremitäten, durch Verdrehen der Augen an. Mitunter treten nur einseitige Convulsionen ein, oder nur Contracturen in der einen oder anderen Extremität. Lähmungen treten gewöhnlich erst im dritten Stadium ein.

Semiotisch wichtig sind die mannichfachen Veränderungen des Pulses während des Verlaufs der Krankheit. Während er in der Periode der Gehirnreizung frequent und oft hart ist (90—120 Schläge), wird er in der des Hirndrucks langsam (oft nur 40—50 Schläge), in der späteren Periode, der des torpiden Fiebers, wird er aber wieder frequent, schwach, unregelmässig. In einigen Fällen ist er schon im ersten Stadium unregelmässig, aussetzend, in anderen bleibt er fortwährend frequent.

Der Urin zeigt, nach Coindet, Formey u. A., eine eigenthümliche Beschaffenheit, die in glänzenden, darin schwebenden Krystallen, oder in einem glänzenden Häutchen auf der Oberfläche, dann theils in einem weissen, kreideartigen oder mehligem Bodensatz, welcher den Urin beim Umschütteln milchig macht, besteht. Es soll dieser Urin das untrüglichste, nie fehlende, diagnostische Merkmal des im Entstehen begriffenen Uebels sein, wo man nur ein Mal im ersten, noch zweideutigen Stadium der Krankheit diesen Urin bemerke, würden später bestimmt die Gehirnsymptome eintreten¹⁾.

Bei Säuglingen oder überhaupt ganz jungen Kindern, die sich über ihren Zustand noch gar nicht aussprechen können, bietet die Erkenntniss der Krankheit manche Schwierigkeiten dar. Man kann jedoch auf die Krankheit schliessen, wenn die Kinder unruhig sind, so lange schreien, bis sie ausser Athem kommen, wenn sie bei schmerzhaftem Weinen plötzlich verstummen. Sie liegen dann soporös mit geschlossenen Augen, und sind gegen das Licht empfindlich. Sie greifen oft nach dem Kopfe und respiriren ängstlich. Das Saugen und Trinken geschieht gierig, der Stuhl ist entweder verstopft, oder es ist Durchfall vorhanden (Burns). Der Stuhlgang ist grün oder gelatinös. Der Kopf ist wärmer als gewöhnlich, und sie bohren oder neigen ihn gern in die Kissen, oder beugen ihn zurück. Das Erbrechen ist hier kein sicheres Zeichen, da Kinder in diesem Alter leicht brechen. Im Uebrigen beobachte man alle anderen gewöhnlichen Symptome genau.

Complicationen. Der Hydrocephalus kann sich mit vielen Krankheiten compliciren, und zwar 1) mit Gastromalacie. Nach Canstatt kann die Alteration der Magenschleimhaut entweder von gehemmter Innervation der in der Gehirnaffectioo theiligtenen

1) Coindet, Mémoire sur l'hydrocéphale. S. 35.

Nervi vagi und dadurch bedingter Lähmung des Magens, welcher nun von seinem eigenen Secretionsproducte rein chemisch angegriffen wird, abhängen, oder die kranke Hirnthätigkeit verursacht die Absonderung eines abnorm gemischten und die Magenschleimhaut corrodirenden Magensaftes, oder sowohl Encephalostasis als Gastromalacie sind Localisationen eines und desselben pathischen Processes. Autenrieth bemerkt, dass die Kinder anfangs über Bauch und Kopf klagen; je nachdem die Krankheit sich nun fixirt, wird sie entweder Entzündung des Bauches oder Hydrocephalus acutus. Dieselbe Beobachtung hat Canstatt gemacht. Auch Kopp unterscheidet eine Periode des Abdominalleidens und Kopfleidens, und Eisenmann sagt, dass dem pyrösen Hydrocephalus acutus constant ein Abdominalleiden vorangehe. Der Hydrocephalus acutus kann sich aber auch noch mit vielen anderen Leiden verbinden, z. B. mit Croup, Keuchhusten, Bronchitis, Pneumonie, Brusttuberkeln, Entzündung der Unterleibsorgane, Masern, Scharlach u. s. w., und die Gefahr der Krankheit wird durch solche Complicationen gesteigert.

Diagnose. Die Diagnose des Hydrocephalus acutus ist namentlich in seiner frühesten Periode keinesweges leicht, und schon Whytt sah ein, wie viele Krankheitszustände in ihren Symptomen mit jenem übereinkommen, noch mehr geschah dieses aber in neuerer Zeit, dennoch aber blieb die Idee längere Zeit bestehend, den Hydrocephalus als eine bestimmte eigenthümliche Krankheit zu betrachten, und man versuchte demnach, die Symptome jener Krankheiten, die zwar den Symptomen nach dem Hydrocephalus ähnlich, ihrem Wesen nach aber von ihm verschieden sind, sorgfältig festzustellen. In neuester Zeit hat sich aber die Bezeichnung Hydrocephalus acutus mehr zu einem gemeinsamen Begriffe für verschiedene Affectionen des Gehirns ausgebildet, und es entsteht natürlich die Frage, ob jene Zusammenstellungen der Symptome, die den Typus der Krankheit bilden sollen, wirklich richtig und praktisch nützlich sind, da sie darauf hinzielen, den Hydrocephalus als eine einfache, eigenthümliche Krankheit darzustellen. Jedemfalls scheint dieses nach den neuesten Forschungen nicht der Fall zu sein, und es scheint daher nothwendig, dass sie anders als bisher dargestellt und aufgefasst werden müssen, um sie objectiver und praktischer zu gestalten und auszubilden.

Um das Ungenügende und Mangelhafte jener Symptome zu erweisen, erinnert Cohen zuerst an die Mangelhaftigkeit und Schwierigkeit der Diagnose, die bei den einzelnen bekannteren Formen des Hydrocephalus auf verschiedene Weise sich zu erkennen giebt.

1) Die acuteste Form des Hydrocephalus, der sogenannte Wasserschlag, nach Gölis, soll sogleich nach ihrem ersten Auftreten schnell tödten, mithin sollte man zu glauben berechtigt sein, dass das Ergriffensein mitten in bestehender Gesundheit erfolgt, andererseits ist auch die Idee einer völligen Unheilbarkeit

damit gewöhnlich verbunden. Beides ist aber unrichtig, denn es gehen wahrscheinlich immer (in vielen Fällen aber ist es auch nachweisbar) Erscheinungen vorher, die das Gehirnleiden verkünden oder einleiten, die aber übersehen oder unrichtig gedeutet wurden, also auch die geeigneten Mittel nicht angewendet wurden; schon die materiellen Veränderungen im Gehirn, die in manchen Fällen vorgefunden werden, können nicht sogleich beim Eintreten der Krankheit gebildet sein; auch vorangegangene Krankheiten, z. B. acutes Fieber, Scharlach, scrophulöse Kachexie deuten darauf hin, dass jenes Uebel sich nicht so plötzlich ohne Zusammenhang mit einem früheren Leiden ausgebildet habe. Eine genaue Würdigung der Vorboten würde das Auftreten der Krankheit nicht als so plötzlich erscheinen lassen, wie dieses jetzt geschieht, und vielleicht auch zu einer prophylaktischen Behandlung führen, die die Krankheit heilbarer machen würde. Um dieses aber zu bewerkstelligen, müsste man von der bisherigen Symptomatologie abgehen und genauere Forschungen anstellen. Von einer Schwierigkeit der Diagnose der Krankheit selbst ist also hier weniger die Rede, als von dem nicht Auffassen der Vorboten.

2) Die Schwierigkeit der Diagnose ist um so grösser, wenn es gilt, die früheren Stadien des Hydrocephalus acutus zu erkennen und sie von anderen ähnlichen Krankheiten zu unterscheiden, dies gestehen selbst Gölis und Cheyne, Formey und Coindet; sie schildern aber alle, zum Theil fast ohne dass sie es wussten, die Krankheit, wie sie aus verschiedenen anderen acuten oder chronischen Leiden sich entwickelt, und es scheint fast, als ob es ein fruchtloses Bemühen sei, in künstlicher Schilderung und durch willkürliche Abgrenzung zu trennen, was in der Natur und Erfahrung sich immer verbunden zeigt.

3) Als dritte Form sind hier die idiopathischen leicht zu erkennenden Gehirnaffectionen der Kinder zu betrachten, die, gewöhnlich auf primärer Entzündung oder activer Congestion beruhend, auch weniger gefährlich sind. Nur bei einer Complication ist die Diagnose schwieriger.

Die bisher gemachten vielfachen Versuche, die Diagnose der acuten und subacuten Form des Hydrocephalus festzustellen, namentlich in ihren früheren Stadien, hat dazu geführt, eine Menge Züge mit aufzunehmen, die sich in verschiedenen anderen Leiden der Kinder ebenfalls vorfinden. Dass dieses mannichfaltige Nachtheile nach sich gezogen hat, bedarf kaum eines Beweises.

Um aus jener Menge verwirrender Symptome die drohende Gehirnwassersucht zu erkennen, hat man sich bemüht, einzelne, mehr pathognomonische Zeichen der frühern Stadien ausfindig zu machen, um sie für die Diagnose zu benutzen, indessen beweisen eben sie die Unsicherheit, z. B. die kugelförmige Stirn, das Straucheln im Gehen, das hydrocephalische Geschrei, die Empfindlichkeit der Augen, vorübergehendes Dunkelwerden; gewöhn-

lich begnügt man sich, dieses als Zeichen des Ergusses in den Ventrikeln anzunehmen, obgleich ein solcher in einer früheren Periode nicht vorhanden sein kann, oder sie auch, wenn er vorhanden ist, fehlen können. — Durch Turgescenz oder Gehirngestion kann man jene Symptome auch nicht immer erklären, weil diese Affectionen nicht primär, sondern secundär als Folge anderer Abnormitäten im Gehirn entstehen. Dagegen werden sie durch Ablagerung von Tuberkeln und Granulationen, oder Erweichung und schleichend entstandene pseudomembranöse Exsudate an dieser oder jener Stelle bedingt und hervorgerufen, z. B. das hydrocephalische Geschrei; durch Granulationen und Tuberkeln mit ihren Folgen an der Ursprungsstelle des Vagus, das Straucheln im Gehen, die Schmerzen in den Gliedern, durch ähnliche krankhafte Veränderungen im kleinen Gehirn, an dem verlängerten Mark oder an anderen Stellen des Gehirns und Rückenmarks u. s. w. Ein anderes pathognomonisches Zeichen soll die Beschaffenheit des Urins ¹⁾ und jener feine Ausschlag sein. Indessen sind beide Zeichen unzuverlässig und stehen in keinem inneren Zusammenhange mit dem Hydrocephalus acutus. Allen bisherigen Versuchen der ausgezeichneteren Aerzte zufolge kann keine charakteristische Symptomenreihe als bestimmter Typus des Hydrocephalus festgestellt werden, mithin dieser nicht als eine bestimmte nosologische Species gelten, er gesellt sich nur in den meisten Fällen zu verschiedenen anderen Kinderkrankheiten, und es ist weder immer Erguss im Gehirn bei den Symptomen der letzten Stadien vorhanden, oder wo er vorhanden ist, kann er durch andere krankhafte Verhältnisse, durch sogenannte dynamische Störungen oder ungewisse Leiden bedingt werden. In praktischer Hinsicht ist aber gegen jene Symptome einzuwenden, dass sie erst dann auftreten, wenn die Krankheit sich zu einer solchen Höhe herangebildet hat, dass die Erkenntniss oft zu keiner erfolgreichen Behandlung mehr führen, also von praktischem Nutzen sein könnte.

Um nun aber die Diagnostik und Symptomatologie für die Praxis nützlich zu machen, und um wissenschaftlich objectiv zu werden, d. h. damit der Arzt das Gehirnleiden zeitig genug erkenne, darf man die Krankheit nicht als einfach für sich bestehend annehmen, und ebenso wenig, dass der Erguss in das Gehirn hier drohe oder schon vorhanden sei und das Wesen der Krankheit bedinge. Es ist hier nur vorzüglich darum zu thun, zeitig genug zu erkennen, ob überhaupt das Gehirn krankhaft angegriffen sei, oder ergriffen zu werden drohe; hiermit ist der wichtigste Schritt geschehen, da die Wahl der Mittel sich nach den verschiedenen Anzeigen dann leicht bestimmen lässt. Zur Erkenntniss der Krankheit ist es daher mehr gerathen, sich nicht zu sehr an einen

1) Siehe, was Scharlau sagt.

Symptomencomplex zu halten, sondern die einzelnen Symptome, wie sie in concreto und am Krankenbette sich darbieten, mehr analytisch aufzufassen, und nach der ihnen zukommenden Bedeutung, selbst wenn sie einzeln vorkommen, sorgfältig zu beachten und zu würdigen. Um aber verschiedene Zustände zu erkennen, die für die praktische Beurtheilung von Werth sind, ist es nöthig, dieselben zu kennen und zu unterscheiden:

a) Congestion des Gehirns. — Die active Congestion ist meistens mit Erregung, Blutwattung oder Fieber verbunden. Es sind Zeichen von Blutandrang nach dem Kopfe, Röthe des Gesichts, der Augen, erhöhte Temperatur des Kopfes, starkes Pulsiren seiner Gefässe, Zeichen krankhafter Irritation im Kopfe, als: Kopfschmerz, lebhaftes Delirien, Unruhe, heftige Convulsionen, sympathisches Erbrechen u. s. w. vorhanden. Alle diese Symptome entstehen schnell oder wohl plötzlich. — Die passive Congestion wird durch verhinderten Abfluss des Blutes vom Gehirn, durch irgend eine veranlassende Ursache bewirkt. Entsteht sie primär, so ist sie nicht mit solcher Erregung im Gehirn verbunden, als die active. Sie entsteht weniger schnell und ist nicht so stürmisch, das Gesicht ist mehr bläulich, livide gefärbt, es sind mehr Symptome von Oppression und Lähmung, als von Excitation vorhanden: Sopor, Koma, Lähmungen, erweiterte Pupille.

b) die acute Hirnentzündung ist in ihren Symptomen der activen Congestion ähnlich; sie bedarf aber längere Zeit zur Ausbildung, als diese, verschwindet auch nicht so schnell, als sie. Sie ist ferner mehr beschränkt und ihre Symptome sind es meistens ebenfalls, gleich wie bei den Ausgängen der Entzündung, Contractionen und Lähmungen, z. B. grösstentheils halbseitig, doch können sie auch, je nachdem sich die Entzündung ausbreitet, allgemeiner werden. Bei den Ausgängen der Entzündung (Erweichung, plastisches Exsudat, Gehirnerweichung) bleiben die Lähmungen oft zurück, nachdem die allgemeine Aufregung schon beseitigt ist.

c) Längere Zeit dauernde örtliche Affectionen, Schmerzen und Lähmungen in verschiedenen Theilen, die fieberlos schleichend auftreten, Kopfschmerz, Empfindlichkeit der Augen, Unsicherheit beim Gehen, Schmerz oder Lähmung der einzelnen Extremitäten, werden meistens durch Tuberkeln und granulöse Exsudationen bewirkt, meistens an der Basis oder anderen Stellen des Gehirns; dieses ist noch besonders wahrscheinlich, wenn anderweitige scrophulöse Erscheinungen vorhanden sind. Sie bewirken leicht Congestionen, Entzündung, weisse Erweichung und hydrocephalischen Erguss, und können sich, nachdem einzelne Symptome vorangingen, mit acuter Entzündung verbinden.

d) Den hydrocephalischen Erguss erkennt man durch die Zeichen von Paralyse der Gehirnthatigkeit, wie in anderen Fällen der Ueberreizung und Lähmung des Gehirns, und er bildet sich

unter solchen Umständen vorzüglich dann, wenn der Tod erst nach längerer Zeit erfolgte, wenn Kachexie, Schwäche, seröse Beschaffenheit des Blutes gleich anfangs vorhanden war, oder bei längerer Dauer der Krankheit sich immer mehr ausbildete. Die Symptome der Lähmung können aber unter den entgegengesetzten Verhältnissen zugegen sein, ohne dass Erguss vorhanden ist, da keine der ihm zugeschriebenen Erscheinungen ihm eigenthümlich angehört. Hieraus erklärt sich jener für so viele hydrocephalische Leiden gleichmässige Verlauf der Symptome, welche gewöhnlich in Stadien eingetheilt werden, und die eben sowohl und noch mehr durch Congestion, Entzündung und Tuberkelablagerung bedingt sind, als durch Erguss, denn dieser fehlt öfters, wenn selbst die Krankheit alle als charakteristisch geltenden Symptome des Hydrocephalus darbot.

e) Zu den vorzüglich oder ausschliesslich sogenannten dynamischen, nervösen oder asthenischen Affectionen gehören jene Gehirnzufälle, die bei reizbaren, schwächlichen, kachektischen Subjecten entstehen, ohne dass jene materiellen Abnormitäten, die Congestion, Entzündung, Tuberkeln, der seröse Erguss dabei vorhanden sind oder sich bemerkbar machen; oder waren sie auch früher vorhanden, dennoch nunmehr der Schwächezustand, sei es durch die Dauer der Krankheit oder die angewandten Mittel, hervorstechend oder allein bemerkbar wird und die Behandlung bestimmen muss.

Auch Canstatt bemerkt, dass die Erkennung der Krankheit oft viel Schwierigkeiten darbiete, dass aber die Aerzte zu weit gehen, wenn sie überall, wo sich einige zweifelhafte Symptome einstellen, gleich Hydrocephalus sehen wollen. Er giebt nun folgende Unterscheidungsmerkmale zwischen ihm und einigen anderen ähnlichen Kinderkrankheiten.

Katarrh; hier ist Niesen, vermehrte Absonderung der Nasenschleimhaut, die im Hydrocephalus fehlt, indem die Nasenschleimhaut beim Hydrocephalus trocken ist, Hustenreiz, Rasseln in den Bronchien vorhanden, wogegen die eigentlichen encephalischen Symptome fehlen. Gegen Abend sind Fieberanfalle zugegen. Geht der Katarrh aber in Hydrocephalus über, so ist die Diagnose schwierig.

Zahnreiz. Die Diagnose ist gesichert, so lange sich nur die Zeichen der Dentitio difficilis rein zeigen, indessen kann das Gehirn sympathisch theilnehmen.

Gastricismus. Hier könnte das Erbrechen zu Verwechslung Veranlassung geben, indessen geht beim Gastricismus Indigestion voran, die Zunge ist unrein, es werden unverdaute Stoffe, Sordes, Galle, saurer Schleim ausgeleert, die Stühle sind grün, sauer, das Kind zieht die Beine gegen den Leib an, dieser ist aufgetrieben. Beim Hydrocephalus ist die Zunge rein, die Kinder brechen nur, wenn sie sich bewegen, also in der Nacht selten,

auch fehlen sonstige Zeichen des Gastricismus. Im ersten Stadium ist fast immer Stuhlverstopfung zugegen.

Gastromalacie. Die leiseste Berührung reicht hin, das Kind aus seiner Betäubung zu erwecken und seine üble Laune zu erregen; beim Hydrocephalus ist die Betäubung anhaltend. Das Kind hat einen unersättlichen Durst, ist unruhig, hat Hitze und Auftreibung der Magengegend, das Erbrochene hat fauligen Geruch.

Bei der Helminthiasis findet von Anfang an Erweiterung der Pupille statt, weder Lichtscheu noch Blindheit; die Kinder sind ruhig. Des Morgens bei nüchternem Magen ist Erbrechen vorhanden, Fressgier, Heisshunger, Durchfall mit Leibschmerzen, oder breiartige, dünnflüssige Stuhlgänge, oder Abgang von stinkendem Schleim, Wurmfragmenten; übler Geruch des Athems, Jucken in der Nase, feuchte Nase und Mund bezeichnen die Krankheit. Dabei ist der Gesichtsausdruck unverändert, der Schlaf fest, ohne schmerzhaftes Aufschreien, die Kinder knirschen zuweilen mit den Zähnen. Sie straucheln nicht beim Gehen, hören meistens etwas schwer und haben wohl auch zuweilen Zuckungen; das Kind greift bei der Helminthiasis nicht automatisch nach dem Kopfe. Ausserdem charakterisirt sich auch die Helminthiasis durch ihren bekannten Verlauf.

Das Hirnleiden im Typhus der Kinder kann sich unter der Form des Hydrocephalus acutus localisiren, dauert aber einige Zeit, bevor es zur selbstständigen, idiopathischen Hirnkrankheit wird, und auch im letzteren Falle charakterisirt es sich durch eigenthümliche Symptome. Der Typhus kommt bei Kindern in der Regel nur bei einer Epidemie vor; dem Typhusleiden gehen die Symptome des ersten Typhusstadiums voran. Die Delirien nehmen mit Schwäche des Pulses zu, die Kranken klagen und stöhnen nicht, hören gewöhnlich schwer oder sind taub; Schwäche der Muskeln, Zittern der Zunge beim Hervorstrecken, Zittern der Hände, später Flockenlesen und Sehnenhüpfen manifestiren den Typhus, überhaupt bilden sich alle Symptome des Typhus immer mehr aus.

Das Wechselfieber kann bei Kindern unter der Form der Febris intermittens cephalica, comatosa auftreten, man unterscheidet es an den regelmässig eintretenden Paroxysmen, während welcher die Hirnsymptome ihre höchste Stufe erreichen, wogegen in den freien Zwischenräumen die Kinder sich wohl befinden. Die Fiebersymptome sind im Anfalle deutlich und heftig und enden mit Schweiss und sedimentösem Urin. Diese Wechselfieber kommen bei Kindern selten vor.

Die Unterscheidungsmerkmale von chronischem Hydrocephalus werden sich später bei diesem ergeben.

Aetiologie. Formey, Gölis u. m. A. nehmen an, dass der Hydrocephalus in seiner allgemeinen Bedeutung durch eine erhöhte

Vegetation des Gehirns bedingt sei, welche mit dessen stärkerer Entwicklung im kindlichen Alter zusammenhänge. Der Hydrocephalus beruhe nämlich im Wesentlichen auf einer entzündlichen Thätigkeit, diese sei aber mit dem Entwicklungsvorgange verwandt, gleichsam nur die höchste abnorme Steigerung der vermehrten Vegetation, aus welcher auch jene Entwicklungsvorgänge hervorgehen und durch welche sie zu Stande kommen. Auf diese Art stände hier die normale Thätigkeit des Organismus, in ihrer gesteigerten Kraft und wachsenden Ausbildung, an der Grenze der Gesundheit, und es bedürfte nur ein Geringes, um sie über die Grenze hinaus in diese Krankheit umzuwandeln. Dem ist aber nicht so, denn der Hydrocephalus würde alsdann viel häufiger vorkommen, und müsste dann stets auch die gesunden, stärksten Kinder befallen, ebenso sprechen anatomische Beweise durchaus nicht für diese Ansicht. Es ist keineswegs Entzündung so oft hier vorhanden und wenn dies auch wäre, so ist sie nicht von so wesentlich überwiegendem Einflusse, als dieses nach jener Ansicht der Fall sein müsste. Nicht immer, selbst vielleicht nicht in der Mehrzahl der Fälle, findet sich krankhafter Erguss in den Gehirnentrikeln; er bietet nicht immer die Merkmale, die einer entzündlichen Absonderung zukommen, dar¹⁾ und bildet sich oft unter Verhältnissen, die dann einer gesteigerten Thätigkeit und erhöhten Vegetation vielmehr widerstreiten, z. B. bei Schwäche, Kachexien und langer Agonie. Die abnorme Beschaffenheit des Gehirns beschränkt sich oft nur auf eine scheinbare Ueberfüllung mit Blut, die auch nicht immer auf erhöhter Energie und Vitalität einer abnorm erhöhten Vegetation des Gehirns beruhen kann. Bei wirklicher Hypertrophie des Gehirns aber findet sich weder Ueberfüllung mit Blut, noch Ausschwitzung von Serum im Gehirn, noch zeigen sich Erscheinungen einer erhöhten Thätigkeit der Gehirnfunktionen, vielmehr gewöhnlich Schwäche und Darniederliegen derselben.

1) Die neuesten Analysen der Wasserergüsse im Gehirn ergeben, dass das Wasser das geringste specifische Gewicht von allen im Körper vorgefundenen Flüssigkeiten hat, ebenso die geringste Menge fester Bestandtheile. Nach *Tennant* (*Journ. de Chimie méd.* 1838) ist das spec. Gewicht 1,006, die Flüssigkeit war etwas trübe, geruchlos, schwachsalzig, zeigte alkalische Reaction und bestand aus: Wasser 959,807, Kochsalz 5,444, kohlensaurem Natron 3,012, erdigen Phosphaten 0,108, alkoholischem Extract 1,080, wässrigem Extract 0,135, Eiweiss 0,303. — *Scharlau's* Analyse ergab spec. Gew. 1,006; ferner in 1000 Gran: Wasser 989,623, Eiweiss 8,377, Chlormetalle 2,000, alkalische Reaction war nicht zu bemerken, kohlensaure Salze fehlten. Das Serum nach *Hydrops pericardii* hat ein spec. Gew. von 1,014, das Blutserum 1,029; das Wasser im Gehirn hat 10,19, das Wasser im Herzbeutel 25,50, das Blutserum 90,8 feste Bestandtheile; hieraus geht hervor, dass das Wasser im Gehirn kein Product der Entzündung ist, weil sonst mehr Eiweiss- und Faserstoff zugegen sein müsste, als selbst im Blutserum (*Scharlau*),

Dass die weisse Erweichung der Centraltheile, welche Abercrombie u. A. für den Hydrocephalus als wesentlich bedeutend annehmen, wirklich entzündlicher Art sei, ist bis jetzt nicht hinlänglich erwiesen, sie scheint sich auch mehr bei Schwächezuständen, in chronischen Krankheiten, asthenischen Fiebern, als bei kräftig vegetirenden Subjecten zu bilden, die Erscheinungen der Entzündung, die man hierbei wahrnimmt, lassen aber vielleicht eine andere Erklärungsart zu, als sie von jenen Pathologen gegeben wird. Jedenfalls darf man in den Granulationen und Tuberkeln im Innern und auf der Oberfläche des Gehirns, die sich beim Hydrocephalus als Ursachen herausgestellt haben, eine Folge erhöhter Vegetation sehen, da sie sich bei scrophulöser Kachexie darbieten, die auf einer Schwäche der Nutrition und Vegetation beruht. Es wird aber auch hier Entzündung häufig angenommen, wo deren Existenz nicht erwiesen werden kann, oder man glaubt die Krankheit zu sehr durch jene bedingt und ursprünglich entstanden, wo sie erst später hinzukommt und nur secundär und von untergeordnetem Einfluss ist. Dennoch ist es gewiss, dass man partielle oder allgemeine Entzündung hier wirklich vorfindet, diese darf nie übersehen werden, da sie immer gefahrbringend ist. Doch ist auch diese Ansicht genau zu prüfen. Aus den Untersuchungen Cohen's über Entzündung überhaupt ergiebt sich das hierher gehörige Resultat: dass es nicht zulässig sei, in den Beweisen der Meningitis und Encephalitis, die bei den hydrocephalischen Leiden der Kinder sich finden, nur eine krankhafte, verstärkte Vegetation oder erhöhte Vitalität zu sehen, die unmittelbar und nothwendig aus der normalen Entwicklung des Gehirns im kindlichen Alter und in nächster Beziehung zu dieser entstanden sein müsse. Das Blut an und für sich muss wohl auch durch abnorme Beschaffenheit in Entzündungszuständen pathologische Erscheinungen hervorrufen, so tief wie hier aber erfordert wird, kann dieses ohne Mitleidenschaft des Nervensystems nicht geschehen, und hierin muss man eine vorzüglich bedingende Ursache suchen.

Die hydrocephalischen Leiden sind im kindlichen Alter häufig und gefahrvoll, man hat deshalb die Ursache in der dem kindlichen Alter eigenthümlichen Verhältnissen, in den vermehrten Bildungsthätigkeit dieses Alters, in dem Entwicklungszustande und der verstärkten Vegetation desselben gesucht. Diese Annahme scheint aber nicht begründet zu sein, wenigstens ist sie nicht im Allgemeinen zulässig und auch nicht als unmittelbar die Gehirnwassersucht bedingend anzunehmen. Es ist hier die Nerventhätigkeit an ihrer Quelle im Gehirn ergriffen, verletzt, und im ungünstigsten Falle vernichtet, und dieses hat an der Entstehung und Ausbildung der Krankheit einen höchst wichtigen, ja überwiegenden Antheil. Man muss daher vermuthen, dass eine Eigenthümlichkeit im Nervenleben im kindlichen Alter hiermit in Beziehung stehe, welche auf die Häufigkeit und Gefahr jener

Gehirnaffectioenen bei Kindern von solchem Einflusse ist, und dieses ist auch leicht nachzuweisen. Die grosse Reizbarkeit und deren leichte Erschöpfbarkeit im kindlichen Alter, die mit der Zeit erst abnimmt, ist bekannt. Diese Reizbarkeit oder Erregbarkeit ist kein Attribut der Lebenskraft im Allgemeinen und steht es nach den Beweisen der neueren Nervenlehre fest: dass Alles, was man Receptivität oder Sensibilität nennt, auf der Thätigkeit der sensiblen centripetalen Nervenkraft, sowie dasjenige, was man Reizungsvermögen, Irritabilität nennt, zunächst auf dem Wirken der motorischen centrifugalleitenden Nervenfasern beruhe; dass überhaupt die Reizbarkeit zunächst eine Action der peripherischen und centralen Theile des Nervensystems sei. In der grossen Erregbarkeit und ihrer leichten Erschöpfung im kindlichen Alter offenbart sich aber jenes Gesetz der Thätigkeit, dem zufolge, bei Schwäche und Energielosigkeit, um so leichter dessen Erregungen in grösseren Kreisen sich mittheilen, je mehr sie sich aber ausdehnt, um so eher wird die Nervenkraft erschöpft, wenn sie das gehörige Maass überschreitet; dieses erfolgt aber im kindlichen Alter sehr leicht, namentlich da zur Zeit der Entwicklung neue Nervenactionen zu den bereits vorhandenen hinzukommen, die Sphäre für die Irradiationen sich vergrössert, und diese um so leichter nun eine krankhafte Ausdehnung gewinnen; überdies gehen die verschiedenen Actionen in den nun entwickelten Organen nur mit geringer Energie vor sich und es könnte also die asthenische Irradiation auch dadurch noch begünstigt werden. Auf diese Art sind also im Allgemeinen sowohl die bekanntesten Erscheinungen der erhöhten Sensibilität zu erklären, als auch die Häufigkeit und Gefahr jener Gehirnaffectioenen im kindlichen Alter. Aus jener erhöhten Reizbarkeit des Nervensystems erklärt sich auch zum Theil die Hineigung anscheinend mehr geistig begabter und lebhafter Kinder zu Hirnaffectioenen, denn es ist nicht immer eine wirklich grössere Energie der Geistesthätigkeit, die sich dadurch ausspricht, vielmehr eine asthenische Erregbarkeit des Nervensystems und eine ähnliche Stimmung in der physischen Sphäre.

Dass ein verändertes Blut auf die Functionen des Nervensystems einwirke, und dass dieses beim Gehirn geschehen könne, bedarf keines Beweises, und dieses um so mehr, wenn es sich local anhäuft.

Canstatt sagt ebenfalls: „dass der Hydrocephalus acutus die locale Form sei, unter welcher die mannichfaltigsten Ursachen und Krankheitsprocesse in ihrer Einwirkung auf das Gehirn des Kindes sich offenbaren; das kindliche Gehirn sei durch seine hohe evolutive und functionelle Spannung, durch sein Uebergewicht zur Masse des übrigen Körpers, durch die diesem zarten Lebensalter eigenthümliche hohe Reizbarkeit des Nervensystems, schon an und für sich geneigt, Anziehungspunkt für Anomalien des vegetativen Lebens zu werden. Hierzu komme noch, dass das weiche Organ

in früher Kindheit weit weniger durch die noch nicht völlig verknöcherte Schädeldecke geschützt werde.“

Seyffer¹⁾ nimmt mit einigen neueren Pathologen, was die Entwicklungsursachen anbetrifft, eine angeerbte Kachexie und speciell als eine solche, eine entweder unmittelbar oder mittelbar durch Schematismus irgend einer elterlichen Dyskrasie anerbte Scrophulosis an. Durch welche pathologische Prozesse die Entwicklung des Hydrocephalus acutus aus der Scrophulosis vermittelt werde, ist zwar bis jetzt nicht nachgewiesen, indessen giebt die pathologische Anatomie hier Anhaltspunkte. Aus zahlreichen Beobachtungen ergibt es sich, dass Tuberculosis eine in ihren Wirkungen allgemeine, in einem bestimmten kindlichen Alter durch ihre specifische Wirkung auf das Hirn ausgezeichnete Krankheitserscheinung sei, wobei es nicht darauf ankommt, ob die Tuberkeln mehr oder weniger entfernt vom Gehirn liegen, um ihre Wirkungen auf dasselbe durch Hydrocephalus bethätigen zu können. Seyffer ist nach den bisherigen Beobachtungen zu folgenden Schlüssen gelangt: in der Tuberculosis culminirt die Scrophulosis. Erstere ist nicht nur ein sicheres Kriterium der Scrophulosis, sondern auch das constanteste Merkmal des Hydrocephalus acutus infantum. Scrophulosis ist in einem gewissen Kindesalter die Entwicklungsursache des Hydrocephalus acutus. Ist nun, wie die Pathologen nachweisen, Scrophulosis = Vegetationsschwäche, so muss sich auch im Producte derselben, im Hydrocephalus acutus, dieser Charakter reflectiren. Wenn man nun auch diesen Reflex nicht klar nachweisen kann, so ist er doch bereits durch die Praxis bewährt. Zu den bis jetzt angenommenen Stadien der Krankheit gehört aber auch ein Stad. prodromorum, welches mit einem wesentlichen, auf Vegetationsschwäche hindeutenden Symptom der Abmagerung beginnt, das später fortdauert; dieses Symptom ist für die Genesis des Uebels von grosser Bedeutung, denn jetzt schon zeigt zuweilen der ganze Habitus das Gepräge einer tief wurzelnden Scrophulosis.

Auch Scharlau sagt: dass zu den disponirenden Momenten für die Wasserbildung zuerst die Scrophelkrankheit, oder doch wenigstens die Grundlage dieser, die abnorm entwickelte lymphatische Constitution gehöre. Die Ablagerung der Pseudoplasmen in den Hirnhäuten und der Rindensubstanz, die zwar für Tuberkeln angenommen worden sind, denen aber die Tuberkelkörnchen fehlen und die nur aus amorphen Massen von Faserstoff bestehen, entstehen nur durch Scrophulosis, und es ist wahrscheinlich, dass sie analog den in dieser Krankheit entstehenden Hautausschläge, durch Naturbestrebungen, sich der anomalen Blutmischung zu entledigen, entstehen. Bei der Scrophelkrankheit giebt auch der

1) Med. Correspond.-Bl. würtemb. Aerzte. Bd. XII. No. 19.

Ueberschuss von Albumen im Blute Veranlassung zur Hypertrophie des Gehirns, und Kinder mit Anlage zum Wasserkopfe sind immer nach Scharlau scrophulös, oder ist dieses nicht deutlich genug ausgeprägt, so findet man es bei den Geschwistern derselben.

Die Krankheit kommt am häufigsten zur Zeit des Zahndurchbruchs, vom zweiten bis achten Lebensjahre vor, selten vor dem sechsten Lebensmonate. Doch bewirken die Lebensverhältnisse der Eltern, Erbllichkeit, schädliche Einflüsse im Verlaufe der Schwangerschaft auf die Mutter, eine Anlage zum Hydrocephalus acutus. Diese erbliche Anlage wird zwar von Girtanner bestritten, indessen nehmen Formey, P. Frank, Gölis, Henke, Nasse u. A. allerdings an, dass es ererbte oder angeborene Fehler der Hirnorganisation gebe, welche zur Entstehung des Hydrocephalus geneigt machen, da sie öfters mehrere Kinder einer und derselben Familie ergriffen sahen. Aehnliche Beobachtungen machten auch Thomson, Kopp, Siebert. Trunksucht der Eltern, Schreck der Mutter oder Amme während des Stillens, können ebenfalls den Grund zu der Krankheit legen, indem diese Einflüsse auf das Nervensystem reizend einwirken, oder die Krankheit selbst erzeugen. Kinder, die einen stark entwickelten, kugelförmigen Schädel, stark hervorragende Stirnknochen oder Hinterhaupt, tiefliegende Augen haben, wo Hypertrophie des Gehirns zu vermuthen ist, prädisponiren ebenfalls gern zum Hydrocephalus. Voreilige Erregung des Sinnes-, Einbildungs- und intellectuellen Vermögens, Gemüthsbewegung, Schreck, Furcht, reizende Getränke und Nahrung können das Gehirn in einen Spannungszustand versetzen, der krankhaft ist. Kosmische Einflüsse scheinen ebenfalls die Krankheit zu gewissen Zeiten häufiger zu machen.

Gelegenheitsursachen. Traumatische. Fall, Stoss oder sonstige Verletzungen des Kopfes; excentrische Temperaturgrade, Insolation, Missbrauch der Spirituosa, Narcotica, Erkältung des Kopfes, Evolutionsvorgänge, besonders das Zahngeschäft, Scrophulosis und tuberculöse Anlage nehmen unter den Gelegenheitsursachen einen wichtigen Platz ein. Ferner Metastasen, schnelle Unterdrückung acuter Exantheme oder gewohnter Absonderungen (dies gilt von Masern, Scharlach, Blattern, sowie von der Crusta lactea, Tinea, Ohrenfluss, scrophulösen und anderen Geschwüren, schnell unterdrückten Durchfällen und Ruhren), typhöse Processe, Keuchhusten. Gestörter Kreislauf: durch Bronchial- und Lungenkrankheiten (Keuchhusten, Lungentuberculose, auch ohne gleichzeitige Lungentuberkel, im Gehirn, Bräune), durch Festwickeln der Kinder, Tiefliegen mit dem Kopfe, zurückgehaltene Leiböffnung und Druck fester Excremente auf die Unterleibsgefäße.

Brachet bringt die Gelegenheitsursachen in folgende Rubriken:

1) *Circumfusa.* Warme Luft begünstigt am meisten die Entwicklung des Hydrocephalus, besonders wenn sich noch Einwirkung der Sonne oder künstliche Wärme mit derselben vereinigt.

Bricheteau hält kalte Luft für ein Schutzmittel, Brachet ist der entgegengesetzten Ansicht, doch lässt sich hierüber nichts Bestimmtes sagen. Blosser Kälte, selbst ein heftiger Grad derselben, kann schwerlich die Krankheit hervorrufen. Die Kinder ertragen sie im Gegentheil meistens sehr gut, nur der schnelle Temperaturwechsel und die Einwirkung der Kälte bei erhitztem Körper, oder auf eine Haut, auf welcher eben krankhafte Secretionen stattfinden, können böse Folgen nach sich ziehen, und je näher dem Kopfe eine solche Unterdrückung stattfindet, um so grösser ist die Gefahr für das Gehirn und Leben des Kranken. Dass die Krankheit epidemisch vorkommen könne, beweist die von Matthey beschriebene Epidemie in Genf 1804.

2) *Applicata*. Brachet eifert gegen das Einwickeln der Kinder; mehr jedoch wird noch beim Heranwachsen derselben in der Bekleidung gefehlt. Die Bekleidung muss der Jahreszeit angemessen sein, nicht aber für Sommer und Winter gleich, die unteren Körpertheile bekleide man wärmer als die oberen, den Kopf aber nur ganz leicht, sind die Haare lang, so lasse man keine Kopfbedeckung ausser einem Fallhut von Fischbein tragen, wenn das Kind anfängt zu laufen. Dasselbe gilt auch von den Betten. Die Kleidung, besonders diejenigen Stücke, die mit der Haut in Berührung kommen, müssen aber auch oft gewechselt werden. Strengste Reinlichkeit ist ein Haupterforderniss zur Erhaltung des Wohlseins der Kinder.

3) *Ingesta*. Die Nahrung der Kinder giebt in Hinsicht ihrer Beschaffenheit, Menge und Art der Darreichung nicht selten Veranlassung zum Hydrocephalus. Gesunde Mutter- oder Ammenmilch ist das beste Nahrungsmittel junger Kinder, nur muss die Amme gesund sein und gute Nahrungsmittel zu sich nehmen, nicht dem Zorne oder anderen Leidenschaften ergeben sein. Sind die Kinder im Alter mehr vorgerückt, so sei man auch hier in der Wahl der Nahrungsmittel vorsichtig, gehe nur allmählig zu den festeren über und vermeide gröbere, schwer verdauliche, blähende Speisen, ebenso gewürzhafte und fette Sachen; hitzige Getränke müssen gänzlich vermieden werden.

Nicht selten wird aber auch der Hydrocephalus durch unzweckmässige Anwendung von Arzneimitteln herbeigeführt. Solche zur Unzeit gegebene Mittel sind vorzüglich Brechmittel, Laxanzen, Wurmmittel, sie reizen Magen und Darmcanal und von hier aus das Gehirn. Auch von den Narcoticis gilt ein Gleiches und mit Recht, besonders von dem Opium und der Belladonna, diese Mittel wirken direct auf das Gehirn ein, und also sind sie weit mehr geeignet, den Hydrocephalus zu veranlassen; es ist mithin höchst schädlich, unruhige Kinder durch sogenannte Schlafränken zur Ruhe zu bringen, überhaupt sind alle reizenden, scharfen und erhitzenden Arzneien bei Kindern nur mit Vorsicht anzuwenden. Nach Brachet soll auch das Quecksilber unter gewissen Umständen

die Krankheit hervorrufen können, es bringt Speichelfluss hervor, dadurch einen vermehrten Zufluss der Säfte nach dem Kopfe, woraus nicht selten Entzündung mit allen ihren Zufällen entsteht. Eine ähnliche Bemerkung macht Shearman über das Quecksilber. Auch hat man Beobachtungen, bemerkt Brachet, dass in zwei Fällen die Krankheit nach der Anwendung des Arseniks entstand.

4) *Secreta und Excreta*. Hierher gehören übermässige Ausleerungen und Unterdrückung gewohnter Ausleerungen; häufiger und reichlicher Blutverlust, wodurch die Sensibilität gesteigert und das Nervensystem für einwirkende Reize weit empfänglicher gemacht wird; besonders nachtheilig sollen frühzeitige Samenentleerungen einwirken. Wird dagegen eine habituelle Blutung unterdrückt, so tritt sehr bald allgemeine Plethora ein und es bildet sich eine Localpolyämie je nach dem Alter in irgend einem Körpertheile aus, bei Kindern wird der Sitz der Congestion im Kopfe sein und hierdurch entsteht die Disposition zur Krankheit, sowie die Dauer dieser Art von Erregung dann zur veranlassenden Ursache selbst wird. Dasselbe gilt von allen den Umständen, wodurch der Rückfluss des Blutes vom Kopfe verhindert wird, so von Geschwülsten, welche auf die Vena jugularis drücken, von engen Halsbinden u. s. w. Die Verminderung oder Unterdrückung jedweder Ausleerung zieht dieselben Uebelstände nach sich, indem vermehrter Säfteandrang nach dem Kopfe auf das Gehirn bewirkt wird, und zwar entweder sympathisch oder durch Metastase und indem sie die Lebensthätigkeit des Gehirns bis zu einem gewissen Grade steigern, welcher den Hydrocephalus constituirt, und dies gilt besonders von der Unterdrückung der Hautfunction, besonders aber wenn diese Unterdrückung dem Sitze der Krankheit nahe erfolgt; daher die Nachtheile der kalten Waschungen des erhitzten und schwitzenden Kopfes, sowie auch des Abschneidens der langen und dichten Kopfhaare.

Hierher gehören auch Verhalten des Stuhles und besonders des Meconiums der Neugeborenen, die in diesem Falle bald von Convulsionen befallen werden, wenn man ihnen nicht durch zeitige Entleerung zu Hülfe kommt.

5) *Gesta*. Madame Chambon sagt: dass die ausgesuchteste Reinlichkeit, freie Bewegung der Glieder und die grösste Pünktlichkeit und Regelmässigkeit in Hinsicht der Stunden des Schlafens und Wachens die Grundlage zur Gesundheit der Kinder seien. Nach Brachet sind zu lange Nachtwachen, besonders bei Beschäftigungen, die den Geist anstrengen, schädlich, weil sie das Gehirn angreifen und bei Andauer nicht selten Hydrocephalus bewirken. Der Schlaf ist nothwendig, aber zu langer Schlaf verursacht Ansammlung und Stockung des Blutes im Gehirn, was dann zu einer fortdauernd wirkenden Reizung Veranlassung giebt. Das Schlafen in zu warmen und weichen Betten ist noch schädlicher, die Wärme steigert die Circulation und begünstigt den Blutandrang

nach dem Kopfe; ausserdem vermehrt sie die Hautausdünstung, schwächt und macht das Nervensystem reizbarer. Schlafen mit tiefem Kopfe, vielleicht selbst tiefer als die Füsse, muss nothwendig die hydrocephalische Anlage vermehren.

Auch übermässige Leibesübungen können nachtheilig werden, sie führen einen Zustand der Ermüdung des Gehirns herbei und können direct die Krankheit veranlassen, dabei sind aber die Gefahren einer zu weichlichen Erziehung nicht zu übersehen. Dagegen sind zweckmässige Leibesübungen den Kindern ein dringendes Bedürfniss. Schädlich wirkt die heftige Bewegung des Wiegens.

6) *Percepta*. Eins der schädlichsten Momente ist das zu zeitige Anstrengen des Geistes. Stokes bemerkt: Kinder mit einem sehr grossen Kopfe und scrophulösem Habitus sind dieser Krankheit am meisten unterworfen, und ich glaube, dass diese in unserer Zeit deshalb so häufig ist, weil die geistige Thätigkeit der Kinder gewöhnlich viel zu früh angeregt wird. Wie viele Kinder mögen das Opfer eines Hydrocephalus blos deshalb geworden sein, weil die Eltern mit den Geistesfähigkeiten derselben glänzen wollten. Durch frühzeitiges anhaltendes Lernen wird die Gehirnthätigkeit der Kinder übermässig gereizt und der Same zu dieser Krankheit gestreut. Köpfe von grossem Umfange bei Kindern deuten immer auf gehemmte Entwicklung; dasselbe Missverhältniss zwischen dem Kopfe und dem übrigen Körper, welches im Fötus zur Norm gehört, bleibt auch später noch und giebt zu entzündlichen Leiden des Gehirns Veranlassung. Dem Arzte liegt es ob, die Eltern auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, um sie von Missbräuchen abzuhalten, denen die Kinder früher oder später zum Opfer werden.

7) *Animi pathemata*. Auch die Leidenschaften wirken auf das Gehirn nachtheilig ein, doch bringen nicht alle dieselben Nachtheile hervor, und sind auch nicht für alle Personen gleich verderblich. Der Zorn verursacht vor allen anderen Leidenschaften die heftigsten Zufälle. Das Gehirn, lebhaft erregt, empfängt eine grössere Menge Blut, das Herz treibt in gewaltsamer Bewegung das Blut mit Kraft gegen die oberen Theile, und die fast aufgehobene Respiration macht das Blut in der rechten Herzhälfte stocken und in die Venen zurückfliessen. Man sehe nur ein zorniges Kind, wie es anfangs blass, dann roth und hierauf blau wird und Alles auf die bevorstehenden Convulsionen hindeutet. Der Schrecken ist nicht weniger fürchterlich, besonders im jüngeren Alter. Auch die Freude, das Lachen und alle Leidenschaften und Ausbrüche der Freude sind nicht immer der Gesundheit zuträglich. Die Fälle, wo auf eine plötzliche und übermässige Freude augenblicklich der Tod erfolgte, sind nicht ganz so selten.

Krankheitszustände verschiedener Art können ebenfalls Ursache des in Rede stehenden Leidens werden, wie wir dieses z. B. bei Affectionen der ersten Wege, bei Wurmliden, in Folge

des Zahnens u. s. w. sehen. Seien die Krankheiten, welcher Art sie wollen, sie wirken immer auf das Gehirn zurück; auf welche Art dieses geschieht, ist uns unbekannt, es geschieht sympathisch. Indessen macht das Vorhandensein einer bestimmten Krankheit nicht etwa das Gehirnleiden immer aus, dieses tritt nur dann ein, wenn bereits eine Anlage vorhanden war, sie ist veranlassende Ursache zur Entwicklung des schlummernden Keimes. Die Schmerzen des Zahnens machen z. B. das Gehirn wohl empfänglicher für krankmachende Eindrücke, aber jene Schmerzen selbst bestimmen dadurch noch nicht die Entwicklung einer Krankheit; ebenso häufig wird man, wenn man darauf achtet, finden, dass das Zurücktreten irgend einer Krankheit, welches man für die Veranlassung jener Zufälle hält, nichts weiter, als die Folge derselben Ursache sey, welche auch jenes Leiden hervorgerufen habe, das man als abhängig und durch jenes Zurücktreten entstanden, betrachtet habe (Bricheteau), auch Senn spricht sich ebenso aus.

Vorzüglich sind es fieberhafte Krankheiten, nach denen man den Hydrocephalus entstehen sieht, sei es durch sympathische Reizung des Gehirns während der Fieberaufregung, oder durch gehinderten Ausbruch, oder durch Unterdrückung und unpassende Behandlung irgend eines Hautausschlages. Bei Entzündung der verschiedenen Theile des Gehirns kann sich die Reizung von dem entzündeten Theile aus leicht den Hirnhäuten mittheilen und so Veranlassung einer Ergiessung in die Höhlen der Arachnoidea werden. Dieselbe Folge kann durch organische Veränderungen des Gehirns bewirkt werden, welche häufig nichts anderes, als Entzündung mit Entartung sind (Bricheteau). Nach Davies soll im Alter vom achten Monate bis zum dritten Lebensjahre, als dem günstigsten zur Entwicklung des Hydrocephalus, selten ein Kind an irgend einer acuten Krankheit leiden, ohne dass die Gehirnhäute früher oder später sympathisch mit ergriffen würden; Shearman und Burns bestätigen dieses, der Letztere bemerkt besonders, dass anhaltende Reizung wichtiger oder sehr empfindlicher Nerven vielleicht eine der häufigsten Ursachen sey, daher könne die Krankheit auf die Dentition folgen und sehr oft entwickle sie sich aus einem schlechten Zustande der chylopoetischen Organe. Coindet will bemerkt haben, dass zur Zeit, wo katarhalische Fieber herrschen, die Krankheit weit häufiger beobachtet werde, als zu anderen Zeiten. Auch die Febris remittens infantum soll nach Griffith und Smyth den Hydrocephalus sympathisch erzeugen können; nach Keuchhusten geschieht dieses unzweifelhaft ebenfalls häufig, dauert derselbe dabei fort, so sind die Fälle tödtlich; dasselbe geschieht zuweilen nach dem Croup. Hautausschläge können sich durch verschiedene Ursachen mit dem Hydrocephalus zusammensetzen oder in denselben übergehen, so bei gehindertem Ausbruche, unregelmässigem Verlaufe oder Unterdrückung derselben; so sah Coindet die Krankheit entstehen nach

Masern, Blattern, Scharlach; besonders leicht entsteht sie, wenn die Kranken sich dem Einflusse der Luft aussetzen, und die Gefahr soll erst nach dem vierzigsten Tage nach Ausbruch des Ausschlags schwinden. Nach Scharlach ist die Krankheit so häufig beobachtet worden, dass Carmichael sagt: er kenne nur zwei Krankheiten, aus denen unmittelbar Hydrocephalus folgen könne: das Scharlachfieber oder *Scarlatina anginosa* und das remittierende Eingeweidefieber der Kinder. Auch sind Fälle vorhanden, dass das Uebel nach dem Trockenwerden fratter Hautstellen entstand, wenn diese mit austrocknenden Mitteln behandelt wurden. Die Gefahr ist dabei um so grösser, je näher sich diese Stellen dem Kopfe befinden, ebenso nach dem Verschwinden eines Kopfschlags. Nach Matthey wird der Hydrocephalus auch durch sympathischen Reiz der Trachea, der Bronchien, durch Lungenkatarrh, Katarrhalfieber nicht selten veranlasst, und diese Bemerkung wird vielfach bestätigt. Ebenso kommt er vor: nach Entzündung irgend eines Unterleibseingewei-des, nach Magentzündung, Dysenterie, Darmentzündung, ferner nach Leberleiden. Der Reiz der serösen Membranen (die Entzündung des Bauchfells, der Pleura und des Herzbeutels) liefern zwar seltene Beispiele des Hydrocephalus sympathicus, indess ist diese Ursache ausser Zweifel gesetzt.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist ungemein rasch und tödtlich, weshalb Gölis diese Form Wasserschlag (*Hydrocephalus acutissimus*) genannt hat, zuweilen langsamer (*Hydrocephalus acutus*). Der *Hydrocephalus acutissimus* kommt meistens nach Metastasen exanthematischer Krankheiten, Unterdrückung chronischer Ausschläge, Diarrhöen, Ruhren vor, und es findet sich im Kopfe der Leichen nicht immer seröser Erguss vor. Die häufigste Form ist die *subacute*. Die Krankheit dauert gewöhnlich 13 bis 15 Tage, die Kranken sterben selten vor dem achten und nach dem vierundzwanzigsten Tage, und der Todeskampf kann sich acht Tage hinziehen. Nach Canstatt kann man zur ungefähren Bestimmung der Stadien, wenn man die Krankheit nicht vom Anfange an zu beobachten Gelegenheit hatte, die Beschaffenheit des Pulses benutzen, im ersten Stadium ist der Puls hart, 14 Tage vor dem Tode wird er gewöhnlich langsam und bleibt so 8 bis 10 Tage, dann wird er frequenter, klein und schnell, was auf den nahen tödtlichen Ausgang deutet.

Der Ausgang ist entweder in Genesung, die man jedoch nur hoffen kann, wenn der Kranke sich noch in den ersten Stadien der Krankheit befindet, und sie erfolgt meistens gegen den siebenten oder elften Tag und später unter Krisen, gewöhnlich mit copiösen, breiartigen, stinkenden, dunkelgrünen, oder braunen Stuhlausleerungen, der Urin verliert das Sediment, Nase und Ohren werden wieder feucht, es erfolgt Schweiss, auch zuweilen Ausbruch von Hautausschlägen, Nasenbluten oder Ohrenfluss. Der Kranke wird ruhig, die Kopfsymptome verschwinden

und ein gesunder Schlaf stellt sich ein. Kehren die Kopfsymptome binnen mehreren Tagen nicht wieder, so darf man Genesung hoffen, im entgegengesetzten Falle ist die Prognose ungünstig. Auch lasse man sich durch trügerische Intermission und Alternation einzelner Krankheitserscheinungen nicht irre leiten.

Oder der Hydrocephalus acutus geht auch in einen chronischen Zustand über. Es können dann als Krankheitsresiduen: Schiefeln, Blindheit, Taubheit, mit oder ohne Ohrenfluss, Blödsinn oder Convulsionen, Epilepsie, halbseitige Lähmung, chronischer Wasserkopf, zurückbleiben. Sind solche Zustände zurückgeblieben, so entsteht wohl auch zwischendurch einmal wieder eine acute Hirnreizung, bei welcher die Kinder meistens sterben; indessen sind solche Residuen nicht häufig, denn die Kranken genesen entweder vollkommen oder sterben.

Der häufigste Ausgang ist der Tod, und zwar meistens in den beiden letzten Stadien, geschehe dieses durch Blutdruck, ohne dass Blut oder Serum im Gehirn ausgeschwitzt ist, oder durch Druck des Extravasats, wenn dieses sich gebildet hat, und endlich auch durch Gehirnerweichung. Nach Scharlau erfolgt der Tod immer durch Hirnlähmung in Folge der Erweichung des Hirnmarks und des Drucks.

Prognose. Die Prognose ist immer zweifelhaft, da die Mehrzahl der Kinder sterben. Der preussische Staat verliert jährlich 35 bis 36,000 Kinder an Hydrocephalus acutus, mithin stirbt das fünfte bis sechste Kind an dieser Krankheit. Sie richtet sich nach der Gelegenheitsursache, dem Charakter der Krankheit, nach der Dauer derselben, nach den vorhandenen Erscheinungen, Complicationen, nach der erblichen Anlage und dem Kräftezustande. Die Krankheit ist weniger gefährlich und kommt seltener vor, je mehr die Kinder dem Pubertätsalter entgegengehen. Der Hydrocephalus acutus, der durch psychische Ursachen entstanden ist, z. B. durch Schreck, dann der durch Missbrauch von Opium, durch Metastasen, ist gefährlicher als der durch Insolation, Verletzungen entstandene. Kinder mit grossem Kopfe und Säftefülle, Kinder, bei denen schon längere Zeit bedeutende Abmagerung eintrat, wo man also Tuberkeln im Schädel vermuthen kann und bei denen Reflexe der Scrophelkrankheit sehr deutlich ausgeprägt waren, gehen fast immer zu Grunde. Gesellt sich zu Lungentuberkeln Hydrocephalus, so tritt während der Entwicklung desselben in den Fortschritten der Lungenkrankheit zuweilen ein Stillstand ein. Je jünger die Kinder sind, um desto gefährlicher ist die Krankheit. Coincidenz der Krankheit mit Entwicklungsvorgängen, mit dem Durchbruch der Zähne, erhöht die Gefahr. Scharlau bemerkt: wo Zahnentwicklung die Ursache einer activen Congestion ist, wo der Torpor des Gehirns nur noch mässig und Folge des Blutandrangs ist, da ist die Vorhersage gut. Absolut schlecht ist sie, wenn sie sich mit Gastromalacie und den Zehrkrankheiten verbindet,

sehr schlecht beim Scharlach und Croup. Im Stadium der Gehirnreizung ist die Prognose nicht ganz ungünstig, dagegen aber schlecht (wenn auch nicht unbedingt) im Stadium des Gehirndrucks, ferner, wenn sich das Wasser bedeutend angesammelt und die Erweichung begonnen hat; Schnelligkeit des Verlaufs und Intensität der Symptome stehen zur Vehemenz der Krankheit in geradem Verhältnisse. Unbeweglichkeit der Pupillen, Halbverkehrtstehen, das Schielen, die Amaurose, das Kauen, die Taubheit, halbseitige Lähmung, das gierige Verschlingen dargereicher Speisen, Convulsionen, sind schlechte Zeichen. Günstiger ist die Vorhersage, wenn die Erscheinungen in den ersten 24 Stunden nach Anwendung geeigneter Mittel nachlassen, das Kind seine normale Gesichtsförm wieder erhält, wenn es nach dem Brechweinsteine bricht, da dieses Erbrechen einen Beweis für geringen Torpor des Gehirns abgiebt, wenn die Haut duftet, die Nase und die Ohren feucht werden; günstig soll es sein, wenn die äussere Haut ödematös anschwillt und zugleich die Kopfsymptome sich mindern. Die Wiedergenesung bleibt oft längere Zeit zweifelhaft, es stellen sich häufig schon nach erfolgter Besserung Recidive ein und die Kranken sterben dann schnell; haben die ungünstigen Zeichen sieben bis acht Tage lang aufgehört, ohne wiederzukehren, so darf man Genesung hoffen.

Behandlung. Die Cur zerfällt in die prophylaktische und eigentliche Cur.

a) *Prophylaktische Cur.* Die prophylaktische Cur muss sich in Familien, wo man, durch Beispiele gewarnt, die Disposition der noch zu gebärenden Kinder zum Hydrocephalus zu befürchten Ursache hat, schon auf die Mutter während der Schwangerschaft beziehen. Man mache ihnen daher eine regelmässige Lebensart, Vermeidung von Gemüthserschütterungen und von Excessen in geistigen Getränken u. s. w. zur strengen Pflicht. Das neugeborene Kind schütze man vor Druck des Kopfes, vor festem Wickeln und Schnüren, vor Erkältung des Kopfes, vor Stoss, Fall. Leibesverstopfung dulde man nie über 24 Stunden (Schönlein), überhaupt erhalte man alle Secretionen offen. Das Kind darf keine schwer verdauliche, feste Faeces machende Speisen geniessen, und kommt darnach Verstopfung, so muss man diese durch eine Sennaabkochung mit Manna und Tamarinden beseitigen. Schönlein bemerkt ferner, dass die älteren Aerzte für die Ausübung der Prophylaxis mehr Sorge getragen hätten, als dies jetzt geschehe, wenn auch ihre Methode unzweckmässig war, denn es sei nachweislich, dass die Krankheit seit der Aufgabe ihrer Maxime, freilich auch unter Begünstigung der gegenwärtigen Erziehung, jetzt häufiger sei. Die früheren Aerzte hielten ihre Frühlings- und Herbstcuren. Jedes Mal zu Anfang Mai und September musste das Kind laxirt werden und zu dem Ende Zwetschenbrühe, Sennaabkochung u. dergl. verschlucken; man hatte hierzu häufig gar nicht mehr der Aerzte nöthig, man kannte die Methode in jeder

Familie. Diese Methode, so einseitig sie ist, hat dennoch unter Umständen sehr wohlthuende Wirkungen, da sie Derivation des Blutandrangs bewirkt. In den ersten sechs Jahren vermeide man alle geistigen Anstrengungen, und auch nach dieser Zeit muss der Unterricht nicht sogleich zu anstrengend werden. Höchst nachtheilig kann das Erschrecken der Kinder, Androhung von Strafen und das Beibringen von Gespensterfurcht werden. Man vermeide das Tragen von Pelzmützen, die Einwirkung hoher Temperaturgrade (Sonnen-, Ofenhitze) auf den unbedeckten Kopf. Man enthalte sich des Gebrauchs schlafmachender, narkotischer Mittel. Es würde, nach Cohen, überhaupt manches hydrocephalische Leiden gewiss zu verhüten sein, oder auch vielleicht nach der Entstehung und bei einigem Fortschreiten nicht so oft unheilbar erscheinen, wenn die im Organismus vorhandene oder entwickelte Anlage zu Scropheln richtig erkannt und mit den geeigneten Mitteln, wohin auch vorzüglich eine gehörige Diätetik gehört, behandelt würde, indem auf diese Weise die Neigung zu Granulationen und Tuberkelablagerung oder zur Erweichung im Gehirn mit ihren Folgen verhütet, beschränkt, wenn nicht beseitigt werden könnte.

Ist in einer Familie der Hydrocephalus heimisch, so muss die prophylaktische Behandlung um so strenger in Anwendung kommen. Es ist in solchen Fällen auch wünschenswerth, dass die Mütter ihre Kinder nicht selbst stillen, dass dieses vielmehr durch eine gesunde Amme geschehe. Spricht sich aber die Anlage beim Kinde selbst schon durch die Form des Kopfes aus, so wende man um so grössere Vorsicht an. Nach Portenschlag ¹⁾ wasche man den Kopf des Kindes täglich mehrere Male mit kaltem Wasser, die Fälle ausgenommen, wo durch dieses Verfahren Kopfausschläge unterdrückt werden könnten; man reiche von Zeit zu Zeit (etwa von vier zu vier Wochen) ein Eccoproticum. Quin ¹⁾ sagt schon, beständig gemässigte Bewegung und ein gut geordnetes diätetisches Verhalten, nebst mitunter angewendeten Laxirmitteln, wenn der Patient von Natur hartleibig ist, wird öfters dieser Neigung zur Ueberfüllung der Gefässe im Kopfe vorbeugen können; und was noch diesen allgemeinen Vorsichtsmassregeln beizufügen ist, wenn ein Kind aus einer solchen Familie entsprossen, wo man eine Neigung zu dieser Krankheit vermuthen kann, öfters mit Kopfschmerz, wenn auch leichter Art, befallen wird, und wo man keine Ursache desselben entdecken kann, so ist es höchst zweckmässig, ohne Zeitverlust einen Abfluss aus dem dem Kopfe nahegelegenen Theil durch aufgelegte Blasenpflaster

1) v. Portenschlag-Ledermayer, Ueber den Wasserkopf. Wien 1812.

2) Abhandlung von der Gehirnwassersucht. Aus dem Englischen von Michaelis. Leipzig 1792.

zu erregen, die dann, wenn sich die Symptome nicht mindern, von Zeit zu Zeit erneuert werden müssen, oder vielleicht würde ein Haarseil in den Nacken ein noch kräftigeres Ableitungsmittel abgeben. L. W. Sachse ¹⁾ empfiehlt als Prophylacticum das Tragen des Seidelbastes, und Hufeland bestätigt die Wirksamkeit dieses Mittels. Auch Klohss rühmt künstliche Geschwüre als Präservativmittel und glaubt, dass der Grund, weshalb wir nicht mehr günstige Erfahrungen über dieselben besitzen, darin beruhe, dass sie zu selten und zu energisch gebraucht werden. Sollen sie von Erfolg sein, so müssen sie lange Zeit hindurch, jahrelang, angewendet werden, und man soll sich nicht der Blasenpflaster, sondern der durchgreifenden Fontanelle am Arme und Nacken, oder noch besser der Haarseile im Nacken bedienen. Diese Vorsicht ist besonders nothwendig, wenn die Kinder schon einmal am Hydrocephalus gelitten haben und man Recidive befürchten muss.

Die Causalindication bei der Behandlung des Hydrocephalus acutus erfüllt man, wenn man alle jene äusseren Einflüsse zu beseitigen sucht, welche die Gehirnreizung unterhalten können, geistige Ueberreizung, Spirituosa, Narcotica, reizende Nahrung; indem man zurückgetretene Ausschläge durch Vesicantien, reizende Einreibungen, Brechweinsteinsalbe, wieder hervorzurufen sucht. Traumatische Veranlassung erfordert ein längeres antiphlogistisches Regimen.

b) Eigentliche Cur. Bei der Cur des Hydrocephalus acutus muss es das Wichtigste sein, das Uebel in seinem Entstehen zu erkennen, da der Zeitpunkt der Heilbarkeit so ungemein schnell verstreicht. Nur fehlt man nach Cohen darin, dass man diese krankhaften Zustände zu sehr ausser ihrem pathogenetischen Zusammenhange betrachtet, sich hier nur ein entzündliches oder diesem nahe kommendes Leiden vorzustellen gewohnt ist, welches sich mit bestimmtem Anfange selbstständig und primär im Gehirn entwickelt, ohne die näheren und entfernteren Ursachen zu berücksichtigen, welche dasselbe bedingen und herbeiführen. Hierher gehört das sofortige kräftige antiphlogistische Einschreiten, wie auch, dass man bei ungünstigem Ausgange, wenn der Arzt erst später gerufen worden ist, glaubt, dass nur die Versäumniß die Schuld dieses Ausganges trage, indem die Entzündung bereits in Erguss geendet habe, welche früher angewandte kräftige Mittel, vorzüglich Blutentziehungen hätten verhüten können. Selbst wenn in einigen Fällen der günstige Erfolg diese Ansicht zu bestätigen scheint, darf man dennoch daraus keine allgemeine pathologische Erklärung herleiten, die zu anderen scheinbar ähnlichen Fällen als erste Grundlage untergelegt werden müsste. Werden auch manche Gehirnaffectionen in ihrem Entstehen durch Blutentziehungen

1) *Hufeland's Journal*. Bd. 60. St. 5. S. 67.

gehoben, so giebt dieses ohne sonstige hinzutretende Gründe noch keinen Beweis, dass Entzündung vorhanden war, dieses beweisen um so mehr jene Fälle, z. B. von plötzlich entstandenen Convulsionen oder von Koma, wo Blutentziehungen sehr gute Dienste leisten. Dagegen werden Blutentziehung auch ohne sie auf mancherlei Art nützlich.

Nach Canstatt stellt sich die directe Cur des Hydrocephalus folgendermassen:

In der Periode der Turgescenz, des Erethismus, der Reaction muss man, mit Berücksichtigung des kindlichen Organismus, die antiphlogistische Methode anwenden, und zwar muss auch der Charakter der Krankheit, welcher in den wenigsten Fällen eine reine Entzündung ist, berücksichtigt werden. Man setze Blutegel hinter die Ohren an die Schläfe und unterhalte die Nachblutung, so lange als es die lebhaftige Gesichts- und Lippenröthe und die Gehirnsymptome erfordern. Doch entleere man nicht zu viel Blut, weil leicht Paralyse entstehen kann. Hat die Blutentleerung gute Dienste gethan, kehren aber die Hirnsymptome zurück, so wiederhole man sie. Ferner wende man die Kälte auf den Kopf an. Nächst diesen, direct die Gefässaction deprimirenden Mitteln sind Ableitungen durch den Darmcanal höchst wichtig, wozu man sich vorzugsweise des Kalomels bedient, und zwar Kindern bis zu sechs Monaten $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, bis zu zwei Jahren $\frac{1}{2}$, älteren 1—2 Gran mit etwas Magnesia, bis grüne Stühle erfolgen, geschieht dieses aber nicht, so setzt man etwas Jalape hinzu, giebt Klystiere, so dass täglich vier bis sechs Stühle erfolgen, und fährt damit mehrere Tage fort. Nach Schönlein soll man nur so lange dies fortsetzen, als die Stühle breiig, gallig, grün, schwarzgefärbt sind, dagegen muss man den Durchfall stillen, wenn sie schleimig, blutig, wässrig, schmerzhaft werden. Bei Complication mit Gastromalacie, Enteromalacie muss man Erregung des Haut- und Nierenorgans statt dessen zu bewirken suchen, wozu Essigsalmiak und Digitalis dienen; ausserdem dienen in der Periode der Reizung: heisse Hand- und Fussbäder, heisse Kataplasmen auf die Füsse, Einreibungen von Acet. Squill., Terpenthin- oder Kantharidentinctur in den Unterleib, Lenden, Waden, Essigklystiere. Quecksilber-einreibungen von grauer Salbe, entweder auf den abgeschorenen Kopf, oder abwechselnd auf die Schenkel, Achselhöhlen und andere Theile (§ alle drei bis vier Stunden) haben sich selbst dann nützlich erwiesen, wenn keine Blutentziehungen gemacht worden waren. Ferner ist das Iod anempfohlen worden.

Periode des Hirndrucks. — (Nach wahrscheinlich erfolgter Transsudation). Auch hier ist die energische Anwendung des Quecksilbers, innerlich Kalomel mit Digitalis oder Iod, äusserlich graue Salbe, Iodquecksilber, angezeigt. Den abgeschorenen Kopf bedeckt man mit einem Blasenpflaster und unterhält dann Eiterung. Eines der wichtigsten Mittel sind jetzt kalte Uebergiessungen von

zwei zu zwei Stunden Tag und Nacht fortgesetzt, bis das Gehirnleiden verschwunden ist. Nach Romberg soll man, wenn Ausschwitzung wirklich eingetreten ist, von den kalten zu warmen Fomentationen des Kopfes übergehen, und zwar soll dieses dann geschehen, wenn keine weiteren Fortschritte der Besserung eintreten; sie müssen ebenfalls beharrlich zwei bis drei Wochen Tag und Nacht fortgesetzt werden. Graves räth, bei erweiterter Pupille Opium zu geben, und Hauff bestätigt den günstigen Erfolg desselben.

Im Stadium des torpiden Fiebers (der secundären Erweichung) sind *Mosscus*, Chinin, Schwefelsäure, Ammonium, Wein angezeigt.

Gehen wir die einzelnen im *Hydrocephalus acutus* in Anwendung kommenden Mittel durch, so stehen obenan die

Blutentziehungen. Allgemeine Blutentziehungen dürfen nur mit höchster Vorsicht angewendet werden, und man muss sich meistens auf örtliche beschränken. Für diese letzteren entscheiden sich im Stadium, wo entzündliche Reizung vorhanden ist, fast alle Aerzte. *Formey*¹⁾ empfiehlt sie, hinter den Ohren und im Nacken angelegt, nach Massgabe des Alters und des jedesmaligen Grades der Krankheit. *Heineken*²⁾ hält es für die erste Indication, die Hirngefässe von der sie beschwerenden Blutmasse zu befreien und Alles zu vermeiden und zu entfernen, wodurch Congestionen nach dem Kopfe bewirkt werden. Diese Indication erfüllt man durch Blutentleerungen, selten aber sind allgemeine nöthig, ja sie würden bei einer Krankheit, deren Hauptcharakter Schwäche ist, in der Regel mehr schaden als nützen. Zuweilen heben sie allein schon den ganzen Krankheitszustand. Sie werden ferner empfohlen von *Hufeland*, *Klohss*, *Krukenberg*³⁾. Der Letztere wendet bei starken, gesunden, vollblütigen Kindern von sechs bis zwölf Jahren selbst den Aderlass an, bei Kindern unter sechs Jahren aber Blutegel, 2—4, 6—12 Stück am Kopfe. Diese Blutentziehungen setzte er so lange fort, bis die Symptome merklich wichen, die Kopfschmerzen nachliessen und der Puls regelmässig wurde. Nur wenn der Puls und die übrigen Symptome entschieden auf den Eintritt wirklicher Schwäche hinwiesen, liess er sich von den Blutentziehungen abschrecken. Später am Ende der ersten Periode, oder wohl erst dann versucht, wenn bereits Ausschwitzungen erfolgt waren, nützten die Blutentziehungen nichts mehr, ja sie schienen selbst merklich zu schaden und eine sehr jähe und rasche Ausschwitzung zwischen die Häute und in die Höhlen des Gehirns zu begünstigen. Gleich nach diesen wendet er Abführmittel an. Gleicher Ansicht sind

1) *Horn's neues Archiv*. Bd. 12. Jan. bis Apr.

2) *Hufeland's Journal*. Bd. 32. St. 3.

3) *Jahrb. der ambulatoerischen Klinik zu Halle*. 1824. Bd. II.

Laennec, Matthey¹⁾, Maxwell, Ralf, Wendt u. m. A. Tourtual²⁾ rath, die Blutegel an die Nasenflügel oder an die Nasenscheidewand, an die zitzenförmigen Fortsätze und weiter rückwärts an den oberen Theil des Nackens, ferner an die inneren Augenwinkel und an den unteren Rand des Unterkiefers, wo die Vena facialis anterior schräg über derselben rückwärts hinläuft, zu setzen; auch Cruveilhier³⁾ schlägt als den besten Ort zu Blutentziehungen bei Kindern die Nasenschleimhaut vor, und erfand zur Scarification derselben ein eigenes Instrument in Form des Lithotome caché. v. Portenschlag-Ledermayer erklärt sich für die Eröffnung der Drosselader, wenn sie strotzt, ebenso Maxwell⁴⁾, Bord⁵⁾. Für allgemeine Blutentziehungen sprechen sich noch Senn, Piorry, Bompard aus.

Abführmittel. Abführende Salze, die Potio Riverii, selbst Emetica heilen Krankheitszustände, die entweder als Vorläufer des Hydrocephalus gelten, oder die Turgescenz des Gehirns selbst; wie sie aber wirken, ist nicht genügend klar. Wirken nicht vielleicht z. B. jene Salze, die Potio Riverii und andere antiphlogistische Mittel, durch eine mehr entwickelte oder gleichsam chemische Wirkung auf das Blut, und dann erst mittelbar auf jene Erregung des Herzens und zunächst seiner Nerven, welche den Fieberbewegungen zu Grunde liegen? Auch die bekannte diuretische Wirkung dieser und ähnlicher salziger Verbindungen, welche keine starke Darmausleerung oder Diaphorese hervorbringen, ist nicht zu übersehen, obgleich nicht immer an Ausführung von serösem Ergüsse im Gehirn hier gedacht werden kann, wenn sie die stockende sparsame Urinabsonderung befördern, da auch die Nieren, durch ihre Nervenplexus, Glieder des gesammten Nervensystems sind. Es können ja auch von Störungen und Hemmnissen in den Functionen jener Organe, von Blutstockungen und Ueberfüllungen abhängig, bedeutende, gefährvolle Reflexe auf das Gehirn eingeleitet und bedingt werden, an welchen die Nerventhätigkeit, welche durch jene Mittel heilsam umgestimmt und angeregt wird, nach den Gesetzen der Mittheilung im Nierensystem vielleicht sehr grossen Antheil hat. Auf ähnliche Art verhält es sich zum Theil mit den abführenden Mittelsalzen, wenn sie in kleinen Dosen nur als Digestiva, oder antiphlogistisch im Allgemeinen ohne sehr auffallende Ausleerungen wirken; verschieden

1) Ueber die Gehirnwassersucht. Aus dem Französischen von *Wendt*. Leipzig 1821.

2) Prakt. Beiträge zur Therapie der Kinderkrankheiten. Münster 1829.

3) Neue Sammlungen auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche für prakt. Aerzte. Bd 6. St. 2.

4) The Edinb. med. and surg. Journ. 1824. Juli. No. 80.

5) The London med. Repository. Bd. 16. No. 123.

ist andererseits ihre Wirkung, wenn sie in grossen Gaben gereicht, die Se- und Excretionen im Darmcanal stärker anregen. Sie sind nützlich durch Anregung verschiedener Absonderungen in den chylopoetischen Organen, Entfernung gastrischer Unreinigkeiten, und indem sie die aufgeregte Gefässthätigkeit antiphlogistisch beruhigen. Bei den in Rede stehenden Krankheitszuständen sind sie aber heilsam, auch wenn keine Unreinigkeiten vorhanden sind, wenn man auch statt der mildereren, antiphlogistischen Mittel die mehr reizenden Purgantia und Drastica wählt, sei es auch ein torpider Zustand des Gehirns, der auf Asthenie beruht. Abercrombie betrachtet z. B. das Crotonöl als eins der wichtigsten Mittel bei Entzündung des Gehirns und Hydrocephalus, selbst wenn Blutentziehungen ohne Erfolg angewendet wurden; ihm scheint das Kalomel nur als Purgans zu nützen. Man muss aber auch die Wirkung jener Purgantia und Drastica zunächst auf die Nerven des Darmcanals und von hier aus auf die Centraltheile und das Gehirn berücksichtigen und ihnen einen grossen, selbst überwiegenden Antheil in vielen Fällen einräumen, wo sie sich bei diesen Gehirnleiden so heilsam erweisen. Die gewöhnliche Ansicht ist die, dass durch die Evacuantia mehr materielle Derivation vom Gehirn erfolge, indem die Säfte vom Kopfe in Folge der verstärkten Darmausleerung abgeleitet würden, und dieses beruht auf der Voraussetzung, dass hier das Gehirn unter dem Drucke der Flüssigkeiten, des Blutes oder Serum leide. Indessen verbietet die Eigenthümlichkeit der Circulation im Cranium eine solche ausgedehnte Annahme und so buchstäbliche Auslegung, als jene Ansicht voraussetzt, auch steht es ausserdem fest, dass in vielen Fällen der Art weder Ueberfüllung mit Blut, noch eine abnorme Menge Serum im Gehirn vorhanden ist. Die Beschaffenheit und der Collapsus des Unterleibes, die Neigung zum Erbrechen und der Torpor des Darmcanals bei so vielen hydrocephalischen und anderen Gehirnleiden, bei denen die stärksten Drastica keine Stuhlentleerung hervorbringen, zeigen andererseits, dass die Reizbarkeit des Darmcanals, d. h. die Energie der Nerven, gebunden, erschöpft oder gelähmt ist. Die stärker abführenden und drastischen Mittel müssen deshalb ebenso sehr und noch mehr mittelbar oder unmittelbar durch ihren Reiz auf diese Nerven heilsam werden, deren Wirkung sich bis auf das Gehirn fortpflanzt, als durch die damit verbundene Ausleerung der Säfte.

Unter den ableitenden Mitteln steht das Kalomel oben an; Formey sagt, dass sich nirgends der Nutzen der Erweckung vicariirender Thätigkeit und eines realen Antagonismus zwischen dem Gehirn und den Abdominalorganen reiner ausspreche, als in dieser Krankheitsform, man müsse daher die Gedärme zu häufigen Ausleerungen reizen, ohne die scheinbare Hinfälligkeit des Kranken zu fürchten. Ist dieser Zweck auch durch Salze und antiphlogistische Abführmittel zu erreichen, so nehmen sie die Kinder doch

ungern, brechen sie leicht wieder aus; hier aber sei es darum zu thun, dass sie dieselben willig, ohne Angst nehmen, und dazu ist das Kalomel am besten. Die Dosis richtet sich zwar nach dem Alter, noch mehr aber nach der Wirkung; bessere Hülfe leisten kleine, oft wiederholte, als seltene grössere Gaben. Alle Stunden 1—2 Gran Kalomel selbst kleinen Kindern gereicht und so lange fortgesetzt, bis 6—8 Stühle erfolgen, ist die beste, die allein sichere Methode. So lange die Zufälle nicht bedeutend nachlassen, müssen die Darmausleerungen täglich auf diese Weise erweckt werden, verschwinden sie, so vermindere man die Gaben des Mittels, aber höre nicht schnell, sondern allmählig mit dem Gebrauch des Kalomels auf. Zuweilen erfolgt die Besserung zwar sichtbar, aber der Abgang des Urins ist gering, die Haut trocken und das lymphatische System überhaupt träge; hier setze man dem Kalomel kleine Dosen Pulv. folior. digitalis zu. Ebenso loben das Kalomel: Cheyne, Gölis (in Verbindung mit Jalapa tosta), Good (in kleinen Dosen), Heineken, Hufeland ($\frac{1}{2}$ —1 Gr. alle 2—3 Stunden), Jörg ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. früh und Abends, wirkt diese Dosis nicht hinlänglich, so setzt er 3, 5—7 Gr. Rhabarber oder Jalape pro dosi hinzu, enthält sich aber der Steigerung der Gaben des Kalomels), Klohss, Krukenberg ($\frac{1}{2}$ —1 Gr. stündlich), Odier, Ralf, Wendt u. m. A. Clanny¹⁾ untersuchte die Excremente der Kranken, denen er Kalomel gegeben hatte, und fand, dass es fast gar keine Veränderung bewirkte und im Allgemeinen nicht einmal dem Darmschleim eine ungewöhnliche Färbung gab. Er verordnete, um den Körper damit zu sättigen, 5, 6—7 Gran alle 4 Stunden und setzte diese Behandlung Tag und Nacht fort, bis das Zahnfleisch angegriffen wurde, setzte Blutegel, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Senfteige, und fuhr mit dem Kalomel fort, bis die Nieren und der Darmcanal eine grosse Menge Flüssigkeit ausschied. In einigen Fällen verflossen ein bis drei Wochen ohne dass Besserung eintrat. Die Absonderung einer gelben Galle war für ihn immer ein Zeichen, welches die Herstellung des Kranken hoffen liess. Die Secretion und Excretion wurde regelmässig und der Kranke genas; im Zustande der Besserung wurden dann die Kalomeldosen modificirt. Ebenso gab Metzler²⁾ in vier Tagen 2 Drachmen Kalomel; dagegen missbilligen das Kalomel: Etmüller, Itard, v. Wedekind, Charpentier³⁾. Der Letztere wendet dagegen Blasenpflaster in weit grösserer Ausdehnung als bisher an; der Haupteffect des Quecksilbers ist ein rein revulsiver auf die

1) *Froriep's Notizen*, Bd. 17, No. 366.

2) *Samml. auserlesener Abhandlungen über Kinderkrankheiten*, Bd. II, Prag 1833.

3) *De la nature du traitement de la maladie dite hydrocephale aigu (meningo-céphalite) des enfans*, Paris 1837.

Schleimhaut des Darmcanals; weit entfernt aber, bemerkt er, dass Reizung des Magens und Zwölffingerdarms günstig auf die Entzündung des Hirns wirke, wird diese dadurch eher vermehrt, da es etwas Alltägliches sei, dass Hydrocephalus secundär durch Abdominalreizung entstehe. Um dem auszuweichen und doch einen Revulsiveffect einzuleiten, behilft er sich mit reizenden Klystieren, mit Senna mit Mittelsalzen versetzt.

Jörg lobt noch besondes das Nitrum, welches auch Jadelot¹⁾ empfiehlt. Griffith, Naumann, Mills den Brechweinstein, als gleichzeitiges Nauseans, Sudoriferum, Laxans.

Nächst dem Kalomel ist die Digitalis häufig angewendet worden, um das Harn- und Drüsensystem wieder zu bethätigen. Sie ist vorzüglich bei frequentem und schnellem Pulse, aber immer in kleinen Gaben angezeigt, damit der Magen nicht gereizt und das Hirn nicht von Schwindel ergriffen wird, und man giebt sie gewöhnlich in Verbindung mit Kalomel. Auch Heineken empfiehlt dieselbe, um die Hirngefäße auf die gehörige Norm zurückzuführen, ferner Hufeland, Klohss, Krukenberg, Matthey, Wendt u. A. Dagegen missbilligt sie Jörg, und Chapman verwirft alle Diuretica.

Die Iodine ist hier ebenfalls ein vortreffliches Mittel und dient zugleich als Antiscrophulosum, und da die hydrocephalischen Leiden so häufig bei scrophulöser Constitution entstehen, so möchte bei der therapeutischen Würdigung jenes Mittels auch der Antheil der Scropheln bei diesen Krankheiten wohl zu berücksichtigen sein. Evanson²⁾ zieht die Iodine im acuten und chronischen Hydrocephalus, selbst im zweiten Stadium der acuten Varietät bei weitem dem Quecksilber vor. Soll sie sich aber wirksam erweisen, so muss sie auf kräftige Weise sowohl innerlich als äusserlich angewendet werden; die Verbindung der Iodine mit Mercur, als Protoioduret, scheint vorzüglich sehr wirksam zu sein. Die Einreibung des doppelten Iodquecksilbers scheint besonders geeignet, einen schnellen und kräftigen Gegenreiz auf den Kopf hervorzurufen, während es gleichzeitig auch auf das ganze System wirkt und Salivation veranlasst. Auch die tonischen und reizenden Eigenschaften der Iodine kommen unter diesen Umständen bei der Behandlung des Hydrocephalus in Betracht und können mit Vortheil benutzt werden, auch kann sie durch ihre diuretischen Kräfte als Surrogat für Digitalis und Squilla dienen; Mittel, die zwar in grossem Rufe stehen, aber nur wenig Vertrauen bei der Behandlung dieser Krankheit verdienen. Jahn³⁾ wendet die Iodine

1) Journ. de Méd. de Chirurg. et de Pharm. Paris 1806. Vol. XI. Avril.

2) Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten. Nach dem Engl. d. Evanson u. Maunsell von F. Fränkel. Berlin 1838.

3) Med. Conversationsblatt. 1832. No. 25.

nach dem entzündlichen Zeitraume an. R̄. Iodinae gr. $\frac{1}{16}$, Calomel., Herb. digit. purp. āā gr. ꝑ—jj, Sacchari ꝰj. M. f. pulv. dent. tal. dos. No. xvj. S. Alle drei Stunden ein Pulver. Seyffer gab 10—18 Gr. Iodkali in Aqua amm. und Infus. arnicae (aus dr. ꝑ) āā ꝰjj abwechselnd Stunde für Stunde $\frac{1}{2}$ Esslöffel und liess eine Iodsälbe (Hydrarg. iod. flav. gr. xij, Axung. ꝰꝑ) eine Haselnuss-gross früh und Abends in die abgeschorene Wirbel- und Seitenwandbeingegend einreiben. Nur bei passiver Congestion liess er Blutegel auf die Glabella setzen.

Zu den Mitteln, welche häufig in Gebrauch gezogen werden, gehört auch die Kälte auf den Kopf in verschiedenen Arten und Graden angewandt, die hier oft von dem entschiedensten Erfolge und durch kein anderes Mittel zu ersetzen ist. In praktischer Beziehung ist hier jedoch zu berücksichtigen, dass sie nicht unter allen Umständen angewendet werden kann, während so oft vielmehr Wärme nützlich ist; in theoretischer Hinsicht aber, dass die Entzündung, gegen welche sie angewendet wird, kein einfacher Process ist und nicht mit abnorm erhöhter Plastik oder mit vermehrter Lebensthätigkeit für durchaus identisch gehalten werden dürfe.

Als ein wichtiges Moment ist bei der Entzündung die Wärmeentwicklung zu betrachten, wichtiger aber ist die Stimmung der Reizbarkeit oder Nerventhätigkeit, theils als Ursache, theils als Folge der Phlogosis, indem von dieser sowohl der Schmerz als die Erweiterung der Capillargefässe in den entzündeten Theilen abhängt. Die Minderung der stärker entwickelten Wärme durch Kälte ist zunächst nur eine physikalische Action und als solche mehr eine Beseitigung der Wirkung als der Ursache der Entzündung. Auch kann die physikalische Wirkung der Kälte in ihrem höheren Grade nur bei äusseren Entzündungen stattfinden; dagegen gar nicht, oder nur mit beschränktem und in geringerem Grade bei Entzündung innerer und tiefer Theile. Denn z. B. kalte Getränke und verschlucktes Eis wirken nur momentan auf die berührten Stellen, indem sie sich durch die umgebende Temperatur bald wieder ins Gleichgewicht setzen, wenn sie auch mittelbarer durch Abkühlung der allgemeinen Blutwärme und Gesamtemperatur des Körpers in dem Fieber, welches die Entzündung begleitet und nachtheilig auf sie zurückwirkt, auf physikalische Weise nützen können. Die physikalische Abkühlung wirkt also bei Entzündung innerer Theile nur mittelbar und beschränkt; Refrigerantia, Temperantia und antiphlogistische Salze kühlen aber gar nicht physikalisch, sie sowohl, als die innere und äussere Kälte, bewirken aber eine Veränderung der Vitalität, eine Umstimmung der Nerventhätigkeit oder Reizbarkeit, die in keinem Verhältnisse mit den physikalischen Veränderungen, d. h. der physikalischen Temperaturverminderung und der dieser entsprechenden physikalischen Contraction der organischen Theile steht, indem sie

diese überdauert, weit über deren Grenzen und in anderer Richtung als jene sich verbreitet, dabei als die wichtigste therapeutische Wirkung sich zu erkennen giebt und vorzüglich zu beachten ist. Der Einfluss der Kälte auf die Sensibilität und Irritabilität, objectiver und neurologisch bezeichnet und erklärt, deren Einfluss auf die sensiblen und motorischen animalischen und organischen Nervenfasern und auf die Centraltheile des Nervensystems, sind die wichtigsten und nächsten Folgen ihrer Application auf den lebenden Organismus. Die äussere Kälte kann die motorischen Nerven nur bis zu einem gewissen Grade anregen, im Uebermaasse ihrer Anwendung aber vermindert oder ertödtet sie wohl gar die Kraft und Reizbarkeit derselben, und es muss zugleich durch die höheren Kältegrade die gesammte organische Substanz und die Säfte erfrieren und erstarren, und so wird aus doppeltem Grunde dann keine Lebensäusserung mehr möglich sein. Bevor jene extreme Wirkung eintritt, entstehen aber andere Folgen. Trifft z. B. die Kälte die Oberfläche in grösserem Umfange und in höherem Grade, dauert sie längere Zeit an, so entsteht Ueberfüllung innerer Organe, besonders des Gehirns oder anderer Theile, mit Blut, und der Tod erfolgt dann von den Centralorganen des Nervensystems, besonders vom Gehirn aus, durch Apoplexie, durch Abnahme der Reizbarkeit oder Thätigkeit des Gehirns; bei weniger intensiver Einwirkung, kürzerer Dauer, entstehen Krankheiten innerer Theile und zwar von leichterem katarrhalischer Affection an bis zur heftigen Entzündung. Bei der Anwendung der Kälte im Hydrocephalus sind daher auch die verschiedenen Umstände und pathologischen Verhältnisse sowie diese Momente genau zu erwägen. Die Kälte ist demnach weder in allen Stadien der Gehirnentzündung noch bei jeder Art ihres Vorkommens heilsam, eine physikalische Abkühlung und dadurch bewirkte Contraction der Substanz und der Blutgefässe des Gehirns ist aber noch weniger denkbar, weil sich die Temperaturverminderung schwerlich durch die Haut und Kopfknochen bis auf das Gehirn fortpflanzt, und selbst wenn dieses möglich wäre, möchte das gegen die Kälte so empfindliche Gehirn eine so bedeutende Abnahme seiner Wärme, als hierfür nöthig sein würde, ohne den grössten Nachtheil und ohne Lebensgefahr schwerlich ertragen können; eine solche Erklärung der Wirkung der Kälte ist daher wohl nicht zulässig; dagegen mag wohl die heilsame Wirkung derselben bei verschiedenen Kopffectionen darin beruhen, dass eine Beruhigung der krankhaften Erregung, durch Umstimmung der krankhaften Nerventhätigkeit oder Reizbarkeit des Gehirns, welche vielleicht von der unmittelbar durch die Kälte berührten Kopfhaut, durch deren Nerven auf das Gehirn sich fortpflanzt, die aber mit jener physikalischen Einwirkung in keiner weiteren Verbindung und keinem Verhältnisse steht, erfolgt, obgleich sie ursprünglich von dieser auszugehen und angeregt zu werden scheint. Nur auf diese Art kann der gewisse Nachtheil,

der aus dem Zurücktreiben des Blutes von der äusseren Kopfhaut nach innen oft entstehen müsste, gänzlich ausgeglichen, oder in so hohem Grade und zu heilsamen Erfolge überwogen werden. Durch die Kälte wird nun auf diese Art die Empfindlichkeit im Gehirn theils abgestumpft und so der Kopfschmerz gemildert, theils die Contraction der Blutgefässe angeregt und dadurch der Orgasmus zum Gehirn und dessen Ueberfüllung mit Blut gemässigt, seine Circulation geregelt, und so wird mittel- und unmittelbar die krankhafte Thätigkeit aller übrigen Gehirnfunktionen niedergehalten, gemildert und ins Gleichgewicht gesetzt, da sie ja sämmtlich den Nervenactionen analog, wenn nicht identisch sind. Die Kälte wirkt daher in allen Gehirnaffectionen mit einer Art Aufregung, selbst ohne Entzündung, wohlthätig, mag diese Aufregung nervöser, sogenannter dynamischer Art, oder mit Congestionen zum Kopf verbunden, oder von ihnen abhängig sein. Auf ähnliche Art wirken die zugleich erschütternden Begiessungen des Kopfes mit kaltem Wasser.

Die Anwendung der Kälte hat aber auch ihre Grenze; ist so viel Blut entzogen worden, als es erforderlich schien, tritt asthenischer Zustand, wirkliche Abnahme und Erschöpfung der Reizbarkeit im Allgemeinen, und örtlich im Gehirn ein, mit Koma und beginnender Paralyse, kühler Haut, kleinem schwachen Pulse, dann würde die herabstimmende Wirkung der Kälte nur nachtheiligen Einfluss haben. Hier muss man belebende Mittel auch örtlich auf den Kopf anwenden; Romberg ¹⁾ empfiehlt dann warme Fomentationen von Chamillen, indessen dürften auch Einreibungen von reizenden Salben mit Ammonium, oder selbst von Phosphor zu empfehlen sein. Sie ist aber auch nicht anwendbar, wenn sie wegen zu grosser Reizbarkeit nicht ertragen wird, oder, wie bei exanthematischen Krankheiten, eine wirkliche Metastase zu befürchten sein würde.

Die Kälte wird also in verschiedener Form angewendet; erstlich in der Form von kalten Umschlägen aus kaltem Brunnen-, Eiswasser oder den Schmucker'schen Fomentationen. Besser als diese Umschläge sind mit Eis gefüllte Schweins- oder Rindsblasen auf den Kopf gelegt; sie werden empfohlen von Charpentier, Hopfengärtner, Klohss, Krebs, Krukenberg, Münchmeyer, Stegmann, Struve u. A. Dagegen empfehlen andere Aerzte das Begiessen des Kopfes mit kaltem Wasser, welches man in einem dünnen Strahle von der Höhe herab auf den Kopf fallen lässt, als ein noch wirksameres Mittel. Man setzt dieses Verfahren ununterbrochen fort, bis sich das Bewusstsein wieder herstellt, und macht dann eine Pause. Heim ²⁾, der ihnen die ausgezeichnetste

1) Casper's Wochenschrift. 1839.

2) Vernischte Schriften. Leipzig 1836.

Wirksamkeit zuschreibt, bemerkt, dass er sie selbst bei einem einen Monat alten Kinde angewendet habe, ja er sah, dass selbst der angeborene Wasserkopf, wenn er, ohne dass etwas geschehen war, $\frac{1}{4}$ —1 Jahr gedauert hatte, noch durch lange fortgesetzte Begiessungen geheilt wurde. Krämpfe und Lähmungen als Begleiter des Wasserkopfes, hat er oft nach wenigen Begiessungen weichen sehen. Ebenso empfiehlt Formey das ununterbrochene Begiessen des Kopfes mit Wasser, worein Eis gelegt worden ist; das Kind, dessen Haare abgeschoren sind, und dessen Nacken und Schultern mit Wachstuch umgeben werden, muss aus dem Bette gehoben, mit unterstütztem Kopfe von einem Gehülften gehalten werden, während ein anderer von mässiger Höhe eiskaltes Wasser in einem dünnen Strome auf die Stirn und den Kopf desselben fallen lässt. Fast augenblicklich kommt es zu sich, und sowie es sein Bewusstsein erhält, muss das Begiessen eingestellt werden. Soll der Erfolg glücklich sein, so muss man dieses Verfahren Tag und Nacht fortsetzen; dasselbe Verfahren wendet Hufeland, Krukenberg, Klohss, Recamier, Vezin, Romberg an. Naumann will den kalten Uebergiessungen keinen Vortheil vor den Fomentationen zugestehen, indessen bleiben sie jedenfalls ein kräftiges Revulsivmittel.

Nach Mills ¹⁾ sind kalte oder laue Bäder, Seebäder vortreffliche Vorbaumungsmittel. Vezin und Naumann sprechen lauen Bädern ebenfalls das Wort.

Unter den äusseren Reizmitteln nehmen die Vesicatorien den ersten Platz ein, sie werden bald auf die Oberarme, bald auf den Kopf gelegt. Chapman meint, dass man erst einige Zeit vor dem Auflegen die Haare kahl abschneiden soll, was die Entstehung der Harnbeschwerden verhindere. Dasselbe Verfahren befolgten Cullen, Monro, und neuerdings Fischer, Bessieres ²⁾, Balfour, Jahn, Osiander. Heineken lässt Blasenpflaster in den Nacken legen, Cheyne legt sie an den Vorder-, Hinterkopf und an die Seitentheile. Charpentier wendet sie auf sehr ausgedehnte Art an, und zwar in ununterbrochener Folge während der Krankheit, ihr Effect soll sich mit der steigenden Krankheit steigern. Man belegt anfänglich die entfernteren Körpertheile und bringt sie allmählig dem Kopf immer näher; drei bis vier kann man bei schweren Fällen immer offen halten, die übrigen lässt man zuheilen; Jadelot ³⁾ räth, sie in den Nacken oder auf den Rücken zu legen. Krebs lässt ein Vesicans in den Nacken legen und durch Terpenthinsalben in Eiterung erhalten. Krukenberg legte Sinapismen

1) Transactions of the Assoc. of the Fellows and Licent. in Ireland. Dublin 1828. Vol. V.

2) Lancette française. 1834. No. 2 u. 47.

3) Journ. de Méd., Chir. et Pharmacie. 1806. Bd. XI. Avril.

und Vesicatorie an die Waden, auf den Bauch oder an die Oberarme.

Hierher gehört ferner die äussere Anwendung des Quecksilbers. Die Salbe wird am Kopfe, Halse, den Waden fortwährend oder methodisch eingerieben. Seidel ¹⁾ führt drei Fälle an, wo nur die methodische Einreibung der grauen Quecksilbersalbe Hülfe schaffte, während alle anderen Mittel ohne Erfolg blieben, ebenso Baillie ²⁾; Cheyne lässt den ganzen Oberkopf mit Quecksilbersalbe einreiben, Hopfengärtner reibt sie in die Schenkel ein, bis Speichelfluss erfolgt, Hufeland in den Nacken, Plenk in die Arme.

Statt der Vesicatorien und Quecksilbereinreibungen sind von Mehreren auch Einreibungen von Brechweinsteinsalbe (Gölis, Münchmeyer), Crotonöl empfohlen worden, und zwar wendete Balfour ³⁾ dasselbe in Verbindung mit Aq. ammoniata zu gleichen Theilen an; Meerzwiebelessig und Kantharidentinctur in den Unterleib (Formey), die Moxa und das Glüheisen (Caron du Villard ⁴⁾). — Naumann ⁵⁾ erzählt, dass Wolff in Bonn ein zweijähriges soporöses durch Hydrocephalus gelähmtes Kind durch die Ekelcur in drei Wochen völlig geheilt habe.

Noch sind die reizenden Klystiere zu erwähnen, die nach den meisten Aerzten, als ein gutes Unterstützungsmittel nicht ausser Acht gelassen werden dürfen.

Auch die fixeren Tonica und flüchtigen Excitantia sind hier in Anwendung gekommen; im Allgemeinen scheut man sie deshalb, weil man eine erhöhte Vegetation, eine Ueberfüllung mit Blut, eine entzündliche Anlage oder eine wirkliche Entzündung im Gehirn der Kinder, als Prädisposition oder als das Wesen jener Leiden so ausschliesslich berücksichtigt und annimmt, welche durch jene Mittel auf nachtheilige Weise gesteigert werden müssten, indessen ist diese Annahme schon oben als nicht richtig bezeichnet worden.

Es sind daher jene Mittel deshalb nicht in solchem Grade und aus dem gewöhnlich angenommenen Grunde von der Anwendung im Hydrocephalus auszuschliessen. Allerdings muss man, da die krankhafte Erregung meistens der Schwäche und Erschöpfung vorangeht, zuerst antiphlogistisch und herabstimmend verfahren, weil die zu frühe Anwendung reizender Mittel alsdann schadet; auch bedarf es bei sthenischer Erregung zuweilen nur herabstimmender Mittel, um mit der abnormen Erregung die ganze Krankheit zu heben; indessen darf man hieraus nicht folgern, dass die

1) Med. Almanach. 1838. S. 164.

2) The Lond. med. and phys. Journ. 1825. Nov.

3) The Edinb. med. and surg. Journ. 1835. Jan.

4) Bulletin gén. de théor. méd. et chir. T. VII. Livre 7.

5) *Clarus und Radius*, Neue Beiträge. Bd. I. Hft. I.

antiphlogistische Methode dem kindlichen Körper stets mehr zuzusagen, als die reizende, und dass diese gänzlich ausgeschlossen werden müsse. Die reizende und stärkende Methode findet aber hier nur eine beschränkte Anwendung und die Bestimmung selbst richtet sich nach dem individuellen Falle, nicht aber nach allgemeinen theoretischen Ansichten a priori. Wahr bleibt es, dass die reizmindernde und besonders darmausleerende Methode häufig bei Kindern als die wichtigste oder allein ausreichende Behandlung in vielen Krankheiten angewendet werden müsse, aber die Möglichkeit der Ausbildung hydrocephalischer Leiden sowohl, als anderer krankhafter Zustände, selbst derer, die wirklich entzündlicher Art sind, wird dadurch nicht beseitigt und gehoben, dass man die Antiphlogose etc. so sehr zum allgemeinen Grundsatz der Therapie der Kinderkrankheiten macht; es ist vielmehr zu besorgen, dass hieraus das Gegentheil erfolgt, da erhöhte Reizbarkeit, Schwäche und Scropheln ohne Zweifel häufige Ursachen derselben sind. Schwer ist allerdings die Anzeige zu ihrer Anwendung zu bestimmen, hat sich diese aber ergeben, so ist damit nicht zu zögern; so z. B. wird bei echter Bronchitis und Pneumonie, wenn die Entzündung gehoben und sich ein asthenischer Zustand einstellt und durch allgemeine Erschöpfung vom Gehirn und Nervensystem aus ein schnell tödtlicher Ausgang droht, durch Moschus, Ammonium carbonicum und Blasenpflaster in den Nacken, dieser tödtliche Ausgang oft verhütet werden können; und gewiss werden durch frühe und kräftige Anwendung des Moschus auch manche angebliche Complicationen von Hydrocephalus, oder die so oft genannte Metastase auf das Gehirn, in diesen Krankheitszuständen der Respirationsorgane zu verhüten oder beseitigen sein, die einen nicht unbedeutenden Beitrag zu der Zahl der von Hydrocephalus hingerafften Opfer liefern. Ein Gleiches findet bei gastrisch-nervösen Fiebern statt, die mit Gehirnaffectionen verbunden sind (sympathisch), oder bei denen sich in schwereren Fällen ein Gehirnleiden entwickelt, welches sich zu jeder Gefahr einer idiopathischen Kopff affection dynamisch und materiell steigern kann. Auch hier tritt nach Bekämpfung der ursprünglichen Krankheit oft ein asthenischer Zustand ein, der mit entgegengesetzten Mitteln behandelt werden muss, und der sich selbst als ein bestimmtes Hirnleiden herausstellt; es müssen dann unbedingt reizende Mittel angewendet werden, z. B. Rad. Valerianae, Ammonium carbon., Sal volatile C. C., geistige Weine, Infus. Rad. Serpentinae mit Naphthen etc. Selbst Opium ist zuweilen nützlich und Moschus das wirksamste Mittel.

Die fixeren Tonica finden hier ebenfalls Anwendung, vorzüglich das Chinium sulphuricum, als eins der wichtigsten und wirksamsten Mittel, da es in grösseren Gaben ein kräftiges Tonicum für die Nerven im Allgemeinen ist.

Die Anzeigen für die Anwendung des Chinins sind in Beziehung

auf hydrocephalische Leiden, nach Cohen, zweifacher Art: erstlich ist zu bedenken, dass hydrocephalische Zustände in Folge von irriter und torpider Schwäche, sei sie angeboren oder durch frühere Krankheit entstanden, namentlich bei scrophulöser Kachexie herbeigeführt werden können. Hier hebt das Chinin die Schwäche rascher, als dieses eine kräftige nährenden Diät thut, und ersetzt sie in Fällen, wo diese mangelt, z. B. bei den ärmeren Classen. Das Chinin wirkt aber nicht nur prophylaktisch; selbst wenn bereits Krankheitszustände entstanden sind, welche die höchsten Grade einer allgemeiner Asthenie, einer Erschöpfung des Nervensystems und der Gehirnthätigkeit, die zu den hydrocephalischen Affectionen gehört, ausgebildet darstellen, ist das Chinin passend. Auch wenn das Gehirn primär oder secundär erkrankt, materielle Productionen und Veränderungen, wie Tuberkeln, Erweichung, seröse Ergiessung sich gebildet haben, ist dasselbe angezeigt. Diese Zustände waren anfangs erethischer oder entzündlicher Art, wurden aber, sei es durch Behandlung oder sonstige Verhältnisse, in den entgegengesetzten Zustand der Ueberreizung, Prostration oder selbst Lähmung hinübergeführt. Man wende Reizmittel an, um den völligen Collapsus, den Tod zu verhüten, später aber ist Chinin nothwendig, um die Kraft und den Tonus zu sichern und erhöhen. Aber auch ohne diese Uebergangsstufen kann das Chinin bald nach den Blutentziehungen erforderlich werden, ferner bei Tuberkeln, Erweichung, wenn jene Hirnleiden sich mit den Erscheinungen einer wahren Asthenie oder Ueberreizung und Paralyse darstellen.

b. *Hydrocephalus chronicus internus.*
Innerer chronischer Wasserkopf.

Nach Breschet ¹⁾, P. Frank ²⁾ und Jörg ³⁾.

Man versteht unter *Hydrocephalus chronicus internus* eine sich langsam ausbildende Ansammlung einer mehr oder minder klaren Flüssigkeit in der Schädelhöhle, und zwar: zwischen der *Dura mater* und den Knochen, zwischen der ersteren und der *Arachnoidea*, zwischen der *Arachnoidea* und der *Pia mater*, zwischen dieser und dem Gehirn, ferner in den Ventrikeln des Gehirns, oder endlich an allen diesen Stellen zugleich. Andere Schriftsteller nehmen vier Varietäten an: 1) wo der Erguss sich zwischen der

1) Dictionnaire de médecine.

2) Die Behandlung der Krankheiten der Menschen. Aus dem Latein. von Sobernheim. Thl. VIII. S. 130.

3) Handbuch zum Erkennen und Heilen der Kinderkrankheiten. Leipzig 1826.

Dura mater und der Arachnoidea, 2) in der Höhle der Spinnwebenhaut und auf der äusseren Fläche des Gehirns, 3) in den Hirnventrikeln, 4) in dem Blätter- und Gefässgewebe der Pia mater, ergossen befindet. Das innerhalb des Schädels angesammelte Wasser kann sich entweder frei oder in Hydatiden eingeschlossen befinden, die letzteren trifft man zwar zuweilen in der Hirnsubstanz an verschiedenen Stellen, meistens aber in den seitlichen Ventrikeln an den Plexibus choroideis vor; sind sie sehr überfüllt, so entsteht wohl eine Ruptur und es erfolgt dann ein Erguss in die benachbarten Theile, vorzüglich aber in die Hirnhöhlen.

Der Eintritt der Krankheit ist unbestimmt, und sie ist keinem Alter ausschliesslich eigen, Forestus, Stalpart v. d. Wiel, P. Frank, Storch, Girtanner, Plenck, Feiler, Göllis haben sie beim Embryo und bei Neugeborenen beobachtet, und in den meisten Fällen ist sie auch angeboren, oder die Kinder bringen bei der Geburt eine Disposition zu derselben mit, wie Böhmer und Wigand behaupten, und häufig entwickelt sie sich wenige Tage oder Monate nach der Geburt (Rosenstein, Struve, Loder). Breschet versichert, dass er in zahlreichen Leichenöffnungen bei Fruchten, bei ausgetragenen Kindern, und Kindern von sechs Monaten bis zu einem Jahre eine wahre Hydrocephalie in dem vorderen und mittleren Ventrikel oder in dem des Septum lucidum fand. Dieser Ventrikel, in einer je früheren Bildungsperiode des Gehirns von ihm untersucht, ist um so grösser und enthält immer Serum. Eine constante anatomische Structur dürfe übrigens nicht für eine Krankheit, sondern bloss für eine Disposition zu einem pathologischen Zustande angesehen werden.

Anatomische Charaktere. Der Schädel wird bei dem Fötus und Kinde von dem in demselben enthaltenen Serum ausgedehnt, die Vereinigung der Knochen wird verhindert, ebenso die Obliteration der Fontanellen, und die Knochen können in manchen Fällen ihre gehörige Dicke nicht erlangen. Der Schädel ist sehr gross, während das Gesicht klein bleibt und ein sonderbares Ansehen darbietet. Der Schädel kann einen ausserordentlichen Umfang gewinnen. Meistens ist nur die dem Gehirn entsprechende Partie des Kopfes so übermässig entwickelt, während das Gesicht weit zurückbleibt und nicht das gewöhnliche Verhältniss zum Körper überschreitet. Die Form des Schädels im Allgemeinen und die der Knochen insbesondere nähert sich sehr der Bildung desselben beim Fötus. Die primitiven Verknöcherungspunkte ragen über die anderen Theile der Knochenoberflächen hervor, weshalb der Schädel des Fötus nicht so rund ist, wie der der Erwachsenen, und nur erst, wenn die Hydrocephalie beträchtlich ist, werden die Knochenvorsprünge wieder merklich. Der Kopf hat beinahe niemals eine regelmässige Form, er wird an den Stellen, wo die weniger vorgeschrittene Verknöcherung das Zurückdrängen der Knochen

gestattet, ausserordentlich weit. Das Gesicht ist nicht oval, sondern dreieckig, seine Basis entspricht den Augenlidern und seine Spitze dem Kinn. Auch die Gestalt des Schädels ist nicht regelmässig. Wird die Hydrocephalie beträchtlich, so wird der Augenhöhletheil des Stirnbeins deprimirt und der Längendurchmesser der Augenhöhle auf diese Weise verkürzt; der vordere und obere Rand dieser Höhle wird nach vorn gedrängt und ragt weit über die untere Partie hervor. Die Schädelknochen bleiben auf einer niederen Stufe der Entwicklung stehen, was man an ihrer Form, an dem strahligen Ansehen ihrer Structur, an der Abstumpfung ihrer Winkel erkennt. Diese Knochen sind auch in der Mehrzahl der Fälle weit dünner als im regelmässigen Zustande. An mehreren hydrocephalischen Köpfen fand Breschet die Knochen des Schädels so dünn als ein Blatt Papier, durchsichtig und unter den Fingern nachgebend, gleichsam, als wenn sie ihrer Knochenerde beraubt und auf ihre organischen Elemente zurückgeführt worden wären. Diese Weichheit findet entweder in der ganzen Ausdehnung, oder nur in einer Partie statt. Es ist zweifelhaft, ob dieser Zustand der Knochen von der Unvollkommenheit der Knochenbildung, oder, wie Sömmerring glaubt, von einer Erweichung des Knochengewebes, welches in den Zustand des Knorpels zurückkehrt, abhängt. Nach Breschet deuten die Form der Knochen, die stachlige Disposition der Knochenfasern, die Lage der Fest- und Weichtheile an, dass dieser Zustand weniger eine rückgängige Veränderung des Gewebes, als eine Unvollkommenheit der Knochenbildung ist.

Die Verdünnung des Schädels ist nicht constant, man hat in einer Menge von Fällen die Knochen dicker, als im normalen Zustande gefunden. Die Ausdehnung des Schädels findet nicht an allen Stellen statt; besonders nimmt das Gewölbe zu, während die Basis die Dimensionen behält, die sie im normalen Zustande haben muss; doch finden sich auch Fälle vor, in der die Basis des Schädels so breit und lang wie bei Erwachsenen war. Im Allgemeinen aber findet eine grössere Ernährung und eine thätigere Entwicklung in dem Knochensysteme der Basis des Schädels statt, während das Gewölbe in seiner Entwicklung auf einer niederen Stufe bleibt.

Bei der grösseren Weite und zuweilen auch beträchtlichen Dicke des Schädels reicht dies doch nicht immer zur Bildung eines vollständigen Schädelgewölbes hin. Die Ränder der Knochen sind gewöhnlich durch häutige Interstitien, die mehrere Zoll breit sind, voneinander entfernt, diese Trennungen bestehen jedoch nicht immer das ganze Leben hindurch, es bilden sich vielmehr hier und da zuweilen Verknöcherungspunkte und alle Nähte versehen sich mit Wormischen oder Ersatzknochen; sie finden sich hauptsächlich in der Lambdanaht und am oberen Winkel des

Hinterhauptbeins, selten findet man sie an der Pfeil-, Stirn-, Schuppennaht.

Die Beschaffenheit des Gehirns ist weniger bekannt. Manche behaupten, das Wasser sammle sich jederzeit in den Ventrikeln an und dehne nur die Wandungen aus, verdünne die Substanz des Organs, entfalte die Windungen und Furchen, um das Gehirn in eine Tasche oder Kyste mit sehr dünnen Wandungen umzuwandeln, in welcher sich nicht immer leicht die Rinden und Marksubstanz unterscheiden lassen. Breschet sagt, dass die Gehirns substanz eine gleichförmige Färbung hat, und dass weder eine Mark- noch Rindensubstanz deutlich unterschieden werden kann.

Die harte Hirnhaut ist immer vorhanden, in manchen Fällen findet man aber die grosse Gehirnsichel nicht. Die Spinnwebenhaut scheint im Allgemeinen mehr Dichtigkeit erlangt und etwas von ihrer Durchsichtigkeit verloren zu haben. Was die weiche Hirnhaut betrifft, so fehlt sie manchmal nach einigen Schriftstellern, Breschet hat sie immer beobachtet, sie war jedoch in manchen Fällen so dünn, dass man an ihrem Dasein zweifeln konnte. Diese Feinheit rührte von ihrer grossen Ausdehnung durch die Flüssigkeit her, wodurch man zu dem Glauben verleitet wurde, sie fehle. Bei angeborenem Wasserkopfe ist das Gehirn meistens abnorm, oder es fehlt. Meissner fand bei einem solchen Kinde unterhalb der Hirnhäute nur eine dünne, wenige Linien starke Schale von Hirnmasse, und unter dieser eine grosse, mit Wasser angefüllte Höhle, bei regelmässiger Bildung des Kopfes; auch Breschet beschreibt zwei neugeborene Kinder ohne Gehirn, von denen das eine zehn, das andere acht Tage lebte. Bei Kindern, die mehrere Jahre leben, findet man das Gehirn in der Regel sehr weich und gallertartig, die Nerven aber fester. Fehlen bei angeborenem Wasserkopfe Partien der Gehirnmasse gänzlich, wie dieses fast immer der Fall ist, so wird eine mangelhafte Entwicklung jetzt fast allgemein als Ursache hiervon angenommen.

Bildet das Gehirn nur noch eine dünne Schale, so hat sich das Wasser ursprünglich in den Ventrikeln angesammelt und diese allmählig vergrössert; man kann alsdann keine Rindensubstanz mehr beobachten. Nur in seltenen Fällen ist das kleine Gehirn ausge dehnt, und ist dieses der Fall, so hat der Lebensbaum eine besondere Form. Das Wasser hatte sich ursprünglich in der Spinnwebenhaut ausgebildet, wenn der Kopf von normaler Grösse war und vom Gehirn nur noch Rudimente vorhanden waren.

Die Menge des im Gehirn vorgefundenen Serums ist sehr verschieden, sie kann sich bis zu einer ungeheuren Menge ansammeln, wie dieses ein von Gordon ¹⁾ mitgetheilte Fall beweist, der bei einem sieben Monate alten hydrocephalischen Kinde, dessen Kopf

1) Transact. of the med.-chir. Society of Edinb. 1824.

nach dem Tode einen Umfang von $29\frac{1}{2}$ Zoll halte, 136 Unzen Serum vorfand. Auch die chemische Zusammensetzung des Fluidums bietet grosse Verschiedenheiten dar, wie die Analysen von Bostok, Marcet, Barruel darthun. Das von Barruel analysirte Serum eines siebenjährigen hydrocephalischen Kindes enthielt in 1000 Theilen: Wasser 9,900, Eiweissstoff 0,015, osmazomähnliche Materie 0,005, Meersalz (?) 0,005, phosphorsaures Natron 0,005, kohlsaures Natron 0,010; — Berzelius und John fanden: Eiweissstoff 0,166, Osmazom mit milchsaurem Natron 0,232, Natron 0,028, hydrochlorsaures Kali und Natron 0,709, Speichelstoff mit einer Spur phosphorsauren Natrons 0,035.

Symptome. Gewöhnlich nimmt man Volumenvermehrung des Kopfes als charakteristisches Zeichen an, dieses Zeichen ist jedoch keineswegs constant, da die Dimension des Kopfes normal oder wohl gar auch vermindert sein kann. Die ersten Symptome sind sehr schwer zu erkennen, da sie meistens abnorme Erscheinungen der Nerventhätigkeit und vorübergehend, auch trügerisch sind. Im Allgemeinen tritt Abmagerung (besonders am Rücken, Halse, an den Händen und Füßen, während der Bauch nicht einfällt, ja oft krankhaft vergrössert ist) bei gutem Appetit und Schlaf ein, Schwäche der Sinne, Gleichgültigkeit, namentlich gegen Spiele, Vergessen der Worte, die der Kranke aussprechen will, Schlafsucht, Katalapsie, schwankender Gang, oder Kreuzung und Einwärtskehrung der Füße beim Gehen, Schwere des Kopfes, Schwindel oder stumpfe Schmerzen im Kopfe, Uebelkeit, Erbrechen, plötzliches Aufschreien; dann werden die Sinne stumpfer, der Geruchssinn verliert sich, das Gesicht wird schwächer, der Blick schielend, Doppeltsehen, zuweilen tritt Amaurose ein. Die Geistesschwäche nimmt zu, die Gesichtsmuskeln und Augen, sowie die Extremitäten bewegen sich unaufhörlich und automatisch, die Kranken sind gefräßig und mager immer mehr ab, die Sprache wird unsicher, stotternd, die Hautausdünstung ist unterdrückt, alle Ab- und Aussonderungen, mit Ausnahme des Speichels, sind vermindert, ebenso ist die Urinsecretion selten und der Harn fliesst ohne Wissen des Kranken ab; Verstopfung oder unwillkürlicher Stuhlabgang. Endlich tritt Taubheit, Stumpfheit, Blödsinn ein, das Schlucken ist schwierig, der Puls schwach, unregelmässig, aussetzend und der Kranke stirbt apoplektisch.

Subjecte, die mit kleineren Köpfen (Volumenverminderung) geboren werden, sterben entweder während der Geburt oder kurz nachher unter Convulsionen, selten bleiben sie bis zu einem Jahre leben, sie sind ihrer intellectuellen Vermögen gänzlich beraubt. Der Kopf läuft spitz aus, ist seitlich deprimirt, die Stirn abgeplattet, und der Kopf stark mit Haaren besetzt. Die Augen bewegen sich fortwährend, sind gegen das Licht unempfindlich, die Pupille ist sehr erweitert, die Gefrässigkeit sehr gross, die Deglutition schwer, die Ernährung schlecht. Stuhl- und Harnausslee-

rungen sind unwillkürlich, die Stimme ist schwach, heiser. Sie lernen niemals gehen; die Füße liegen gekreuzt. Bewegt man die Kranken, oder machen sie selbst plötzlich eine starke Bewegung mit dem Kopfe, so verfallen sie in Betäubung, wobei sich das Gesicht dunkel, violett färbt, die Respiration beschwerlich wird, die Pulsation schwach ist und Hals- und Kopfvenen stark anschwellen, während die Extremitäten kalt sind.

Nach Gölis' Beobachtungen ist beim Beginn des Uebels der Geruchsinn verstimmt, nach Frank und Schäffer das Auge antänglich glänzend, worauf es matter wird, die Nase trocken und juckend, weshalb die Kranken an derselben zupfen; das Gehör anfangs so scharf, dass plötzliches Geräusch zuweilen Convulsionen herbeiführt, was sich aber bald verliert. Höchst bemerkenswerth ist es, wie nach mehrfachen Beobachtungen, bei nicht unbeträchtlicher Menge von Wasseransammlung im Gehirn oder zwischen den Hirnhäuten, fast alle geistigen Functionen sehr lange ungestört sind, das Kind sich geistig entwickelt und im Besitze eines klaren Gedächtnisses und einer gesunden Beurtheilungskraft bleiben kann. Bisweilen zeigen die Kranken zwei bis drei Jahre eine grosse Heiterkeit, lernen sogar gehen und sprechen und sind von convulsiven Zufällen ganz verschont. Am höchsten sollen die intellectuellen Kräfte bei jenen Kranken sich ausbilden können, deren Köpfe weich sind und die sich ausdehnen können, da bei Kranken, welche kleine Köpfe haben, und bei denen die Fontanellen und Suturen sich zeitig geschlossen, das Gehirn wahrscheinlich von dem angesammelten Wasser zu sehr beengt und gedrückt wird.

Diagnose. Die Diagnose des chronischen Wasserkopfes ist nicht immer ganz leicht, da, wie bereits bemerkt worden, die Volumvermehrung des Kopfes keinesweges constant ist, auch hat er mit so manchen Krankheiten so viele gemeinsame Symptome, dass man nur, wenn alle Krankheitserscheinungen zusammengefasst werden, die wahre Ursache des Uebels zu erkennen vermag. Beim Anfang des Uebels ist, nach Breschet, vielleicht kein sichereres Zeichen vorhanden, als die zitternde Bewegung der willkürlichen Muskeln und das Unvermögen, den Körper im Gleichgewichte zu erhalten. Schreitet die Krankheit vor und geht sie der Desorganisation des Gehirns entgegen, so verliert sich das Vermögen zu gehen und sich aufrecht zu halten, die Kranken fallen um, wenn sie auf die Füße gestellt und nicht unterstützt werden; später sind die willkürlichen Bewegungen unmöglich, die unteren Extremitäten gelähmt und die Füße schwellen kurz vor dem Tode an. Ein besonderes Merkmal ist es, dass die Kinder die Finger und Hände häufig in den Mund stecken und daran saugen, die Füße an den Leib heraufgezogen und gekreuzt, die Zehen aber gewöhnlich nach der Fusssohle zu gebeugt sind, die Stimme heiser, traurig, monoton ist. Bemerkenswerth ist auch die Lage der Kranken; Feiler hat nämlich bemerkt, dass die Kranken sich auf

das Gesicht legen und die Nase in das Kissen drücken, sie suchen mit dem Kopfe niedriger zu liegen, als mit dem übrigen Körper, und alle Kranken beugen die Wirbelsäule mehr oder weniger, tragen jedoch den Kopf nach hinten gehalten. Sie strecken die Arme in gerader Linie längs des Bauches aus, nähern ihre Hände, indem sie die Finger kreuzen, und legen sie so zwischen ihre mageren und gegen den Unterleib angezogenen Oberschenkel. Die einige Jahre alten Kinder haben in der völlig ausgebildeten Krankheit einen sehr schwierigen Gang. Gölis sagt, dass die Hydrocephalen ihre Leidenschaften auf eine eigenthümliche Weise ausdrücken. Sind sie zornig, oder wollen sie ihre Freude beweisen, so machen sie mehrere Luftsprünge, wobei beide Füße ausgestreckt sind, die Arme längs des Körpers herabhängen und die Hände nachenförmig gebogen sind, sie lachen mit Ekstase oder schreien mit Heftigkeit.

Die Krankheit kann verwechselt werden, mit: Rhachitis, bei welcher die Kranken ebenfalls häufig einen dicken Kopf haben, indessen entsteht Rhachitis erst später in der Dentitionsperiode, es findet keine Veränderung in den sensorischen und physischen Functionen statt, da rhachitische Kinder meist talentvoll und frühreif sind, ausserdem erfolgt beim Schütteln, der Percussion des Kopfes nicht Betäubung, wie bei Hydrocephalischen. — Mit Wurmkrankheit, hier trägt aber der Kranke den Kopf aufrecht, bewegt ihn frei, hat einen sicheren Gang, besitzt seine intellectuellen Kräfte, hat guten Schlaf, entweder regelmässigen Stuhl oder Durchfall und nicht hartnäckige Stuhlverstopfung. Mit Hydrocephalus acutus wird er schon des Verlaufes wegen nicht verwechselt werden können.

Verlauf und Ausgänge. Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden und der Verlauf langsam und atypisch. Entwickelt sich Hydrocephalus im Mutterleibe, so veranlasst er oft Abortus. Zuweilen zerreißen die Fontanellen während des Geburtsactes und das Kind stirbt sogleich; es kann aber auch im Mutterleibe schon absterben. Kommt dasselbe lebend zur Welt, so kann es wohl auch das Kindesalter durchleben, doch nur wenige erreichen ein höheres Alter von 15, 20 und mehreren Jahren. Der Ausgang ist entweder in Genesung oder in den Tod; der erstere ist höchst selten, Breschet bezweifelt, dass es ein gehörig bestätigtes Beispiel für den angeborenen Hydrocephalus und vorzüglich für den, wo das Gehirn unvollkommen gebildet ist, giebt, in dem Genesung erfolgte. Soll dieses geschehen, so muss die Krankheit ganz einfach sein, die Wasseransammlung sich nur in geringer Menge in der äusseren Höhle der Spinnebenhaut befinden, die zum Leben wesentlich nothwendigen Organe unverletzt und das Subject kräftig sein; doch darf man hier nicht der Naturheilkraft vertrauen, sondern muss kräftig einwirken; die im Gehirn ergossene Flüssigkeit wird dann aufgesaugt, das Gehirn wird weniger voluminös, die

Knochenmaterie mehrt sich und füllt die entstandene Lücke aus, die Nähte schliessen sich, wobei die eigenthümliche Schädelbildung mit den verengerten Verknöcherungspunkten zurückbleibt. Die Lähmungszufälle nehmen ab und verschwinden in leichteren Fällen endlich gänzlich. Auch P. Frank sagt, dass Heilung zuweilen erfolge, wenn das Uebel mehr flüchtiger Natur ist und die serösen Ansammlungen nicht an einer fixen Stelle sich befinden. Ist aber die Krankheit in die Periode der Desorganisation gelangt, hat eine Entzündung das Gehirn ergriffen, ist eine scrophulöse, scorbutische oder syphilitische Kachexie vorhanden, so hält man die Heilung für unmöglich. Uebrigens ist die Tödtlichkeit des chronischen Hydrocephalus von allen Beobachtern anerkannt worden. Plenk, Girtanner, Rosenstein, Büttner, Struve, Dreyssig, Moscati, Feiler, Henke, Gölis, Breschet erklären alle Kinder, die mit Hydrocephalus chronicus internus geboren werden, sowie die, bei denen sich die Krankheit kurz nach der Geburt entwickelt, für unrettbar verloren. Der Tod erfolgt meistens durch Zehrfieber mit Abmagerung des Körpers, oder durch Apoplexie oder Erstikung; auch kann der Hydrocephalus chronicus in Hydrocephalus acutus übergehen, indem gegen das Ende des zweiten Stadiums des chronischen Wasserkopfes die Symptome des letzten Stadiums des acuten Hydrocephalus eintreten und die Kranken unter Convulsionen sterben.

Aetiologie. Nach Rosenstein, Struve u. A. disponiren Kinder schon während des Aufenthaltes im Uterus zum Hydrocephalus chronicus; Breschet bestreitet dieses nicht, weil die meisten hydrocephalischen Kranken an Mangel der Entwicklung des Gehirns leiden, und weil es viele Frauen giebt, die nur hydrocephalische Kinder zur Welt bringen; die Disposition muss daher im Kinde oder wohl auch in der Mutter liegen. Welches aber die Ursache dieser Erscheinung sei, ist unbekannt. P. Frank sagt: dass seiner Ansicht nach die Ursachen des chronischen Hydrocephalus bei Kindern, von denjenigen, welche jede andere Art von Wassersucht und die sogenannte Apoplexia venosa bei Erwachsenen herbeiführen, im Grunde nur wenig abweichen. Durch welche eignen Missverhältnisse die Hemmungen in der Bildung der Schädelknochen bei einem Kinde, dessen Mutter ganz gesund ist, herbeigeführt werden, ist nicht bekannt, oftmals scheint indessen schon in dem Keime der letzteren, aus welchem der Fötus sich entwickelt, ebenso der Grund zu einer monströsen Formbildung oder zur Hemmung der normalen Entwicklung einzelner Theile enthalten zu sein. Manche Schriftsteller nehmen an, dass mancherlei Einflüsse während der Schwangerschaft auf die Mutter die veranlassende Ursache zum Hydrocephalus chronicus seien, z. B. Verdross, Schreck, Leidenschaften aller Art, ferner Verletzungen, welche von aussen auf den Kopf der Frucht im Mutterleibe einwirken; schlechte Lage des Fötus, das Greisenalter des Vaters. Eltern, die Trunkenbolde sind,

sollen ebenfalls hydrocephalische Kinder erzeugen. Alle äusseren auf das Gehirn einwirkenden Verletzungen, wie Compression des Kopfes durch die unvorsichtige Anwendung der Zange, Contusion oder heftige Erschütterung des Schädels, Gehirnreizung und alle Ursachen, welche die acute Stase des Gehirns bedingen, können auch Veranlassungen zum chronischen Hydrocephalus sein, hierher gehören: Missbrauch geistiger Getränke, des Opiums und anderer schlafmachenden Mittel, die Einwirkung der Sonne auf den unbedeckten Kopf des Kindes, gestörter Verlauf exanthematischer Krankheitsprocesse. Endlich gehören hierher: das Zahngeschäft, die Scropheln, Entzündungen des Unterleibs und nach P. Frank und Borsieri die Ruptur eines lymphatischen Gefässes in der Schädelhöhle.

Prognose. Die Prognose des chronischen Hydrocephalus ist im Allgemeinen ungünstig zu stellen; der angeborene oder bald nach der Geburt entstandene Wasserkopf ist fast immer tödtlich; einen günstigen Ausgang darf man vielleicht alsdann hoffen, wenn die Krankheit nicht bereits so lange gedauert hatte, dass die Wasseransammlung nachtheilig auf das Gehirn eingewirkt hat und die Quantität noch nicht so gross ist, dass sie absorbirt werden kann. Auch kommt viel auf die Constitution und das Allgemeinbefinden an, auf die Ursache, den Grad, den Verlauf der Krankheit, Complicationen u. s. w. Die Prognose ist günstiger, wenn sich der Wasserkopf erst viel später nach der Geburt entwickelt und langsam verläuft. Ist die Heilung bewirkt worden, während sich der Hydrocephalus noch in der ersten Periode befand, so kann man auf völlige Genesung rechnen, war er jedoch schon ausgebildet, so ist die Heilung selten vollständig, es bleiben geistige und körperliche Schwäche, wohl auch partielle Lähmungen zurück. Treten Absonderungen auf der Haut hervor, z. B. Nässen der Haut hinter den Ohren, scrophulöse Ausschläge, Kopfgrind, Milchschorf u. dergl., so sind dies, nach Meissner, günstige Erscheinungen, da sie von innen ableiten und die Secretion der inneren Schleimhäute beschränken; bildete sich dagegen der chronische Hydrocephalus nach Unterdrückung oder unvollkommenen Krisen acuter Hautkrankheiten, oder trafen letztere mit der Krankheit zusammen, so sterben die Kranken in einem fieberhaften Zustande, gewöhnlich mit den dem Wasserschlage eigenen Zufällen. Recidive sind sehr ungünstig.

Behandlung. Die Cur zerfällt in die Prophylaxis, die Radicalcur, die Palliativcur und die Nachcur. Die Radicalcur wird meistens nur im ersten Stadium von Erfolg sein, die Palliativcur eignet sich für den letzten Zeitraum der Krankheit.

Prophylaxis. — Breschet bemerkt: „Die präservative Behandlung des chronischen Hydrocephalus ist ein wichtiger Punkt; sie passt für solche Individuen, die eine ganz besondere Disposition, die sich schon in der Kindheit und selbst von der Geburt an

äussert, zu dieser Affection zu haben scheinen. Um die, gegen das Erscheinen dieses Uebels zu befolgende Behandlung gehörig zu bestimmen, ist es nothwendig, die ganze Aetiologie des Hydrocephalus ausführlich zu würdigen und die wirksamsten und gewöhnlichsten Ursachen zu vermeiden. Der Arzt begünstige stets die kritischen Bewegungen aller Kinderkrankheiten, weil diese gesammten Anstrengungen oft eine Blutcongestion nach dem Kopfe zur Folge haben. Man muss die Hautausschläge, vorzüglich die des Kopfes, und die Bildung von Borken oder Achoren respectiren. Da die Reizungen der Verdauungswege häufig eine sympathische Bewegung auf das Gehirn hervorbringen, so muss man sie ebenfalls vermeiden, oder beseitigen, wenn sie vorhanden sind. Die Stösse, Schläge auf den Kopf, sowie die heftigen Erschütterungen desselben, müssen von den Eltern unterlassen werden. Die intellectuelle und moralische Erziehung muss in einem nicht geringeren Grade, als die physische, die Aufmerksamkeit der Eltern und des Arztes in Anspruch nehmen. Viele sehr liebenswürdige Kinder, deren geistige Kräfte und Fähigkeiten sich sehr frühzeitig entwickelt hatten, sind Opfer der Eitelkeit der Eltern oder der Unvorsichtigkeit der Lehrer geworden. Die Kinder, deren Kopf umfänglich ist, ferner solche, bei denen das Blut habituell in zu grosser Menge nach dem Gehirn gelangt, die rhachitischen Kinder, endlich alle die, bei denen man eine Disposition zum Hydrocephalus bemerkt, müssen mit vieler Vorsicht erzogen werden. Man darf ihren Geist nicht zu früh ausbilden, sondern muss sie bei ihren Studien schonen und ihre Intelligenz nicht gewaltsam anstrengen. Diese Vorschriften gelten für den inneren chronischen Hydrocephalus, wie für den acuten.“

Radicalcur. — Die hier zu erfüllende Indication besteht darin: das hier vorhandene Extravasat zu entfernen und den noch fortwirkenden Ursachen entgegen zu wirken und sie zu beseitigen. Die Entfernung des Extravasats ist durch pharmaceutische und chirurgische Mittel versucht worden. Mercur und Digitalis sind die beiden Mittel der ersten Classe, die am meisten empfohlen und angewendet worden sind. Jörg verfährt folgendermassen: er beginnt die Radicalcur, die nur in den beiden ersten Stadien rathsam ist, mit Abrasiren der Kopfhaare, und reibt bei kleinen Kindern täglich ein Mal 1 Drachme, bei Kindern über ein Jahr $1\frac{1}{2}$ —2 Drachmen von einer Mischung aus 6 Drachmen Unguentum Juniperi und 3 Drachmen Unguent. hydr. ciner. in den Kopf ein. Dann wird der Kopf mit einer genau anpassenden Flanell- oder Tuchmütze bedeckt und diese bis zur Genesung getragen. Daneben verordnet er dem Kinde Morgens und Abends $\frac{1}{4}$ Gran Kalomel, oder, wenn diese Dosen nicht hinreichen, $\frac{1}{2}$ Gran. Treten durchfallartige Stühle ein, so vermindert man nicht allein die Gaben des Mittels, sondern lässt sie täglich nur ein Mal nehmen. Treten nicht hinlängliche Stuhlentleerungen ein, so setzt man dem

Kalomel 3, 5, 7 Gran Rheum oder Jalape pro dosi hinzu, steigt aber nicht mit der Gabe des Kalomels. Tritt innerhalb 30—40 Tagen oder noch früher Besserung ein, so werden die Einreibungen einen Tag um den anderen wiederholt, und auch die Gaben des Quecksilbers vermindert oder seltener gereicht. Schreitet die Besserung immer mehr vorwärts, lernt das kranke Kind den Kopf tragen und fester gehen und dabei mit dem Oberkörper das Gleichgewicht halten, so beschränkt man die Einreibungen und den Gebrauch des Kalomels abermals, erstere lässt man nur immer den dritten, vierten oder fünften Tag vornehmen, und das innere Mittel giebt man den zweiten, dritten oder vierten Tag ein und jedes Mal nur zu $\frac{1}{4}$ Gran oder in noch kleinerer Menge. Wenn aber auch die Arzneien nach und nach immer mehr wegfallen, darf die Mütze von Flanell doch nie auch nur auf kurze Zeit weggelegt werden, indem jede Hemmung der reichlicheren Ausdünstung des Kopfes schnell einen Stillstand in der Besserung veranlassen, oder auch den plötzlichen Eintritt des Hydrocephalus acutus bewirken kann. — Gölis hat dasselbe Verfahren angewendet. Zur schnelleren Heilung, besonders bei gegenwärtigen Dyskrasien, tragen nach ihm bei: gelind reizende Bäder; wenn binnen sechs bis acht Wochen keine Besserung eintritt und der Harn sparsam abgeht, so sind gelind diuretische Mittel innerlich und Fontanellen zu beiden Seiten des Hinterhauptloches oder auf beiden Oberarmen gesetzt, angezeigt, welche letztere mehrere Wochen oder Monate in Fluss zu halten sind, auch können an denselben Stellen reizende Einreibungen mit Unguent. Mezerei oder Tart. stibiat. gemacht, oder Zuggpflaster angelegt werden. Tritt ein Entzündungszustand der Gehirnhäute, oder stellen sich Gichter ein, so ist eine locale Blütenleerung indicirt. Bei scrophulöser Complication giebt er ausserdem: \mathcal{R} . Pulv. antihect. scrophul. \mathfrak{z} ss, Pulv. liquir. \mathfrak{z} jjj. M. D. S. früh und Abends eine Messerspitze davon; zum Getränk eine Abkochung von Tussilago mit Milchzucker; bei arthritischer Dyskrasie: \mathcal{R} . Pulv. antihect. scrophul. \mathfrak{z} jjj, Pulv. res. Guaj., Limatur. mart. $\bar{a}\bar{a}$ \mathfrak{z} ß, Pulv. liquir. dr. \mathfrak{z} jj. M. S. zwei Mal des Tages eine Messerspitze voll. Bei syphilitisch-arthritischer Complication: \mathcal{R} . Pulv. res. Guaj. \mathfrak{z} ß, Aethiop. antim. \mathfrak{z} j, Pulv. conchar. limacum \mathfrak{z} jj, Sacchari albi \mathfrak{z} ß M. S. wie das Vorige zu nehmen. Findet sich während der Heilung Abnahme der Esslust ein, so müssen alle inneren Medicamente ausgesetzt und folgende gegeben werden: \mathcal{R} . Aq. cerasor. nigrorum \mathfrak{z} jj—iv, Tinct. viscer. Ph. vienn. \mathfrak{z} ß—j, Elaeosacchari menth. \mathfrak{z} ß—j M. D. S. drei Mal täglich $\frac{1}{2}$ —1 Esslöffel voll zu nehmen. Lenz ¹⁾ heilte einen nach der Geburt entstandenen Hydrocephalus durch Kalomel und Einreibung der Brechweinsteinsalbe auf den Kopf und das Unguent.

1) Heidelb. klin. Annalen. Bd. IV. St. 3. S. 399.

neapolit. und nervinum in den Nacken. Einen zweiten Fall will er durch folgendes Mittel geheilt haben: ℞. Herb. ononidis spin. ʒij, Rad. Gei urban. ʒj, coq. c. aq. font. s. q. sub. fin. coct. adde Rad. valer. min., Sem. petrosel. āā ʒij, Col. ʒij adde Tinct. aromat. ʒij, Liq. anod. min. Hoffm. gutt. xx, Syr. cort. aur. ʒvj. M. S. alle drei Stunden einen Kaffeelöffel voll. Auch wurden warme aromatische Fomentationen zuletzt mit Arnica angewendet und innerlich Kalomel mit Digitalis gegeben. Nach Hufeland¹⁾ dient im Hydrocephalus chronicus dieselbe Behandlung, wie im acutus, nur weniger zusammengedrängt und länger fortgesetzt. Auch können hier Fomentationen des Kopfes mit Acet. squillit., Quecksilbereinreibungen in den Nacken, stark eiternde, unterhaltene, künstliche Geschwüre im Nacken von Nutzen sein; vor Allem aber gehörige Behandlung der Causa remota. Evanson²⁾ empfiehlt auch hier, wie im Hydrocephalus acutus, die Iodine mit dem Mercur als Protoioduret. Die Einreibung des doppelten Iodquecksilbers scheint nach ihm besonders geeignet, einen schnellen und kräftigen Gegenreiz auf den Kopf hervorzurufen, während sie gleichzeitig auch auf das gesammte System wirkt und Speichelfluss hervorrufft. Dürr³⁾ gab mit Erfolg Kalomel mit Moschus, liess täglich Loh- und Feldkümmelbäder mit etwas rothem Wein und Gussbäder, aromatische Einreibungen des Rückgraths anwenden, und alle 4—5 Wochen ein gelindes Abführmittel nehmen. — Neben diesem Verfahren ist es aber erforderlich, die Kachexien, überhaupt die Ursachen, auch durch innere die Resorption erhöhende Mittel zu verhüten. Aufrechte Lage des Kopfes und Aufenthalt in einem geräuschlosen, wenig erleuchteten Zimmer sind dringend zu empfehlen.

Empfohlen wird ferner: der methodische Druck auf den ganzen Kopf durch Binden. Blane⁴⁾ heilte einen chronischen Wasserkopf, indem er den Kopf mit einer Cirkelbinde so fest umwickelte, als es ohne Schmerz oder Unbequemlichkeit des Kindes geschehen konnte, gab dabei alle zwei bis drei Tage ein Purgirmittel und setzte ein Mal Blutegel an. Bernard⁵⁾ liess den Kopf kahl scheeren, Heftpflaster rund um den Kopf legen und den Stuhlgang durch Ol. Ricini befördern, Casterton und Girdlestone wandten sie ebenfalls an, und Müller⁶⁾ heilte nach viermaliger Anwendung von Cirkelpflastern innerhalb eines halben Jahres einen Wasserkopf.

1) Enchiridion medicum. Berlin 1838.

2) Handb. für die Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankh. u. s. w. von L. Fränkel. Berlin 1838.

3) Hufeland's Journ. 1828. März. S. 9.

4) The London med. and phys. Journal. 1821. Bd. 46. Oct.

5) The London med. Repository. 1823. Oct.

6) Hufeland's Journ. 1832. April. S. 140.

Durch diese Methode soll der ferneren Ausdehnung des Kopfes vorgebeugt, die Resorption unterstützt und die durch andere Mittel gewonnene Verkleinerung dauerhaft gemacht werden, indessen wendet man gegen dieses Verfahren ein, dass lose Einwickelung nichts fruchte, eine stärkere Compression aber nicht ertragen werde, sondern die ohnehin leicht eintretenden Kopfschmerzen, Betäubung und Schwindelanfälle bis zu einem bedenklichen Grade steigern. Bei dem unglücklichen Ausgange, den die Krankheit gewöhnlich zu nehmen pflegt, versuchte schon die ältere Chirurgie ein chirurgisches Verfahren, um das Wasser unmittelbar aus dem Kopfe zu entfernen, und hierzu wurde die Punction angewendet. Von älterer bis auf die neueste Zeit herab ist sie versucht, jedoch, so viel bekannt, nur zwei Mal mit Glück ausgeführt worden. Anfänglich entleerte man das Wasser auf ein Mal, Le Cat aber war der Erste, der dies nach und nach bewerkstelligte, indem er die Canule in der Wunde liegen liess und das Wasser nur nach und nach entleerte. Die Punction ist versucht worden von Remett, Callaway, Erekleton, Glover, Gray, Lizars, Witmore, Halbrooch, Conquest, v. Gräfe, Höfling, Döpp, Martin jun., Meissner, meistens aber, wie bemerkt worden, mit unglücklichem Ausgange; dennoch erklärt sich Oppenheim¹⁾ für die Operation, indem er sagt, dass die Operation sogleich in allen Fällen unternommen werden müsse, sobald deutliche Spuren einer geschehenen Ausschwitzung sichtbar geworden seien, ohne dass man durch den Gebrauch innerer Mittel ein Wachsthum des Uebels gestattet. Da es uns an Zeichen fehlt, ob die Ausschwitzung zwischen der Dura mater und dem Gehirn, oder in der Gehirnhöhle selbst stattfindet, so muss der Troicar erst nur so tief eingestossen werden, dass die Canule nur einige Linien tief die Dura mater durchbohrt; kommt alsdann kein Wasser, so würde es von den Umständen und von der ersten Punctionsstelle abhängen, ob man durch dieselbe Oeffnung mit dem Stilet in die Gehirnmasse eindringe, oder eine neue Oeffnung mache, die mehr den Gehirnhöhlen correspondirte. Man müsste alsdann die Canule nach jeder Punction wieder entfernen, und die gemachte Oeffnung mittelst eines Klebpflasters verschliessen. Dabei wendet man zur Unterstützung Compression des Kopfes mit Pflasterstreifen oder Rollbinden und innerlich diuretische, diaphoretische Mittel an. — Gründe gegen die Operation sind: die Verletzung des Gehirns, diese erfolgt aber nicht bei der Meningealwassersucht, auch ist eine geringe Verletzung des Gehirns nicht so gefährlich, als man glaubt; Entzündung tritt nur selten ein. Man fürchtet Eindringen der Luft, dies kann aber verhütet werden. Die Operation ist zu ohnmächtig, um gegen ein constitutionelles angeborenes Uebel etwas auszurichten, bei

1) *Rust's Magazin.* Bd. 24. St. I. S. 53.

angeborener Krankheit ist dies allerdings der Fall, jedoch nicht immer. Das Wasser sammle sich schnell wieder an und eine plötzliche Entleerung bringe höchst nachtheilige Folgen zu Wege, indessen steht es in der Macht des Operateurs, so viel Wasser und so langsam, als er wolle, zu entleeren. Endlich hat man den Einwand gemacht, die ausgedehnte Hirnschale kehre nicht zur Norm zurück, indessen geschieht dies in gewissem Maasse allerdings, wie die Erfahrung lehrt. Zur Vertheidigung der Operation lässt sich anführen, dass sie durch Entfernung eines gefährlichen Symptoms viel leiste, dass sie der monströsen Vergrößerung des Kopfes und den späteren Symptomen wirksam vorbeuge, dass andere Mittel durch die Operation wirksamer werden, man Zeit gewinne, und dass, wenn später die Wasserbildung vielleicht gehoben und das Gehirn nicht organisch verletzt ist, jene sogar vollkommene Heilung bewirken, wenigstens Verlängerung des Lebens mit grosser Wahrscheinlichkeit gehofft werden könne. Die Operation ist daher sowohl bei der palliativen als auch radicalen Behandlung ein wichtiges Mittel.

Bei der Nachbehandlung lasse man die Mittel, welche der Kranke gebraucht hat, noch einige Zeit in mässigeren Gaben und Zwischenräumen fortsetzen, und setze sie nur allmählig gänzlich aus. Besondere Vorsicht verwende man auf das Regimen des Kranken, man vermeide Alles, was das Gehirn reizen und erhitzen kann. Der Kranke verweile in einer reinen, gesunden, trockenen Wohnung, reiner, frischer Luft, vermeide zeitige Geistesanstrengungen, Gemüthsaffecte, körperliche Erschütterungen, zu schnellen Wechsel der Temperatur. Innerlich gebe man stärkende Mittel, China, erhalte alle Secretionen in Ordnung, damit nicht Recidive eintreten.

c. *Hydrocephalus chronicus externus.*
Aeusserer chronischer Wasserkopf.

Nach Gölis, Meissner, Richter.

Unter Hydrocephalus externus versteht man eine Ansammlung von einer wässerigen, lymphatischen, oder eiterähnlichen Flüssigkeit ausserhalb der Schädelhöhle unter den allgemeinen Kopfbedeckungen, an verschiedenen Stellen des Kopfes. Diese Ansammlungen kommen entweder im Zellgewebe unter der Haut oder unter der Galea aponeurotica, oder unter dem Pericranium vor. Gölis theilt den Hydrocephalus externus daher in einen cellulösen, aponeurotischen oder pericranischen. Die Hautfarbe ist über der fluctuirenden Geschwulst natürlich, aber nicht heiss; die erstere Form charakterisirt sich dadurch, dass die Geschwulst sich mehr oder weniger über den ganzen Kopf, oft über die Augenbrauen, den Nacke

ausdehnt (allgemeines Oedem des Kopfes, Sahmen, Feiler), den Eindruck des Fingers behält und sich überhaupt als Oedem bezeichnet. Seltener ist dieses Oedem auch partiell. Die zweite und dritte Form soll sich durch eine mehr gespannte Geschwulst auszeichnen, die sich nie über die Augenlider verbreitet und beim Druck mit dem Finger keine Grube zurücklässt; die dritte Form lässt sich von der zweiten mit Sicherheit nicht gut unterscheiden, nur soll sie fest, fast immer klein sein und selten vorkommen, auch beim Druck Schmerzen verursachen. Alle diese Formen werden fälschlich Hydrocephalus genannt, da sie nur Oedem sind und gleiche Behandlung erfordern.

Diagnose. Die Diagnose des einfachen äusseren Wasserkopfes unterliegt wenigen Schwierigkeiten, und nur die Complication mit innerem Wasserkopfe erschwert sie. Indessen erkennt man diese Complication an den bereits angegebenen Zeichen des Hydrocephalus acutus. Balg- und Fleischgeschwülste unterscheiden sich durch ihre teigige Beschaffenheit ohne alle Fluctuation, die Windgeschwulst am Kopfe durch ihre Elasticität ohne Fluctuation und dadurch, dass dieselbe durch sanftes Streichen von einer Stelle zur anderen bewegt werden kann, sowie durch ein eigenes zischendes Geräusch beim Betasten.

Aetiologie. Die prädisponirenden Ursachen sind ganz dieselben, wie beim inneren Wasserkopfe, das kindliche Alter, ferner Schwäche der allgemeinen Kopfbedeckungen, fehlerhafte Bildung des Schädels, Abstammung von kachektischen, syphilitischen oder trunksüchtigen Eltern, besonders wenn die Zeugung im höheren Alter geschieht. Unter die Gelegenheitsursachen gehören dagegen: bei Neugeborenen, bedeutende Verschiebung der Kopfknochen, Quetschung des Kopfes bei der Geburt, Erkältung, Verletzung, starkes Ziehen an den Kopfhaaren, schneller Wechsel der Temperatur; — Insolation, feuchte Wohnung, Unterdrückung acuter und chronischer Ausschläge, besonders das Zurücktreiben des Milchschorfs und Kopfgrinds, Zerreissung von Lymphgefässen, endlich scrophulöse, scorbutische, syphilitische Dyskrasien, allgemeine Hautwassersucht, Verwundungen der Galea aponeurotica, örtliche Gehirnentzündung.

Prognose. Der äussere nicht complicirte Wasserkopf ist an und für sich nicht gefährlich, wohl aber wird er es, wenn er sich mit innerem complicirt oder durch ihn entsteht. Am günstigsten ist die Prognose, wenn sich die Wasseransammlung nur oberflächlich im Zellgewebe befindet, obgleich auch diese Form, namentlich wenn sie durch Dyskrasien veranlasst wird, oder mit ihnen zusammenhängt, hartnäckig sein kann. Der celluläre Wasserkopf ist auch heilbar, wenn er in Folge einer Ruptur eines Lymphgefässes entstanden oder in Eiterung übergegangen ist.

Eine günstige Prognose lässt auch der aponeurotische Wasserkopf zu, wenn er bei sonst gesunden Kindern eintritt; ungünstig

dagegen ist die Vorhersage, wenn ihm Dyskrasien zu Grunde liegen und er Recidive macht. Am ungünstigsten ist die Vorhersage beim periostischen Wasserkopf zu stellen, da er fast immer die Folge anderer vorausgegangener Affectionen bei scrophulösen und syphilitischen Individuen (Gölis), und nur örtlich, nie allgemeines Leiden ist. Die Gefahr dieser Form beruht darin, dass an der afficirten Stelle leicht Caries des Schädelknochens entsteht, die Flüssigkeit dringt durch den zerstörten Knochen in die Schädelhöhle, drückt auf das Gehirn und bewirkt alle Erscheinungen des Gehirndrucks, endlich stirbt der Kranke entweder durch Schlagfluss, oder es entsteht Entzündung der Knochenhäute, die sich auf die Hirnhäute fortsetzt und den Tod herbeiführt; auch kann der Kranke an Zehrfieber zu Grunde gehen.

Behandlung. Die Behandlung des äusseren einfachen cellulären Wasserkopfs erfordert nur ein einfaches Verfahren. Zertheilende Mittel in trockener oder feuchter Form, erwärmte Kräutersäckchen, Baumwolle mit aromatischen Stoffen imprägnirt, Fömente mit Kochsalzauflösung, Wein, Brantwein, Essig, Acet. squillit, Spirit. camphorat. u. dergl. reichen meistens zur Zertheilung des Oedems hin, und zwar ist dieses vorzüglich bei neugeborenen Kindern der Fall. Erfolgt aber Zertheilung nicht, so rath Gölis Einschnitte, oder setzt ein Causticum auf die Geschwulst; der von den Haaren entblösste höchste Punkt der Geschwulst wird mit *Lapis infernalis* bis zur Verletzung des Oberhäutchens leise gerieben, oder eine Paste von Aetzstein und lebendigem Kalke mit einigen Tropfen Weingeist bereitet und so lange auf der angegebenen Stelle befestigt, bis Verletzung der Epidermis erfolgt, oder man legt ein Vesicator bis zur Blasenbildung. Die Verwundung wird durch Digestivsalbe bis zum Verschwinden der Geschwulst, welches etwa bis zum zwanzigsten Tage geschieht, in Eiterung erhalten. Zeigt sich auf dem ganzen Umfange des wassersüchtigen Kopfes keine Hervorragung zum Aufsetzen des Causticums, oder zur Verrichtung der Einschnitte, so ist das Unguent. tart. stibiat., vier bis sechs Mal täglich eingerieben, nützlich. Ist das Leiden durch Ablagerung eines Krankheitsstoffes entstanden, so wirken starke Sinapismen, auf den erhabensten Punkt der Geschwulst gelegt, schnell und zuverlässig. Nur hier sind die Einschnitte den Causticis vorzuziehen. Geddings¹⁾ heilte einen sehr bedeutenden Hydroceph. externus durch Punction hinter dem linken Ohre, wobei acht Unzen Flüssigkeit entzogen wurden, und durch eine mittelst Mütze und Binde ausgeübte Compression des Kopfes, wobei der Kranke innerlich Kalomel, Jalape, Nitrum, Digitalis etc. erhielt. — Bei dem aponeurotischen äusseren Wasserkopfe kann man sich von dem obigen Verfahren nichts versprechen,

1) Gazette des hôpitaux. 1837.

die Geschwulst muss durch Einschnitt geöffnet werden, das Geschwür mit Sorgfalt behandelt und auf das Allgemeinbefinden Rücksicht genommen werden.

Beim periostischen Wasserkopf gelingt die Heilung selten. Man entleere die Wasseransammlung, oder das jauchige Extravasat, welches die Knochen zerstört, und behandle die mit diesem Uebel verbundene Kachexie je nach ihrer Natur.

Zur Nachcur bedient man sich stärkender Einreibungen, Kräuterkissen, und innerlich stärkender Mittel.

d. *Ueber eine eigenthümliche, durch Erschöpfung entstehende hydrocephalusartige Krankheit (Hydrecephaloid) der Kinder.*

Nach Marshall Hall ¹⁾.

Marshall Hall machte zuerst auf diese Krankheit aufmerksam und nach ihm wurde sie von Abercrombie und Gooch ebenfalls näher beleuchtet.

Die Krankheit verläuft in zwei Stadien, dem irritablen und torpiden. In dem ersten Stadium scheint noch eine schwache Reaction vorhanden zu sein, im letzteren aber liegen die Kräfte gänzlich darnieder. In mancher Hinsicht sind diese beiden Stadien den ersten Stadien des Hydrocephalus ähnlich.

Erstes Stadium. Das Kind ist sehr reizbar, unruhig und hat Fieber; das Gesicht ist geröthet, die Oberfläche des Körpers heiss und der Puls frequent. Man bemerkt eine ungewöhnliche Empfindlichkeit der Gefühlsnerven; der Kranke schreckt auf, wenn man ihn berührt, oder wenn er plötzlich ein Geräusch hört, er seufzt und schreit auch während des Schlafs. Der Darmcanal ist voll von Blähungen und die Stuhlgänge sind reichlich und schleimig. Verordnet man keine stärkenden Mittel, so stellen sich offenbare Zeichen der Erschöpfung ein. Das Gesicht wird blass und die Wangen kühl; die Augenlider sind halb geschlossen, die Augen werden durch keinen Gegenstand, den man ihnen vorhält, fixirt, und die Pupillen ziehen sich bei Annäherung eines Lichtes nicht zusammen. Der Athem wird unregelmässig und seufzend, die Stimme ist heiser und zuweilen leidet der Kranke auch an einem quälenden heiseren Husten. Nehmen die Kräfte fortwährend ab, so wird der Athem röchelnd; die Stuhlgänge sind grün und die Füße kalt. Bei Kindern vertritt die Beschaffenheit der Wangen den Puls und man kann durch sie den Grad der Erschöpfung ermessen, und muss nach der Anamnese und aus ihnen die Diagnose

1) On Bloodletting. London 1836. Bressler und Jacobson Analecten der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. I. Heft 5. Berlin 1838.

und Indicationen stellen. Ebenso verdient die Beschaffenheit der Oberhaut, besonders an Händen und Füßen, Beachtung, weil man hiervon auf den Zustand der Nerven- und Lebenskräfte schliessen kann. Auch sind Puls und Beschaffenheit der Respiration wichtige Zeichen. Während des irritablem Stadiums ist die Respiration rasch, während des torpiden langsamer, unregelmässig, seufzend und endlich röchelnd; der Puls ist anfänglich gross und wird dann kleiner, behält aber zuweilen noch seine anfängliche Frequenz bei. Man muss sich hüten, die im zweiten Stadium eintretenden Koma und Stupor für natürlichen Schlaf und wiederkehrende Gesundheit zu halten; hier geben die Blässe und Kälte der Wangen, die halbgeschlossenen Augenlider und die unregelmässige Respiration Aufschluss. Ebenso muss man diese Art von Koma wohl von der beim Hydrocephalus vorkommenden unterscheiden, welches durch Berücksichtigung des Verlaufs und der Ursache der Affection am leichtesten möglich wird.

Abercrombie bemerkt über diesen Zustand: er habe zuweilen Kinder ein bis zwei Tage in einer Art von Stupor liegen sehen, die durch kräftige Nahrung und Wein genasen. Dieser Zustand sei von dem Koma, welches Gehirnkrankheiten begleitet, kaum zu unterscheiden und trete nach erschöpfenden Krankheiten ein; die Kranken liegen bewusstlos da, die Augen sind offen und unempfindlich, die Pupillen erweitert, das Gesicht blass und der Puls schwach. Diese Affection, die ein bis zwei Tage dauert, und dann in Genesung oder Tod übergeht, scheint der Apoplexia ex inanitione der Alten zu entsprechen. Sie unterscheidet sich von der Ohnmacht dadurch, dass sie nicht durch plötzliche und temporäre, sondern mehr durch langsam wirkende Ursachen erzeugt wird und mehrere Tage anhält. Von der reinen Erschöpfung unterscheidet sie sich durch die vollkommene Gefühl- und Bewegungslosigkeit, bei deutlich fühlbarem und zuweilen sogar ziemlich kräftigem Pulse. Auch Gooch's Beschreibung stimmt hiermit überein. Die Krankheit kündigt sich nach ihm durch Schwere des Kopfes und Schläfrigkeit an, die kleinen Kranken sind entweder von Natur schwächlich, oder es sind schwächende Krankheiten vorausgegangen, das Kind liegt gewöhnlich auf dem Schoosse der Wärterin, ist nicht im Stande, den Kopf in die Höhe zu heben, schliesst und öffnet die Augen mit einem eigenthümlichen Ausdruck von Mattigkeit; die Zunge ist etwas weiss, die Haut ist nicht heiss und zu manchen Zeiten sogar kühler als gewöhnlich; zuweilen bemerkt man eine leichte und vorübergehende Röthe; der Kopf ist nicht schmerzhaft und Fieber nicht vorhanden. In den von Gooch beobachteten Fällen war der Darmcanal immer durch Abführmittel geschwächt worden; man hatte die Krankheit für eine Gehirncongestion gehalten und durch Blutegel, kalte Umschläge, Kalomel u. s. w. zu heilen gesucht. Bei dem Gebrauche dieser Mittel hatte die Schwäche und Kälte der Haut zugenommen, der Puls war be-

schleunigter und schwächer geworden und die Kinder starben in kurzer Zeit unter deutlichen Zufällen von Erschöpfung.

Um die Krankheit zu heilen, muss man zunächst die Diarrhöe zu hemmen suchen und dann die Kräfte des Kranken heben. Hierzu eignet sich zuerst die Tinct. Opü, Rheum und Magnesia; die Kräfte hebe man durch das Sal. volatile, Branntwein, Wein und durch nährenden Kost; bei säugenden Kindern ist gute Milch einer jungen und gesunden Amme ein Hauptforderniss, in Ermangelung derselben kann man Eselsmilch anwenden. Man gebe alle drei bis vier Stunden 5—10 Tropfen Sal volatile und in den Zwischenstunden zwei bis drei Mal 5—10 Tropfen Branntwein in einer wässerigen Abkochung des Arrow-Root. Lassen Diarrhöe und die Zufälle der Erschöpfung nach, so setze man dieses Mittel aus und suche bei fortwährender Berücksichtigung des Darmcanals die Kräfte des Kranken durch gute Ammenmilch aufrecht zu erhalten. Macht der Branntwein Schmerzen, so lasse man ihn weg und gebe Sal volatile allein. Magnesia leistet zuweilen sehr gute Dienste.

Im irritablen Zustande wende man warme Bäder, im koma-tösen dagegen Blasenpflaster oder Senfteige im Nacken an. Man sorge stets dafür, die Extremitäten warm zu erhalten und befördere durch Frictionen die Circulation in denselben, auch lasse man den Kranken niemals aufrecht sitzen. Frische Luft ist sehr dienlich.

e. Ohrenentzündung bei Kindern.

Otitis infantum.

Nach Kramer, Schwarz¹⁾, Meissner²⁾, Krukenberg³⁾.

Die Ohrenentzündung ist bei sehr jungen Kindern, die sich noch nicht über den Sitz der Krankheit und die Art und Heftigkeit des Schmerzes aussprechen können, eine höchst schwer zu erkennende Krankheit; und diese Schwierigkeit wird noch dadurch gesteigert, dass man auf der Körperoberfläche, namentlich bei innerer Otitis, weder durch das Gesicht, noch durch das Gefühl etwas auffindet, was zur Aufklärung für den Arzt dienen könnte. Die Entzündung kann entweder den äusseren Gehörgang bis an die Membrana tympani, oder das innere Ohr hinter der Membrana tympani, oder beide zugleich ergreifen.

1) Siebold's Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Bd. V. St. I.

2) A. a. O. Bd. II.

3) Jahrbücher der ambulatorischen Klinik zu Halle. Bd. II. 1824.

1) *Entzündung des äusseren Gehörganges, Otitis externa.* Itard nimmt eine katarrhalische und purulente Entzündung an, die sich jedoch nur auf die Ausgänge bezieht. Kramer nimmt, je nachdem der eine oder andere Organtheil des äusseren Gehörganges afficirt ist, a) eine erysipelatöse Entzündung, b) eine Entzündung der drüsigen Haut, c) eine Entzündung des Zellgewebes und d) eine Entzündung des Periosteums an.

a) *Erysipelatöse Entzündung des äusseren Gehörganges.* Sie entsteht entweder als Fortsetzung eines Erysipelas faciei oder ohne dieses. Es entstehen mehr oder minder stechende, brennende Schmerzen im Gehörgange, Schwerhörigkeit, Benommenheit des Kopfes und eine Röthe im Gehörgange ohne Anschwellung. Nach Rauch erheben sich zuweilen auf der gerötheten Haut eine Anzahl von Wasserblasen. Hat der Zustand einige Tage gedauert, so stossen sich trockene Häute ab und versetzen sich mit einer in Folge der consensuellen Reizung ausschheidenden, hell- oder schwarzbraun gefärbten sehr zähen Ohrenschmalzmasse, die sehr fest an den Wandungen anklebt und den Gehörgang vollständig verstopft. Diese Masse, wenn sie nicht zu gross und qualitativ verändert ist, löst sich entweder im Ganzen ab, so dass das Hören wieder eintritt, oder sie zerbröckelt sich und fällt heraus. Schleimiger, eiteriger Ausfluss entsteht nicht. Die Ansammlung des Ohrenschmalzes ist, nach Kramer, eine Folge der Entzündung. Diese Entzündung entsteht meistens sehr rasch und ist in der Regel Folge von Erkältung. Der Ausgang ist fast immer günstig und die Behandlung die des einfachen Erysipelas. Aeusserlich wendet man Kräuterkissen, Werg u. dergl. m. an.

b) *Entzündung der drüsigen Haut des Gehörganges.* Der Kranke empfindet im Ohre Jucken, welches zuweilen in einen brennenden, reissenden Schmerz übergeht, der bei jeder Bewegung des Unterkiefers zunimmt und sich über das ganze Ohr und die Ohrdrüse ausdehnt. Die Kinder greifen sehr häufig nach dem Ohre und schreien plötzlich laut auf. Der Gehörgang ist geschwollen, verengt, und die Geschwulst ist entweder fest, gleichmässig oder schwammig und besteht aus Pusteln. Es ist nicht immer Röthe und Ohrenbrausen, dagegen Schwerhörigkeit zugegen. Nach einigen Tagen zeigt sich seröser, eiterartiger, schleimiger, milder oder scharfer, grüner oder gelber mit Blutstreifen durchzogener Ausfluss; dieser kündigt, wenn keine anderen Symptome eingetreten sind, zuweilen allein die Krankheit an. An den Wänden zeigt sich mitunter eine geröthete partielle Anschwellung, die sich zu einem Polypen entwickeln kann. Fieber ist hier nur gegen Abend vorhanden. — Hat die Krankheit einige Zeit gedauert, so verwandelt sie sich im günstigen Falle in eine dicke, käsige Masse und endlich copiose Ohrenschmalzmaterie. Im ungünstigen Falle kann die Otorrhöe chronisch werden, auch

wohl das Trommelfell und die Trommelhöhle ergriffen werden. Ein eigentliches Geschwür, Zerstörung des Knochens, des Trommelfells tritt nicht ein. Wird aber die Absonderung der drüsigen Haut unterdrückt und die Entzündung übermässig gesteigert, so kann sich diese auf das innere Ohr, ja das Gehirn fortpflanzen. — Die chronische Entzündung hat zwar ähnliche aber gelindere Symptome, die Secretion des Ohrenschmalzes ist bei ihr entweder gehemmt, oder es erfolgt milchig eiteriger Ausfluss. — Die Dauer der acuten Krankheit ist zwei bis drei Wochen, die chronische kann Jahre lang anhalten. Ursachen sind Erkältungen, reizende Einspritzungen, unterdrückte Augenentzündungen, Exantheme, Scropheln u. s. w. Der Ausgang ist gewöhnlich günstig; unheilbar ist die Krankheit nur dann, wenn die chronische entzündliche Anschwellung nur das Trommelfell ringförmig umgiebt, die Absonderung, mehr lymphatisch-serös, sparsam, die Geschwulst hart, fast unempfindlich ist. — Die Behandlung stützt sich auf Entfernung der Ursachen, Milderung der Entzündung durch Blutentleerungen. Auch macht man milde Einspritzungen und hält den Gehörgang rein. Bei Auflockerung räth Kramer, Pressschwamm in den Gehörgang zu bringen; bei starkem Ausfluss aber, namentlich wenn er nicht widerlich riecht, empfiehlt derselbe Einträufelungen von essigsaurem Blei in den vorher gereinigten Gehörgang. Andere Schriftsteller empfehlen Auflösungen von schwefelsaurem Zink, salpetersaurem Silber, verdünnte Holzsäure. Die allgemeine Behandlung richtet sich nach der Constitution des Kranken.

c) Entzündung des Zellgewebes im Gehörgange. Der Gehörgang wird unter drückenden, spannenden, reissenden Schmerzen im Innern des Gehörganges, roth; diese Schmerzen steigern sich bei jeder Bewegung der Kinnlade und verbreiten sich selbst über den ganzen Kopf. Der Gehörgang schwillt an, verengert sich ungemein und sondert eine dünne, röthliche, wässerig-schleimige Flüssigkeit ab. Der Kranke fiebert, ist unruhig und schlaflos, und hat das Gefühl, als sitze ihm ein Pfropf im Ohr. Dabei sind starkes Ohrenbrausen und Schwerhörigkeit zugegen. Beim Nachlass erfolgt Ausfluss einer dicken, gelben, mit Blutstreifen durchzogenen Materie. Nach und nach verlieren sich alle Zufälle, und der Kranke wird, mit Ausnahme der Schwerhörigkeit, die einige Zeit fort dauert, vollkommen gesund. Ist die Entzündung nur partiell, so fiebert der Kranke nicht, und man bemerkt in der vorderen Hälfte des Gehörganges eine gespannte, wenig geröthete Anschwellung von der Grösse einer Erbse. Die Krankheit dauert drei bis sieben Tage und endet immer mit Eiterung. Ursachen sind Erkältungen. Die Prognose ist gut. — Die Behandlung erfordert Begünstigung der Eiterung. In leichteren Fällen reicht man mit Kataplasmen aus; hat die Entzündung aber einen höheren Grad erreicht, so sind örtliche, ja wohl allgemeine Blutentziehungen erforderlich. Alsdann träufele man süßes

Mandelöl in den Gehörgang ein und fahre mit den Kataplasmen fort. Die Diät muss mager sein und der Kranke täglich ein salinisches Abführmittel nehmen.

d) Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges. Nach Kramer entwickelt sich diese Entzündung fast immer ohne bedeutende Schmerzen. In der Tiefe des Gehörganges bemerkt man eine rothe, mässig geschwollene Stelle, die sich nach einiger Zeit öffnet und jauchigen, übelriechenden Eiter absondert. Von Zeit zu Zeit stossen sich kleine Knochenstückchen los. Die Schwerhörigkeit bessert sich jedes Mal, wenn man den Gehörgang von dem angesammelten Eiter reinigt. Der Verlauf ist langwierig. Scrophulosis disponirt am häufigsten zu dieser Caries. Nach Kramer ist die wichtigste veranlassende Ursache, gestörter Verlauf des Scharlachs und des Masern. — Die Prognose ist nicht sehr günstig, wenn man die veranlassende Dyskrasie nicht heben kann, in dem letzteren Falle gelingt die Heilung. — Bei der Behandlung muss die zu Grunde liegende allgemeine Krankheit gehoben werden. Oertlich ist nur Reinlichkeit erforderlich.

2) Entzündung des inneren Gehörganges, *Otitis interna*. Schwarz beschreibt die Krankheitserscheinungen folgendermassen: „Kinder, welche an innerer Ohrenentzündung leiden, sind beständig weinerlich, verdrüsslich, schlafen unruhig und werden durch das leiseste Geräusch aufgeweckt. Sie fahren mit einem lauten, durchdringenden Schrei aus dem Schlafe auf, wimmern auf eine höchst klägliche Weise und sind schwer zu beschwichtigen. Werden sie gewiegt, oder stark mit den Armen geschaukelt, so schreien sie meistens mehr und heftiger, oft weinen sie ganze Tage ohne kurze Unterbrechungen bis zur völligen Heiserkeit und Erschöpfung. Sind die Kinder schon etwas älter, z. B. halbjährig oder ganzjährig, so bohren sie sich nicht selten mit einer oder der anderen Seite des Kopfes, je nachdem das eine oder andere Ohr mehr ergriffen ist, in die Kissen; werden sie getragen, so lehnen sie den Kopf, mit dem Ausdruck von Schmerz im Gesichte, auf den Arm oder die Schulter der Wärterin, reiben mit den Ohren an den Kleidungsstücken derselben und fangen sogleich an heftig zu weinen, wenn man sie anrühren und untersuchen will, überhaupt wenn sie in eine andere Lage gebracht werden, als diejenige ist, die sie durch vielfache Versuche und Hin- und Herwerfen zufällig als die günstigste für sie gefunden haben.

Sind die Kinder noch an der Brust, so ergreifen sie zwar die Warzen mit Begierde, fahren aber schnell und mit durchdringendem Gesthrei ab, schlagen mit den Händen um sich und fallen schnell und zusehends vom Fleische, weil die Ernährung gestört wird und die Schmerzen zu heftig sind; dasselbe gilt auch, wenn die Kinder durch Vorrichtungen, an denen sie saugen müssen, ernährt werden; füttert man sie mit mehr consistenten Speisen, so dass sie weniger zu saugen, als vielmehr zu schlucken haben,

so weinen sie weit weniger und man kann ihnen die Nahrung weit eher beibringen.

Ist der Ausgang rasch und ungünstig, so wird der fieberhafte Puls aussetzend und schwach; die Kinder verdrehen die Augen, es entstehen Convulsionen, sowohl einzelne Zuckungen der Gesichtsmuskeln, als allgemeine; die heisere Stimme verliert ihren Klang gänzlich, das Kind ächzt nur, es tritt Betäubung, Kälte der Gliedmassen ein und der Tod erfolgt entweder unter Convulsionen oder schlagartig.

Ist der Verlauf aber mehr langsam, so bemerkt man gegen Morgen immer einigen Nachlass der Schmerzen, das Kind schläft auf kurze Zeit ein und hat einige Ruhe, bis Nachmittags und Abends die Zufälle und die Scenen der vorhergehenden Nacht wiederkehren. Nach dem fünften oder zwölften Tage vom Beginn der Krankheit an bemerkt man entweder einen Ausfluss aus dem Ohre, der zuweilen aus reinem Eiter, oft mit Blut vermischt, oder aus einer serös jauchigen, stinkenden Materie besteht, oder die Zufälle hören plötzlich auf, ohne dass man einen Ausfluss bemerkt. In diesem Falle ist es wahrscheinlich, dass sich der Abscess in die Mundhöhle geöffnet hat, der Eiter wird verschluckt und verursacht zuweilen Erbrechen oder gelinden Durchfall, oder die Kinder werden vollkommen gesund, ohne weitere krankhafte Erscheinungen.“

Wird die Tuba Eustachii mit ergriffen, so klagen die Kranken über Halsschmerz und haben angeschwollene Mandeln. Wenn Eiterung eingetreten ist und diese lange dauert, so entsteht Caries der Trommelhöhle, Zerstörung der Gehörknöchelchen, Eiterergießung in die Zellen des Zitzenfortsatzes. In diesem letzteren Falle ist der Zitzenfortsatz schmerzhaft und der Schmerz wird durch äusseren Druck vermehrt. Diese Zerstörungen haben nicht nur Taubheit zur Folge, es wird vielmehr auch das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen und das Leben gefährdet. Ist das Gehirn mit ergriffen, so zeigen sich die oben beim ungünstigen Verlauf angegebenen Erscheinungen.

Leichenbefund. War der Tod in Folge von Apoplexie in den ersten Tagen der Krankheit erfolgt, so findet man nicht allein die Zeichen der Entzündung in der Schleimhaut des äusseren Ohres, in dem inneren Ohre und in der Eustachischen Trompete, sondern auch die Spuren der Entzündung an den Hirnhäuten und am Gehirn selbst. Nach Krukenberg liefert die Section folgende Resultate: Die Gehörknöchelchen fehlten meistens gänzlich, die Pauke war mit blutigem Eiter gefüllt, an ihren Wandungen cariös. Nicht selten verbreitete sich diese cariöse Zerstörung von der Paukenhöhle aus zum Vorhof, zu den Bogenmägen und der Schnecke, so dass das ganze Felsenbein in eine cariöse Höhle verwandelt und mit brandiger Jauche angefüllt war. Da wo der Zitzenfortsatz mit gelitten hatte, fand man immer

die Zellen von Caries angegriffen. Zuweilen erschien das ganze Felsenbein ungemein weich. Die allgemeinen Bedeckungen des Kopfes, die Häute des Gehirns, die Gehirnsubstanz selbst waren an der kranken Seite nicht selten sehr blutreich; zwischen den Hirnhäuten fand man Ausschüttung von Wasser oder plastischer Lymphe, oder eine Anhäufung von klarem, gelblichem Wasser. Aehnliche Ergiessungen, die aber meistens etwas blutig waren, zeigten sich an der Basis des Schädels und im Canale der Wirbelsäule. Windisch fand in einem Falle die Gehirngefässe von dickem schwarzem Blute strotzend, die Ventrikel des grossen Gehirns mit röthlichem Serum gefüllt, den Lappen des kleinen Gehirns an der afficirt gewesenen Seite mit grüner Jauche, und der felsige Theil der Schläfen war durch die ganze Substanz cariös. Auch Krukenberg sah in einem Falle den Zitzenfortsatz angeschwollen und in eine weiche, käsige, ganz gleichförmige Masse verwandelt, die sich sehr leicht zerschneiden liess; ebenso fand er mehrere Male das Gehirn an der leidenden Seite ganz und gar vereitert, es stellte dann einen Balg vor, etwa von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, der eine gelbliche, eiterartige Flüssigkeit enthielt. Da, wo das ganze Ohr von Caries zerstört war, fand Krukenberg den Theil der harten Hirnhaut, der den kranken Felsentheil bedeckte, merklich verdickt und das Gehirn an dieser Stelle sehr weich und livide. Mitunter fand man eine cariöse Oeffnung im Felsentheile des Schlafbeins, wodurch sich die Jauche einen Weg in die Schädelhöhle gebahnt, die Häute und die Substanz des benachbarten Gehirns stark entzündet, in Brand versetzt und die Knochen an der Basis der Schädelhöhle cariös gemacht hatte.

Diagnose. Die einzige Krankheitsform, mit der die Otitis interna grosse Aehnlichkeit hat, ist die Gehirnentzündung, sie unterscheidet sich jedoch, nach Meissner, durch folgende Merkmale: die Hirnentzündung beginnt mit Fieber und einer Turgescenz nach dem Kopfe, was beides bei der Ohrentzündung anfangs nicht der Fall ist; die Hirnentzündung bringt mehr einen soporösen Zustand mit sich, bei der Otitis schreien die Kinder viel und äussern heftige Schmerzen. Die Hirnentzündung veranlasst Störungen in der Verdauung, Erbrechen und hartnäckige Leibestopfung, was man bei der Ohrentzündung nicht beobachtet. Bei der Hirnentzündung fehlt die schmerzliche Affection des Ohres und sie ist fast immer einseitig, denn wenn auch Danyau¹⁾ einen von Fouquier beobachteten Fall mittheilt, in welchem beide Ohren ergriffen waren, so erkrankte doch auch hier das andere Ohr erst später. Schwieriger ist das Erkennen der Grundkrankheit, wenn sie sich gleich anfangs mit der Hirnentzündung verbunden hatte,

1) Journal de Connaiss. méd. Paris 1834. Mars. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 98.

wo jedoch in der ärztlichen Behandlung kein Missgriff geschehen kann, da beide Krankheiten ein antiphlogistisches Verfahren erfordern. Nach Kramer soll man unter diesen sehr erschwerenden Umständen, nicht selten aus dem gleichzeitigen Leiden des Processus mastoideus, auf welchem sich eine livide Röthe oder wohl gar Fluctuation bildet, das Uebel zu erkennen im Stande sein. Ueberhaupt empfiehlt Kramer dringend bei jedem Kopfleiden, das mit selbst unbedeutenden Ohrenscherzen verbunden ist, die von Kindern durch öfteres Greifen nach den Ohren angedeutet werden, die Ohren immer äusserlich und innerlich genau zu untersuchen.

Ursachen. Kinder disponiren zur Otitis mehr als Erwachsene. Bei der Erkenntniss der Otitis giebt die Anamnese sowohl, als die Ursache, nach welcher die Zufälle entstanden sind, bisweilen noch einigen Aufschluss. Zu den Gelegenheitsursachen gehören ungefähr folgende:

Bei Kindern, welche mit einem sehr dicken Ueberzuge der gewöhnlichen käsigen Masse, die ihnen anklebt, geboren werden, die so fest anhängt, dass sie nur schwer entfernt werden kann, ist zu vermuthen, dass sich diese käsige Masse auch in dem äusseren Gehörgänge bis an das Trommelfell abgelagert habe; wird nun die Entfernung dieser Masse verabsäumt, oder war dieses nicht thunlich, so trocknet dieselbe ein, verursacht als fremder Körper Reiz im Ohre, und die Membran, womit dasselbe ausgekleidet ist, entzündet sich. Auf dieselbe Art kann auch das Vertrocknen des in grosser Menge im Ohre angehäuften Ohrenschmalzes denselben Krankheitszustand hervorrufen.

Oft entsteht auch die innere Ohrenentzündung aus der Erkältung dieser Partien. Diese kann entweder durch Waschen mit sehr kaltem Wasser, oder dadurch veranlasst werden, dass man den vorher warmen Kopf der Zugluft aussetzt, besonders aber, wenn sie kurz vorher gewaschen oder gebadet wurden.

Eine andere Ursache ist das Unterdrücken gewohnter Absonderungen und Ausflüsse, z. B. das schnelle Abheilen des Wundseins hinter den Ohren (Intertrigo) mit schnell austrocknenden und zurücktreibenden Mitteln, vorzüglich mit Bleimitteln; das schnelle Abheilen des Kopfgrindes, des Milchschorfes. Erschwerter Durchbruch der Backenzähne ist zuweilen von einem Ohrenflusse begleitet, wird dieser unterdrückt, so entsteht die Krankheit sehr leicht. In manchen Fällen scheint die Otitis eine Begleiterin des Zahnens zu sein und Heyfelder ¹⁾ sagt, dass es Kinder gebe, bei denen jeder Zahndurchbruch von einer entzündlichen Ohrenaffection begleitet werde.

Die Otitis entsteht leicht, wenn Insecten in das Ohr gekrochen waren, oder deren Larven sich daselbst entwickelt hatten. Es

1) *Schmidt's* Jahrb. 1836. Bd. IX. S. 343.

geschieht nämlich, nach Meissner, leicht, dass in Folge des bei Kindern häufig vorkommenden übelriechenden Ohrenflusses, während des Schlafens Aas- oder Schmeissfliegen ihre Eier ins Ohr legen, aus denen sich dann Maden entwickeln, welche durch ihre Bewegungen im Ohr Entzündung verursachen. Meissner sind in kurzer Zeit drei solcher Fälle bekannt geworden. Der erste von ihm selbst beobachtete Fall betraf ein junges Kind, welches unter heftigem Schreien sich weigerte, die Brust zu nehmen, den Kopf hin und her bewegte und dem er fünfzehn Maden aus dem Ohre zog. Ziemlich ebenso viele über einen halben Zoll lange Maden entfernte in Leipzig der Wundarzt Böttcher aus dem Ohre eines fünfjährigen Mädchens, und Menard¹⁾ fand bei einem neunjährigen Patienten im Ganzen zweiundzwanzig Maden im Ohre. Im letzteren Falle waren die Schmerzen unerträglich, heftiges Fieber mit wüthenden Delirien vorhanden und aus dem Ohre ergoss sich eine blutig seröse Feuchtigkeit. Auch Heine²⁾ fand bei einem zweijährigen Kinde eine Menge Schmeissfliegenmaden im Ohre.

Häufige Ursachen zur Ohrenentzündung geben Metastasen, besonders nach acuten Exanthenen, wie Scharlach und Masern, mitunter auch Varicellen; Schwarz rechnet auch Metastasen psorischer und venerischer Materie hierher; häufiger ist, nach Krukenberg, die der Gesichtsrose Veranlassung. Thiele³⁾ beobachtete die Otitis als Folge der Metastase eines epidemischen Friesels auf das Gehörorgan, und Stemler⁴⁾ als Folge einer rheumatischen Metastase. Nach Krukenberg hängt die Otitis, die sich in eine langwierige Blenorrhöe des äusseren Gehörganges, der Pauke und in den Zellen des Zitzenfortsatzes verliert und so oft Zerstörung des Trommelfells und Caries im inneren Ohre veranlasst, mit Kachexie zusammen. Sehr langwierig und sehr leicht verderblich ist die Otitis, die sich im Verfolge eines normal verlaufenden Scharlachs entwickelt.

Prognose. Die Prognose hängt theils von den begleitenden Zufällen, ihrem heftigeren oder geringeren Grade, theils von den Gelegenheitsursachen und von den Complicationen ab. Im Allgemeinen kann man sie nicht ganz günstig stellen, da die Krankheit niemals unbedeutend ist und zwar wegen der grossen Empfindlichkeit des Organs sowohl, als der Nähe des Gehirns, auf welches sich die Entzündung leicht fortpflanzen und eine bedeutende Hirnentzündung mit ihren Folgen herbeiführen kann.

Im Speciellen richtet sich die Prognose nach dem Alter und

1) Journ. de la Soc. royal de Méd. etc. de Toulouse. 1827. L. II. No. 16. Avril.

2) Med. Zeitg. des Vereins f. Heilkunde in Preussen. 1835. No. 44.

3) *Rust's Mag.* 1822. Bd. XI. Heft I.

4) *Allgem. med. Annalen.* Altenb. 1814. II. Abthlg. S. 295.

der Constitution des Kranken, nach der Intensität des Uebels, nach den Ursachen der Entzündung und darnach, ob das Ohr der allein ergriffene Theil ist, oder ob Complicationen vorhanden sind. Bei sehr zarten, schwächlichen, reizbaren Subjecten ist immer mehr zu fürchten; oft ist schon die Intensität des Schmerzes bei dem so überaus empfindlichen Organ hinreichend, die heftigsten Convulsionen, in deren Folge eine ungemaine Erschöpfung aller Lebenskräfte eintritt, hervorzurufen und den Tod herbeizuführen. Metastasen von acuten Exanthenen und gleichzeitige Hirnentzündung lassen das Meiste befürchten.

Abgesehen aber von der Lebensgefährlichkeit der Krankheit ist in Bezug auf das ergriffene Organ selbst zu bemerken, dass das Gehör auf dem ergriffenen Ohre sehr leicht verloren geht, und nur da, wo man die Krankheit zeitig erkannte und sie schnell und vollständig beseitigen konnte, kann man die Erhaltung des Gehörs hoffen. In den meisten Fällen bleibt aber, wenn auch nicht Taubheit, doch Schwerhörigkeit zurück, besonders wenn sich, was häufig geschieht, die Entzündung durch einen langwierigen, übelriechenden Ausfluss aus dem Ohre entschied. Ferner beobachtet man chronisches Ohrensausen, Neigung zu Recidiven, einen sehr lästigen, lange andauernden, schwer zu beseitigenden Ausfluss einer stinkenden scharfen Jauche; endlich kann sogar Caries mit Zerstöung der Gehörknöchelchen, durch Vereiterung im Innern des Ohres, völlige Taubheit herbeiführen.

Cur. Bei der Behandlung berücksichtige man immer den dynamischen Charakter der Krankheit. Ist sie entzündlicher Natur, die Krankheit noch neu, heftig, mit Zeichen des Blutandranges nach dem Kopfe verbunden, so ist immer eine antiphlogistische Behandlung erforderlich; indessen berücksichtige man hierbei immer den Grad der Krankheit, lasse auch die veranlassenden Schädlichkeiten nicht aus den Augen. Man wende dahrz zuerst örtliche Blutentziehungen an, durch Blutegel, die man unter das Ohr setzt; die Zahl der Blutegel richtet sich nach dem Alter des Kranken, der Constitution desselben und dem Grade der Entzündung. Innerlich giebt man Neutralsalze, Nitrum in Emulsion, kühlende Getränke und sorgt überhaupt für kühlendes Verhalten. Wird die Entzündung durch die erste Blutentziehung nicht gehoben, so ist diese zu wiederholen, wird sie aber gemässigt und ist der Schmerz gemildert, nicht aber völlig beseitigt, so lege man ein Blasenpflaster in die Nähe des Ohres, oder reibe Brechweinstein-salbe hinter demselben ein. Bleibt die antiphlogistische Behandlung hingegen gänzlich ohne Erfolg, so empfiehlt Kennedy ¹⁾ den Tartarus emeticus als Brechmittel, und versichert, dadurch in mehreren Fällen Heilung herbeigeführt zu haben. Vering ²⁾ fand die

1) The London medical Repository and Review. 1826. Vol. 25.

2) Aphorismen über Ohrenkrankheiten. Wien 1834.

Abführmittel sehr nützlich und Melhish¹⁾ unterdrückte eine Otitis durch Compression der Carotis communis.

Ist das Uebel in Folge einer vorangegangenen Erkältung entstanden, so wende man nach beseitigter Entzündung ein mehr diaphoretisches Verfahren an, und hier thut der Salmiak gute Dienste, später auch Spiritus Mindereri, Vinum stibiatum u. s. w. — Hat man es mit einer Metastase zu thun, so ist die Natur derselben zu berücksichtigen; bei morbillöser wird nach Dämpfung der dringendsten Entzündungszufälle, nach Schwarz, Kampher mit Guajak, bei scarlatinöser Moschus, bei psorischer Schwefel, bei syphilitischer Mercur in Gebrauch zu ziehen sein.

Ist allzuschnell abgeheilte Tinea capitis, Intertrigo, oder unvorsichtig abgenommener Kopfgneis die Ursache der inneren Ohrenentzündung, so werden sich Vesicantia hinter die Ohren, die jedoch Casper dem Ohre nicht zu nahe gelegt wünscht, die Einreibung der Autenrieth'schen Brechweinsteinsalbe u. dergl. m. hilfreich zeigen.

Sollte vertrocknetes Ohrenschmalz oder Käseschleim Veranlassung zur Entzündung geben, so werden erweichende Dämpfe und Injectionen angewendet, um die Masse erweichen und dann entfernen zu können. Diese erweichenden, lauwarmen Injectionen können von Wasser, Milch, Decoct. rad. Althaeae, Aq. flor. Sambuci u. s. w. gemacht werden. Lehmann²⁾ lobt das Eintröpfeln der Tinctura digitalis; Saunders³⁾ wendete eine Solution des Zincum sulphuricum, Double⁴⁾ ein Decoct. juniperi, Itard das Decoctum plantaginis mit Opium zu Injectionen an, auch brachte der Letztere Kampher mit Baumwolle ins Ohr. Bei dem der Entzündung folgenden Ohrenflusse schlug Saissy⁵⁾ Injectionen von einem schwachen Chinadecocte, oder einem schwachen Infusum herbae menthae mit Lavendelgeist, Eau de Cologne oder Schwefeläther vor; Itard dagegen Injectionen aus 2 Drachmen Aetzkali in einer Pinte Rosenwasser; Beck ein Decoct der Mohnköpfe.

Um die Schmerzen im Ohre zu mässigen, empfiehlt Andral lauwarne Kataplasmen, die er über das Ohr legen liess, wodurch auch das Oeffnen innerer Abscesse befördert wird, was ebenfalls durch Niesemittel bewirkt werden soll. Zu diesem Zwecke kann man von Zeit zu Zeit einen Tropfen Bilsenkrautöl ins Ohr fallen, auch wohl selbst kleine Gaben hiervon innerlich nehmen lassen; Schwarz empfiehlt das Ol. chamomillae zum Eintröpfeln, und innerlich Hyoscyamus mit Nitrum.

1) The London med. Gazette. 1836. Juli.

2) The London med. and surg. Journ. 1830. April.

3) The Anatomy of human ear. London 1817. p. 34.

4) Journ. de Médecine. T. 31. p. 40.

5) Ueber die Krankheiten des inneren Ohres. Göttingen 1829. S. 90.

Sind Würmer, Insecten oder Larven im Ohre, so sucht man diese durch Eintropfeln eines milden Oels zu tödten. Nach Menard passt das Petroleum hierzu besser, als das Olivenöl; nöthigenfalls kann man auch Einspritzungen machen, um die Insecten auszuspielen.

Die scrophulöse Otitis soll durch einen Aufguss von Safran und Herba hyoscyami mit kochender Milch als Injection gebraucht, ferner durch künstliche Geschwüre im Nacken und durch den inneren Gebrauch des Kalomels geheilt werden. Affectionen der Tuba Eustachii erfordern das Einathmen lauwarmer, erweichender Dämpfe.

Matthias Mayor ¹⁾ bedient sich, um fremde Körper, sie mögen dem Thier- oder dem Pflanzenreiche, oder dem Mineralreiche angehören, aus dem Ohre zu entfernen, nach Jurine's Rathe, der lauwarmen Injectionen, die mit einer gewissen Kraft und absatzweise gemacht werden müssen, und versichert, dass dieses Verfahren zuverlässig sei. Ein besonderes Verfahren, kleine Steinchen aus dem Ohre zu entfernen, die mehrere Tage darin gelegen hatten, wendete, nach Hecker's Berichte, ein Mechanikus Blake in Boston an; und zwar in Fällen, wo die grosse Schmerzhaftigkeit des Ohres und das heftige Widerstreben der Kinder die Anwendung der gewöhnlichen Operationsmethoden verhinderten. Er knüpfte eine kleine Partie Baumwolle an einen starken Faden, den er durch eine einen Zoll lange Federpose zog. Die am Ende der Röhre liegende Baumwolle wurde hierauf mit einer Auflösung von Schellack in Alkohol befeuchtet und mittelst der Federpose gegen den Stein geführt, wo sie mehr als 24 Stunden liegen blieb. Um das Verdunsten des Alkohols zu befördern, wurde heisse Luft eingeblasen, was unschmerzhaft ist. Mittelst des Fadens wurde dann der Stein ausgezogen, wozu noch ziemliche Kraft erforderlich war; die Festigkeit der Substanz reichte aber hin, denn Versuche zeigten, dass man auf diese Weise 20 bis 30 Unzen aufheben konnte (Meissner).

Wenn in Folge der inneren Ohrenentzündung Encephalitis eintritt, so ist der antiphlogistische Apparat in erhöhtem Maasse anzuwenden, wir verfahren dann hier wie bei jeder anderen Encephalitis.

Kann man die Eiterung nicht verhindern, oder hat die Krankheit bereits so lange gedauert, dass eine Zertheilung nicht zu hoffen ist, so muss man durch schleimige, milde Mittel, die vorsichtig und lauwarm eingespritzt, oder auch nur in den äusseren Gehörgang eingeträufelt werden, die Zeitigung und Berstung des Abscesses einigermassen beschleunigen, hierzu dient: Gersten-, Hafer-, Leinsamenschleim, Abkochungen von Malven, milde Oele

1) Gaz. méd. de Paris, 1825. No. 29.

u. dergl., auch können erweichende Breiumschläge auf das Ohr gelegt werden.

Ist das Aufbrechen des Abscesses erfolgt und hierdurch Ruhe für das Kind eingetreten, so reinigen wir das Ohr durch fortgesetzte Injectionen; Schwarz empfiehlt hierzu Mucilago sem. cydon. mit Rosenhonig; Dewees¹⁾ hingegen eine Mischung von Milch und Kalkwasser mit einem Zusatze von Tinctura myrrhae. Bei grösserer Hartnäckigkeit des Uebels muss man selbst zu Einspritzungen eines Decoctes der Salvia, der Weidenrinde, der Eichenrinde, selbst mit einem Zusatz der Tinctura myrrhae seine Zuflucht nehmen. Krukenberg empfiehlt auch Einspritzungen einer allmählig verstärkten Sublimatauflösung, oder von Alaun, Lapis divinus, Zincum sulphuric. oder Lapis infernalis, der man noch Tinct. opii simpl. oder croc. zusetzen kann. Zuweilen thun auch Salben von rothem Präcipitat mit Flores Zinci und etwas Opium versetzt, mittelst eines Pinsels in den äusseren Gehörgang gestrichen, gute Dienste, besonders da, wo man Bläschen und nachher Krusten, unter denen sich ein wässeriger Eiter anhäuften, in diesem Canale bemerkte. Wird der Ausfluss chronisch und weicht er auf die angegebenen Mittel nicht, kehrt, wenn auch auf kurze Zeit unterdrückt, im Gegentheil häufig und bösartiger wieder, so ist zu vermuthen, dass demselben eine allgemeine Dyskrasie zum Grunde liege, man hat deshalb auf die bestehenden Symptome der Scrophelkrankheit, Syphilis u. s. w. Rücksicht zu nehmen und diese Dyskrasien zweckmässig zu behandeln.

Die etwa vorhandenen Polypen lassen sich in manchen Fällen dadurch zerstören, dass man sie häufig mit der Pincette zusammendrückt. Auch kann man sie von Zeit zu Zeit mit Höllenstein berühren, wonach sie verschwinden. Ist man sicher, dass der Polyp nicht auf dem Trommelfell, sondern auf den Wandungen des äusseren Gehörgangs sitzt, so kann man ihn durch Abdrehen schnell entfernen, und dann die Stelle, wo er sass, einige Male mit Höllenstein betupfen.

Bei Ueberfüllung mit eiterartigem Schleime muss man, nach Krukenberg, bei Zeiten das Trommelfell durchbohren, um der verhaltenen Feuchtigkeit freien Ausfluss zu verschaffen. Häufig suchen die Kranken, die an Otitis interna leiden, erst dann Hülfe, wenn das Trommelfell längst zerstört und nur noch ein langwieriger schleimig-eiterartiger Ausfluss aus dem kranken Ohre vorhanden ist. Meistens sind dann die Gehörknöchelchen verloren gegangen, die Pauke ist cariös und mit polypösen Auswüchsen gefüllt. Man handle dann auf die angegebene Art, meistens ist aber eine Cur sehr langsam und schwierig, und man suche nur vorzüglich Rückfälle der Entzündung zu verhüten und die vor-

1) A Treatise on the phys. etc. of children. Philadelph. 1825.

handene vollkommen zu beseitigen. Bei Caries in der Pauke hat sich der innerliche Gebrauch der Phosphorsäure mit *Asa foetida* nützlich erwiesen. Einige Kranke werden bei langwieriger Eiterung hektisch, indessen kann man diesen Zustand durch fortgesetzten Gebrauch nährenden und stärkender Mittel wieder beseitigen.

Eiteranhäufungen über dem *Processus mastoideus* darf man nur vorsichtig öffnen, sie sind meistens Folge von cariöser Verderbniss oder gänzlicher Entartung des *Processus mastoideus* zu einer ganz homogenen, speck- oder käseartigen Masse. Wollte man hier dreist bis auf den Knochen einschneiden, so könnte man Gefahr laufen, eher die Hirnhäute, als einen festen, dem Messer widerstehenden Knochen zu treffen. In Frankreich bedient man sich in diesen Fällen der Einspritzungen in die *Tuba Eustachii*.

Bisweilen öffnet sich der Abscess durch die Eustachische Röhre in die Mundhöhle; hier muss man das Uebel sich selbst überlassen und zusehen, in wie weit die Naturheilkraft ihren wohlthätigen Einfluss ausübt.

2. Entzündungen am Halse.

a. *Angina serosa faucium*.

Nach Löwenhardt¹⁾.

Die *Angina serosa faucium* ist ebensowohl als die *Angina tonsillaris* dem kindlichen Alter keinesweges eigenthümlich angehörend, sowie sie denselben Verlauf und Behandlungsart haben, indessen kommt bei kleinen Kindern zuweilen ein so gefährvoller Verlauf der *Angina faucium* vor, dass dieser wohl berücksichtigt und näher betrachtet zu werden verdient.

Erster Zeitraum, *Stadium inflammationis*. — Nach einem mehr oder weniger bemerkbaren Froste bekommt das Kind Hitze, wird unruhig, schreit mehr als gewöhnlich, hustet auch wohl ab und zu und will die Brust nicht recht nehmen, oder es lässt sie schnell wieder fahren; jedoch scheint es ohne Beschwerden zu schlucken, und sieht man ihm zufällig in den Mund, so bemerkt man kaum eine erhöhte Röthe der *Fauces*, so dass die Krankheit schwer im Entstehen zu erkennen und man gewöhnlich, wenn das Alter der Kinder so weit vorgerückt ist, das Uebel für eine Folge des vorgerückten Zahngeschäftes zu halten versucht ist. Nach einigen Tagen bemerkt man deutlichere Fieberbewe-

1) v. Siebold's Journal für Geburtshülfe und Frauenzimmerkrankheiten. Bd. IX, Heft 2.

gungen; die Lippen, die inneren Theile des Mundes sind trocken und heiss, ebenso die Haut des Kindes, und dabei zeigen sich fast die Zufälle eines starken Schnupfens, die sich besonders im Schlafe bemerkbar machen, wo die Luft durch die Nase mit Geräusch eingeathmet wird; nebenbei entstehen auch allerhand gastrische Beschwerden, Stuhlverstopfung, die zuweilen mit grünem Durchfall wechselt, weissbelegte Zunge, Vomituritionen, zuweilen Uebelkeit, jedoch nur selten Erbrechen. Auch jetzt, wie im Verlaufe der ganzen Krankheit, scheint das Schlucken nicht behindert zu sein, und die Kinder nehmen öfters mit Begierde die ihnen dargebotene Milch, verschmähen dagegen die Brust, woraus sich auf Beschwerden im Saugen schliessen lässt. Zuweilen bemerkt man auch schon jetzt, dass die Kinder während des Schreiens sich nach dem Halse greifen.

Zweiter Zeitraum, Stadium suppurationis. Jetzt steigern sich die Zufälle mehr und mehr, beim Schreien des Kindes ist der Klang der Stimme wie beim starken Schnupfen, und es athmet besonders im Schlafe nur durch den offenen Mund, wobei die wenige durch die Nase eingeogene Luft dennoch einen schnarchenden Ton hören lässt. Selbst jetzt noch wird man kaum durch das gewöhnliche Beschauen der inneren Theile des Halses etwas erspähen, wenn man nicht das Gaumensegel und die Uvula in die Höhe hebt und in demselben Augenblick die Zunge des Kindes niederdrückt, wo man nun aber an der hinteren Wand der Fauces vermehrte Röthe und besonders eine Anschwellung gewahr wird, die aber keinesweges sehr in die Augen springend sind, ja man wird in manchen Fällen, selbst wenn die Eiterung schon beträchtliche Fortschritte gemacht hat, noch zweifelhaft bleiben, ob man es wirklich mit dieser gefahrvollen Krankheit zu thun habe. Das Beschauen der inneren Theile der Nase giebt hier kein Resultat, welchen Umstand man jedoch nicht weniger zur Begründung der Diagnose benutzen kann. Unterdessen nimmt das Fieber immer mehr die Gestalt einer Suppuration an, es stellen sich die sie begleitenden Erscheinungen ein; das Kind magert, ohne dass sich noch andere Ursachen entdecken lassen, immer mehr ab, und nach drei bis vier Wochen stirbt es unter allen Symptomen der Abzehrung, ohne dass sich der Eiter einen Weg nach Aussen bahnt. In anderen Fällen berstet die Geschwulst, es entleert sich eine Menge Eiter in die Mund- und Rachenhöhle, und man sieht nun deutlich, welchen Umfang der Eiterherd hatte.

Die Unterscheidung dieses Leidens von anderen ähnlichen Krankheiten, als die der Nasenschleimhaut und der Highmorshöhlen, ferner dem schweren Zahnen, wird sich durch den geschilderten Verlauf der Krankheit ergeben, und nur die Complication mit einem der genannten Leiden kann eine Schwierigkeit der Erkenntniß herbeiführen.

Zur *Entstehung* der Krankheit scheinen wohl, wie bei den meisten Halsentzündungen, ebenfalls katarrhalisch-rheumatische Ursachen beizutragen, ohne dass sich mit Bestimmtheit angeben liesse, in welchen Fällen gerade diese Theile von derselben ergriffen werden.

Prognose. Nicht immer wird die Krankheit den soeben geschilderten unglücklichen Verlauf haben und in vielen Fällen sich zertheilen, ehe sie zur Eiterung kommt.

Die *Cur* wird beim frühen Erkennen des Uebels wohl nur entzündungswidrig sein dürfen; im zweiten Zeitraum wird sich das baldige Eröffnen des Abscesses und die Behandlung desselben nach den Regeln der Chirurgie, sowie innerlich stärkende Arzneien zur Unterstützung der Kräfte dienlich zeigen; indessen wird man auch wohl damit in einem späteren Zeitraume der Krankheit kaum ein günstiges Ziel erreichen. Bei der einfachen Angina faucium verordnen wir Mittel, welche die Hautausdünstung verstärken und unter diesen vorzüglich den Liquor Mindereri in schleimigen Decocten, ist dagegen ziemlich starkes Fieber vorhanden, so greifen wir zum Nitrum. Aeusserlich sind warmes Verhalten, vorzüglich des Halses, und das Auflegen zertheilender Kräuterkrissen zu empfehlen.

b. *Angina tonsillaris.*

Entzündung der Mandeln, Mandelbräune.

Nach v. Kern ¹⁾.

Die Entzündung ergreift entweder nur eine oder beide Mandeln und ist acut oder chronisch. Sie beginnt mit einem leichten Schmerz und mit Hitze und Trockenheit im Halse. Bald schwellen aber die Mandeln so an, dass hierdurch Hindernisse im Niederschlucken, ja beim Athemholen entstehen; man kann selbst die Mandeln unter der Kinlade als harte, angeschwollene Körper fühlen und selbst sehen. Bei sehr bedeutender Geschwulst berühren sie sich fast und werden gegen die hintere Nasenöffnung gedrängt, die Stimme ist dann verändert und die Respiration erschwert, auch vermag der Kranke nicht hinreichend den Mund zu öffnen. Dabei sind die Mandeln geröthet, vom Blassrothen bis fast zum Violetten. Gewöhnlich nimmt der Schmerz des Abends zu und steigert sich des Nachts während des Schlafes in Folge der Trockenheit immer mehr. Fast immer ist gleichzeitig das Gaumensegel afficirt; es wird roth, schmerzhaft und vollbringt seine Verrichtungen nur unvollkommen. Verbreitet sich die Entzündung bis zur Schleimhaut der Eustachischen Trompete, so

¹⁾ Handbuch der Chirurgie. Wien 1831. Bd. I. S. 302.

schiessen von Zeit zu Zeit, besonders während der Kranke schluckt, heftige Schmerzen nach dem inneren Ohre hin, und gleichzeitig ist Ohrenklingen und grössere oder geringere Schwerhörigkeit vorhanden. Bei nicht zu hoch gesteigerter Reizung ist die Schleimabsonderung sehr vermehrt und die Kranken versuchen unausgesetzt, den zähen, sich in Faden ziehenden Schleim auszuwerfen. Ist die Entzündung heftiger, so sind die afficirten Theile trocken und der Kranke sucht die lästige Trockenheit durch Verschlucken des Speichels zu mildern. Das Fieber und die Hitze sind dabei gross, der Leib verstopft, der Durst äusserst heftig. Das Gesicht nimmt eine lebhaft Röthe an, ist aufgetrieben, die Augen treten hervor, glänzen feurig, die Hals- und Stirnarterien pulsiren heftig, schwellen an, alle Symptome, z. B. äusserste Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Delirium u. s. w. deuten dann auf Congestion nach dem Kopfe hin, und im unglücklichen Falle stirbt der Kranke an Stick- oder Schlagfluss. Die anscheinend gastrischen Symptome, die vorhanden sind, rühren, nach Roche, von der abnormen Veränderung des Mundschleims, und die Uebelkeiten von der Entzündung des Zapfens her.

Die Entzündung der Mandeln geht zuweilen acuten Exanthenmen voran, und ist dann katarrhalischer Natur, sie kommt aber auch idiopathisch als Folge von Erkältungen, unterdrückter Transpiration vor. Auch kann sie durch chemische Einwirkungen oder mechanische Verletzungen, dann durch Syphilis entstehen.

Der *Verlauf* ist bald rasch, bald langsam, gewöhnlich dauert die Krankheit drei, vier bis sieben Tage, und ihre Ausgänge sind: Zertheilung, Eiterung, Verhärtung oder Brand. In seltenen Fällen entsteht, nach Boyer, metastatisch eine Affection der Lunge, des Gehirns oder des Unterleibs.

Die Zertheilung erfolgt mit Absonderung eines anfangs hellen, dann dunklen Schleimes, und unter den gewöhnlichen, kritischen Ausleerungen von Schweiss und Urin, zu denen, bei blutreichen Individuen, oft Nasenbluten hinzutritt. Entzündung und Geschwulst nehmen nach und nach ab und verschwinden endlich gänzlich. Seltener ist der Uebergang die Eiterung, der in der Regel nur bei dyskrasischen, besonders syphilitischen Individuen, bei höherem Grade und längerer Dauer des Uebels statt hat, wo dann die Symptome bis zum Aufbruche des Abscesses zu einer fürchterlichen Höhe steigen und jeden Augenblick Erstickung drohen. Weit häufiger tritt Verhärtung ein, und zwar meistens bei scrophulöser Diathese, unzweckmässigem Verhalten oder unzweckmässiger Behandlung durch adstringirende Gurgelwässer u. s. w. Dieser Ausgang tritt seltener bei der acuten als chronischen Mandelentzündung ein. Sehr selten geht die Entzündung in Brand über, und dieses nur immer in Folge der Bösartigkeit des begleitenden Fiebers; daher kommt der meistens tödtliche Ausgang besonders

nur bei epidemischen, bösartigen Blättern, Scharlach u. s. w. vor, wo das Fieber deutlich einen fauligen Charakter zeigt.

Die *Prognose* ist, je nach dem bevorstehenden Ausgange, mehr oder minder günstig, richtet sich aber stets nach dem begleitenden Fieber.

Die *Behandlung* richtet sich nach dem Grade, dem Charakter und der Complication des Uebels. Ist die Entzündung nur unbedeutend, so reichen gelinde Abführungsklystiere, reizende Fussbäder, schleimige Mundwässer und Inhalationen erweichender Dämpfe gewöhnlich zur Heilung hin. Dabei ist Ruhe und erhöhte Körperlage erforderlich. Säuglinge entferne man einige Tage von der Brust, um nicht durch den Mechanismus des Saugens das Uebel zu steigern. Bei kräftigen Individuen und intensiverem Fieber nehme man Blutentziehungen vor, in der Regel örtliche, Blutegel an die Seitentheile des Halses, und wiederhole dieses, bis die Entzündung merklich abnimmt. Auch sind Blutegel an die Tonsillen selbst, und Scarificationen derselben mit Vortheil anzuwenden. Nach der Blutentleerung ist ein Brechmittel zu empfehlen, es dürfen jedoch keine Zeichen von Gastritis vorhanden sein.

Die anderen Ausgänge werden nach den Regeln der Chirurgie behandelt.

c. Angina exsudativa, Diphtheritis.
(Bretonneau.)

Nach Hamilton ¹⁾, Verson ²⁾, Naumann ³⁾.

Eine besondere Art von Halsentzündung, die fast nur Kindern eigen ist, wurde von Hamilton näher beschrieben, obgleich schon früher von älteren Aerzten ein Krankheitszustand beschrieben wurde, der wahrscheinlich die genannte Krankheit ist. Die Franzosen nennen sie Angine diphtheritique (Bretonneau), Ang. couenneuse, pseudomembraneuse, pultacée ou caseiforme (Guersent).

Die Krankheit kommt bei uns nur sporadisch vor, in südlichen Gegenden dagegen auch epidemisch, namentlich als Findelhauskrankheit. Sie tritt scheinbar als unbedeutendes Leiden auf, niemals mit einem entzündlichen Fieber, und deshalb wird ihr erstes Stadium leicht übersehen.

Die gewöhnlichen Vorläufer der Krankheit sind: Unlust, Unruhe, fliegende Hitze. Am zweiten bis dritten Tage bemerkt

1) Edinburgh Journal of med. Science. T. II. S. 235.

2) Der Arztaim Krankenbette der Kinder. Wien 1838. Thl. I. S. 86.

3) Hecker's wissenschaftl. Annalen. 1833, März..

man unter Steigerung der genannten Zutälle eine Beschwerde im Schlingen, womit sich das Gefühl wunder Rauigkeit in der ganzen Rachenhöhle verbindet; säugende Kinder werden dadurch gezwungen, nachdem sie einige Züge an der Brust gethan haben, von derselben abzulassen, jede Bewegung des Halses scheint ihnen Schmerz zu machen. Untersucht man die Mundhöhle, so zeigt sich an den Tonsillen, dem unteren Theile des Gaumensegels und an der Uvula, eine nicht sehr lebhaft, punktirte, flockige oder streifige Röthe, die aber in manchen Fällen schnell ins Dunkel-purpurfarbige übergeht. Meistens fehlt eigentliche Geschwulst, zuweilen aber zeigt sich eine Anschwellung, sowohl an den genannten Theilen, als im Schlunde. Häufig sind die Submaxillardrüsen etwas aufgetrieben, die Halsdrüsen aber bedeutend angeschwollen. Zuweilen waren die Seitenränder der Zunge am deutlichsten entzündet. Von Verschwärung ist, bei einfacher Krankheit, noch keine Spur vorhanden. Nach ein bis zwei Tagen, oder auch nach einigen Stunden, bilden sich auf der entzündeten Schleimhaut unregelmässige, weissgelbliche, käseartige Plättchen, die oft ein speckartiges Aussehen haben, die allmähig, vorzüglich rasch aber auf den Tonsillen sich ausbreiten, auch wohl zu grösseren Flächen miteinander verbinden; in gleichem Verhältnisse gewinnt die umgebende noch freie Schleimhaut eine mehr livide Röthe. Ebenso wachsen die Ausschwitzungsflecke an anderen Theilen an Ausdehnung, bis sie durch Berührung ineinander fliessen, wobei die gebildete Pseudomembran sich durch kleine Verlängerungen in die Follikeln einsenkt. Auf diese Art wird endlich die ganze entzündete Fläche entweder mit einer einzigen und zusammenhängenden, oder mit mehreren neben einander liegenden Afterhäuten bedeckt, die sowohl unter, als auch unmittelbar über dem Epithelium liegen können. Ueberhaupt variiren diese Gebilde, der Consistenz nach vom Brei- und Käseartigen, bis zum wirklichen Häutigen. Im gleichen Verhältnisse zu der letzteren wird auch die Farbe deutlicher grau, endlich sogar schwärzlich. Zu gleicher Zeit nimmt der Athem des Kranken einen fauligen Geruch an.

Hat man den Ueberzug entfernt, oder ist er in Form von Lappen von selbst abgefallen, so ist zwar die unterliegende Haut nicht geschwollen, aber intensiv und dunkel geröthet. Gewöhnlich sind die abgestossenen Fragmente schon nach wenigen Stunden durch neue Ausschwitzungsproducte wieder ersetzt. Nur in sehr günstigen Fällen bleiben die kleinen weissen Flecke vom Anfange an von einander getrennt, worauf sie in wenigen Tagen abheilen. Der Rücken der Zunge ist in der Regel von einer dünnen, weislichen Decke überzogen, aus welcher die rothen Spitzen der verlängerten Papillen hervorragen. Oft ist der vordere Theil der Zunge weiss und feucht, während die Wurzel derselben einen zusammenhängenden, dicken, gelblichen oder bräunlichen Ueberzug trägt. In manchen Fällen sah man die ganze Mundhöhle,

die inneren Wandungen der Backen, das Velum palatinum und den Schlund mit einer gleichförmigen dicken Lage dieser membranösen Ausschwitzung bedeckt werden. Diese Lage wird zuweilen so fest, dass sie erst nach zehn bis vierzehn Tagen sich abzulösen beginnt und bis gegen den dreissigsten Tag hin die losgestossenen Fragmente noch ausgeworfen werden; selbst in solchen sehr hartnäckigen Fällen wird das Entfernte bisweilen durch neue, aber in der Regel dünnere Membranbildung wieder ersetzt. Excoriationen und kleine, oberflächliche Geschwüre, namentlich auf der inneren Haut der Wangen und der Lippen, schliessen sich oft im Verlaufe des Uebels denselben an.

Dieser plastische Entzündungsprocess setzt sich häufig aufwärts in die Nasenhöhlen, nach unten in die Speise- und in die Luftröhre fort; deshalb haben Guersent ¹⁾ und andere französische Aerzte eine Diphtheritis pharyngea, laryngea und nasalis unterschieden. Die Membranbildung in der Nasenhöhle ist fast immer mit schmerzhaften Excoriationen der daselbst befindlichen Schleimhaut verbunden; dabei müssen die Kranken mit offenem Munde athmen und bekommen eine Nasensprache; aus den Nasenlöchern sickert eine scharfe Flüssigkeit aus, welche Entzündung der Umgegend veranlasst, die durch Ausschwitzung und Verschorfung mit dem Exsudate in der Nase in Verbindung gesetzt wird. Die in den Luftwegen erfolgende Ausschwitzung wird durch Heiserkeit, Husten, Räuspern, Aphonie, überhaupt durch Symptome verrathen, die mehr oder weniger die des Croups sind. Die Exsudation in der Speiseröhre wird aus dem erschwerten und selbst unmöglich werdenden Schlingen erkannt, womit Brennen im Verlaufe dieses Canales verbunden ist, doch soll, nach Baillie, in den meisten Fällen die Pseudomembran sich nur bis zum unteren Ende des Schlundes erstrecken. Zuweilen ist auch der äussere Gehörgang ergriffen, ebenso die Schläfenfläche des äusseren Ohres. Nach Gendrin ist die Neigung zur Hervorrufung plastischer Entzündung bei der echten Diphtheritis zuweilen so allgemein, dass auch die Schleimhaut der Genitalien und die Umgebung des Afters nicht von derselben verschont bleiben. Einzelne Kranke werfen unter Würgen und Husten zusammenhängende membranöse Gebilde aus. Empfindlichkeit der Magengegend und des Unterleibes, manchmal Durchfall, Excoriationen am After, sowie die übrigen Erscheinungen der Gastroenteritis deuten auf eine gleichzeitige Entwicklung eines ähnlichen mehr oder weniger ausgebreiteten Entzündungsprocesses im Darmcanale.

Abgeschlagenheit und Schwäche charakterisirt nun den allgemeinen Zustand des Kranken; oft verfällt er auch in einen anhaltenden Torpor, aus dem er nur zeitweise durch öfter wieder-

1) Lancette franç. 1830. Août.

holte Anfälle von Husten geweckt wird. Seine Haut ist blass, das Gesicht oft etwas aufgedunsen, livid, bedeutend alterirt, die Augen thranend.

Die pseudomembranösen Gebilde fangen am sechsten bis siebenten Tage nach ihrer Erscheinung, bei besonderer Tenacität aber nach zwei bis drei Wochen, an lockerer zu werden, nachdem die Mund- und Schlundhöhle feucht und mit einem klaren, schaumigen Speichel benetzt sich zeigte und die einzelnen Plättchen umgebenden röthlichen Kreise etwas mehr ausgedehnt werden und eine etwas röthlichere Farbe annehmen. Einzelne lappenförmige Fragmente nehmen eine weissere Farbe an, werden dünner und endlich resorbirt, oder sie trennen sich, lösen sich ab und werden in Verbindung mit Schleim unter Würgen oder unter Erbrechen ausgeworfen.

Nach Abstossung der erwähnten Membranlappen erscheint die darunter liegende Schleimhaut mehr oder weniger intensiv roth, und schwitzt entweder eine Lymphe aus, die sich wieder membranartig verdichtet und oft mehrere Male nach einander das kaum entfernte Exsudat ersetzt, oder sie verliert allmählig ihre Röthe oder etwa vorhandene Auflockerung, und kehrt, ohne neue Ausschüttung, in den normalen Zustand zurück. Nun nehmen auch die Fieberbewegungen ab, das Schlingen geht leichter von Statten, Appetit und Heiterkeit kehren zurück.

Bei ungünstiger Richtung und Ausdehnung des Uebels auf die Speiseröhre, den Magen, den Darmcanal, treten mannichfaltige ungünstige Zustände ein, die oft in kurzer Zeit den Tod herbeiführen. Am meisten ist alsdann eine colliquative Entmischung des Blutes zu befürchten. In einem solchen Falle zeigen die schwachen Fieberbewegungen einen niederen Grad von Reaction von Seite des Organismus. Hinfälligkeit und Schwinden der Kräfte machen oft in kurzer Zeit rasche Fortschritte, das Zahnfleisch lockert sich auf, wird schwammig und schwitzt, sowie die innere Fläche der Wangen eine blutige Feuchtigkeit aus, die dem membranartigen Exsudate eine schmutziggraue, mehr oder weniger schwarze Farbe giebt, die Geschwulst der Zunge und der Wandungen der Mund- und Schlundhöhle erreicht nicht selten einen hohen Grad, der Athem verbreitet einen unangenehmen, schimmelartigen oder fauligen Geruch; äussere Excoriationen, wie nach Blasenpflastern, werden leicht brandig, der Unterleib bläht sich auf, es stellt sich eine stinkende Diarrhöe ein, das Athemholen geht immer eiliger und mühsamer vor sich, und das Kind stirbt unter den Erscheinungen der Erschöpfung.

Der geringste Grad der Diphtheritis kommt als eine breiartige oder käseartige, weisse oder graugelbliche Ausschüttung (Angina pultacea) an den angegebenen Gebilden vor. Der Mund ist dabei trocken, die Deglutition erschwert, das Allgemeinleiden unbedeutend. Das Concrement bildet nur eine gelblich-braune Kruste,

die weich, dünn, und durch den Finger, Waschungen, Gurgelwasser, Getränke, leicht entfernbare ist und die darunter liegende Schleimhaut unversehrt sehen lässt, sich jedoch wieder gern erneuert. Bei den oft stark angeschwollenen Mandeln legt sich dieses Concrement an deren breite Krypten, wobei dann diese Vertiefungen als Geschwüre erscheinen, besonders wenn das Exsudat eine dunklere Färbung annimmt. Sie kommt häufig in Begleitung des Scharlachs, aber auch sporadisch, besonders in Findelhäusern vor.

Die Diphtheritis kommt am häufigsten bei Kindern vor, doch bleiben Erwachsene, besonders Frauen, nicht von derselben verschont. Erkältung, sowie die Einwirkung des nebligen, kalten Herbstwetters, scheinen der Entwicklung der Krankheit günstig zu sein; mehrere französische Aerzte haben ein dieselbe beförderndes Miasma angenommen. Sehr oft wird dies Uebel bei solchen Personen gesehen, die, bei Unreinlichkeit und schlechter Nahrung, jeder Art von Elend unterworfen sind. Einige Beobachter haben behauptet, dass die Diphtheritis in ihren höchsten Graden einen contagiösen Charakter annehme, wobei die Ansteckung am leichtesten durch das Einathmen des Hauches der Patienten vermittelt werde. Bourgeoise¹⁾ nimmt an, dass sie in vielen, wo nicht in allen Fällen contagiös werde. Nach Naumann scheint hier die Contagiosität in dem nämlichen Verhältnisse beschränkt zu werden, in welchem die Ausschwitzungsproducte durch plastische Eigenschaften sich auszeichnen; da nun überdies das Ansteckungsvermögen auf der Höhe der Krankheiten am regsten entwickelt wird, — also zu einer Zeit, wo die Pseudomembran in der Regel am festesten geworden ist, so dürfte dasselbe im Rachencroup wenigstens nur unter grossen Beschränkungen sich geltend machen. In der neuesten Zeit hat man in Frankreich mehrere Epidemien der Diphtheritis beobachtet, die aber insgesamt einen sehr localen Charakter an sich trugen. Am ausgebreitetsten war noch die von Bretonneau zu Tours beobachtete Epidemie. Ebenso beschrieben Moronval und Levrez²⁾, Mazard³⁾, Guimier Epidemien der Diphtheritis.

Der *Verlauf* der Diphtheritis ist oft reissend und schnell und zuweilen erfolgt der Tod schon nach 24 Stunden. Complicirt sich die Krankheit mit Croup, so sterben die Kinder gewöhnlich zwischen dem dritten und siebenten Tage. In chronischer Form zeigt sich die Diphtheritis selten. Roche hat jedoch einen Fall beobachtet, in welchem sie acht Monate dauerte, und Girouard

1) Observation sur une angine couenneuse etc. Nouv. Bibl. méd. 1823. Oct.

2) Arch. gén. T. VII. p. 436.

3) Bullet. de Science méd. T. IX. p. 138.

erzählt ein Beispiel von zweijähriger Dauer. In beiden Fällen löste sich die falsche Membran von Zeit zu Zeit ab, wurde aber sogleich wieder durch eine andere ersetzt.

Diagnose Das geschilderte Exsudat bildet das hauptsächlichste Merkmal der Krankheit. Entweder nimmt es eine breite Oberfläche ein, oder es zeigt sich stellenweise in Form von Plättchen, nimmt zuweilen die ganze Nasenhöhle, das Gaumensegel, die Mandeln, den Pharynx, die Speiseröhre, den Larynx, die Luftröhre und selbst die Zweige der Bronchien ein. Am häufigsten beobachtet man es jedoch am Pharynx und an den Mandeln. An diesen Stellen adhärirt es gewöhnlich sehr stark, während man es in der Luftröhre in der Regel freihängend findet. Die Dicke der Pseudomembran kann sehr verschieden sein, entweder ist sie dünn und durchsichtig, oder zähe, fest, ja ausnahmsweise einem fibrösen Gewebe ähnlich; in der Regel nimmt die Consistenz mit der Dauer zu.

Mackenzie erklärte Croup und Angina plastica für identisch. Bretonneau warf Croup, bösartige Bräune und Mundfäule zusammen. Sein Irrthum wurde von Arnold¹⁾ widerlegt, der aber wohl mit Unrecht behauptete, dass die von ihm beschriebene Krankheit blos die Mundfäule sei.

Aetiologie. Ueber die Art und Weise, wie sich die falschen Membranen auf der Oberfläche der Schleimhaut bilden, herrscht noch die grösste Ungewissheit. Roche bemerkt darüber: Untersucht man das Gaumensegel selbst im Anfange der Entzündung sorgfältig, so bemerkt man öfters auf der Schleimmembran, welche jenes überzieht, breite, unregelmässige, an ihren Rändern mehr oder minder dunkelroth aussehende Flecke, die offenbar durch Erhebung des die Schleimhaut überziehenden dünnen Epitheliums gebildet werden; unter diesem letzteren findet man eine seröse Flüssigkeit, welche an den Rändern etwas trüber gefärbt ist, als in der Mitte. Nach und nach wird diese seröse Flüssigkeit immer trüber und dicker, worauf gar bald das sie noch bedeckende Epithelium zerreisst und die immer consistenter werdende Materie sich in die Breite ergiesst, fest wird u. s. w. Auf der Zunge findet dieser pathologische Process gewöhnlich nicht auf dieselbe Weise statt, denn man bemerkt hier keine solche Flecke, sondern kleine Punkte, durch welche das Epithelium gewöhnlich aufgetrieben worden ist. Aus diesen Punkten entstehen dann ebenso viele kleine, vermittelst der Loupe deutlich erkennbare Bläschen, welche zerreißen, worauf dann mit der aus ihnen sich ergiessenden Materie dasselbe wie im vorhergehenden Falle geschieht. Entfernt man diese Materie, so sieht man sie in sehr kurzer Zeit sich wieder erzeugen. In einigen selteneren Fällen sah Roche die

1) Heidelb. klinische Annalen. Bd. III. Heft 3. S. 429.

Zunge mit grossen, rundlichen und von einander isolirten Blasen bedeckt, diese platzten und liessen, obgleich sie vollkommen rund gewesen waren, oberflächliche, unregelmässige Geschwüre zurück, aus denen eine breiartige Materie zum Vorschein kam, welche, über das Organ sich verbreitend, nachher die Pseudomembran bildete. An dem Zahnfleische und den inneren Backenwänden beginnt die Krankheit ebenfalls mit Bildung solcher kleinen Blasen; allein sie verschwinden (unstreitig wegen des geringen Widerstandes des Epitheliums dieser Theile) hier so schnell, dass eine ganz aufmerksame und mehrmals wiederholte Untersuchung nöthig ist, um sie entdecken zu können. Auf den Mandeln findet derselbe Krankheitsprocess statt und Roche war immer im Stande, das Beginnen und Fortschreiten desselben zu verfolgen.

In Betreff des *Wesens* der Diphtheritis, so betrachtet Andral sie als acute Hyperämie der Schleimhaut des Mundes und des Schlundes, welche eine häutige Ausschwitzung ganz eigenthümlicher Art zur Folge habe; die Färbung der Pseudomembran sei von zugemischtem Blute abzuleiten, auch sei die Diphtheritis mit der brandigen Bräune identisch. In der letzten ist aber ein allgemeiner septischer Fieberzustand zugegen, wie er niemals in jener Krankheit beobachtet wird. Wenn auch dort pseudomembranöse Bildung während der Entzündung stattfindet, so ist doch mit ihr sphacelöse, in die Tiefe dringende Verschwärung verbunden, was in der Diphtheritis nicht der Fall ist, auch entbehrt die letztere des exanthemischen Reflexes. Ferner unterscheiden sich auch beide darin, dass wenn in der Diphtheritis vorzüglich entzündliche Exsudation stattfindet, in der brandigen Bräune unverkennbar ein Mortificationsprocess der Schleimhaut selbst vorwaltet, welcher oft bis in die untergelegenen Muskeln sich verbreitet. Die Mundfäule ist von Anfang an eine skorbutisch-colliquative Entzündung der Weichgebilde, plastische Ausschwitzung findet bei beiden nicht statt; auch bei der Tonsillarbräune hat die Pseudomembran eine ganz andere Bedeutung und ist mit den Zeichen der acuten Entzündung verbunden.

Nach Emangard soll ein ursprüngliches Erkranken der Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme der Diphtheritis zu Grunde liegen, die Krankheit sei eine Gastro-Enteritis, die sich nach oben verbreitet habe. Hat diese Ansicht sehr viel für sich; so ist doch nicht zu verkennen, dass in vielen Fällen noch allgemeinere Ursachen, nämlich dyskrasische Säftefehler, das Uebel bedingen. Roche hält die Krankheit für eine mit innerer Hämorrhagie oder mit Blutausschwitzung verbundene Entzündung, und macht darauf aufmerksam, dass die Kranken viel Blut und Ichor in Verbindung mit Stücken von falschen Membranen auswerfen.

Nach Naumann beruht die Diphtheritis darin, dass die Blutmasse zwar die gehörige Menge plastische Stoffe besitzt, diese aber nicht in erforderlicher Innigkeit im Serum aufgelöst sind.

Diese Anomalie mag gleichsam die Anlage constituiren und in anderen Fällen durch epidemische, oder noch häufiger durch temporär endemische Verhältnisse begünstigt werden.

Verbindet sich mit einer ähnlichen Anlage ein gereizter Zustand der Gastrointestinalschleimhaut, welcher bis zur Entzündung gesteigert wird, so muss Exsudation von plastischer Lymphe auf die entzündete Fläche die nothwendige Folge sein. Die plastische Entzündungsform kann aber in der That von den Wandungen des Magens ausgehen und sich in der Richtung nach oben verbreiten, indem solche Gebilde, in denen üppige Schleimsecretion das Auftreten der plastischen Lymphe schon an und für sich begünstigt, vorzugsweise befallen werden. Aber ebenso gut vermag bei der angegebenen Grundlage, jeder den Schlund und die Mundhöhle betreffende Entzündungsreiz, z. B. Erkältung, Einathmen feuchter Luft u. s. w., unmittelbar und ursprünglich die Ausbildung des Rachencroup^s zu bedingen. Letzterer wird in beiden Fällen leicht auf die Luftwege sich verbreiten können, daher häufig mit Symptomen des echten Croup^s verbunden sein. Das Sinken der Kräfte, Atonie, Colliquation beruhen in dem dünnen und unkräftigen Blute, welches die Reactionskraft der Organe nicht anzufachen im Stande ist, daher wiederum die zunehmende Auflockerung, die flüssigen Ausleerungen, endlich die bei längerer Dauer unverkennbar beginnende Sepsis, welche die höheren Grade der Diphtheritis, sogar der Angina plastica oder septica anzunähern vermag, indem die leidende und durch wiederholte Exsudation im höchsten Grade angegriffene Schleimhaut, durch einen sphaclösen Erweichungsprocess zuletzt selbst zerstört wird. Verson spricht sich ebenfalls für diese Ansicht aus.

Prognose. Wird der Zustand der Blutmasse in der Diphtheritis berücksichtigt, so erscheint sie als eine wichtige Krankheitsform. Die Gefahr steigt mit dem Grade der Zersetzung, und je mehr die Krankheit durch Mangel an Reaction, durch unkräftige Blutmischung, Colliquation und allgemeine Auflockerung den putriden Charakter der Angina gangraenosa annimmt. Bleibt der Krankheitsprocess auf den Pharynx beschränkt, entfaltet er keine besondere Intensität, ist das Kind nicht sehr jung, oder durch das gleichzeitige, tief in der Ernährung wurzelnde Allgemeinleiden geschwächt, und leidet es an keiner gleichzeitigen Complication, an Soor, Aphthen, Scharlach u. s. w., so hat das Uebel keine besondere Bedeutung. Unter entgegengesetzten Umständen kann das kindliche Leben mehr oder weniger gefährdet werden, besonders wenn das Uebel sich tief in die Speiseröhre oder in den Darmcanal verbreitet, die Deglutition bedeutend vermindert oder unmöglich ist, häufiges Erbrechen erregt, oder gleichzeitig mit wichtigen Krankheitsformen complicirt ist. Ein tödtlicher Ausgang ist fast immer zu befürchten, wenn der Exsudationsprocess auch

im Kehlkopfe stattfindet und die fürchterlichsten Croupzufälle in die Erscheinung treten.

Cur. Nach Naumann sind folgende Grundsätze am meisten beachtenswerth: 1) Man suche die Entzündung so rasch als möglich zu bekämpfen und ihre Weiterverbreitung zu hemmen, was jedoch nur mit Beschränkung geschehen darf, da der passive Entzündungszustand weit besser durch unmittelbare Application intensiver Reizmittel gehoben wird. 2) Gleichzeitig ist der eigenthümlichen Beschaffenheit des Blutes entgegenzuwirken. Mineralsäuren und ähnlich wirkende Arzneien sind derselben entgegenzusetzen; gleichzeitig kann man solche Mittel reichen, bei deren Gebrauche die normale Empfänglichkeit der Gastrointestinalschleimhaut für naturgemässe Reize sich am ersten zu erhalten pflegt. 3) Man hüte sich überhaupt sehr, sowohl den Kranken zu überreizen, als auch denselben zu schwächen, denn in beiden Fällen wird ein complicirtes Verfahren nothwendig gemacht, bei welchem das ursprüngliche Grundverhältniss der Krankheit immer mehr aus den Augen schwinden muss. — Hamilton verlor alle Patienten, bis auf einen einzigen. Blutegel, Mercur und Jalape wurden immer ohne Erfolg angewendet. In dem einzig günstig verlaufenen Falle liess er Chinium sulphuricum in möglichst grossen Gaben reichen; als nach 24 Stunden das Kind das Mittel von sich wies, Fieber eintrat und die Eiterung sich verstärkte, gab er Bleizucker 8 Gr. auf 8 Unzen Rosenwasser, dreistündlich $\frac{1}{2}$ Unze. Auch zum Gurgeln wurde Saccharum saturni \mathfrak{ij} auf 8 Unzen Aq. destill., und ausserdem alle zwei Tage eine Gabe Ricinusöl angewendet. Ruppianus ¹⁾ empfiehlt dagegen Blutegel und Mercur; Guersent fand die Blutentziehungen nutzlos und nur bei beträchtlicher Anschwellung der Hals- und Submaxillardrüsen passend. Nach Emangard ²⁾ können am Anfange der Krankheit Blutegel am Halse selten schaden. Brechmittel sind, nach Naumann, nur im ersten Anfange der Krankheit zu versuchen, können aber gegen das Ende derselben wieder nützlich werden. Verschiedentlich sind Salmiak, Schwefelleber, vegetabilische und mineralische Säuren gepriesen worden, unter welchen Mitteln die letzteren unstreitig den Vorzug verdienen. Wo der Larynx ergriffen ist, vertraut Abercrombie nur dem Quecksilber. Auch gab er bei sehr angegriffenem Magen das Wismuthoxyd, auch wohl Kalkwasser mit kleinen Gaben Opium. — Für gehörige Leibesöffnung ist immer Sorge zu tragen, doch ja nicht bis zu erschöpfenden Ausleerungen. — Nach Andral ³⁾ ist die erste Indication, die Kranken der Veranlassung zu entziehen,

1) Allgem. med. Annalen. Sept. 1828. S. 1281.

2) Mémoire sur l'angine épidémique ou diphthérite. Paris 1829.

3) Die specielle Pathologie. Aus d. Franz. von Unger. Berlin 1837. B. I. S. 150.

die das Uebel herbeiführten. In der ersten Periode muss man milde Collutorien, abführende Klystiere, warme Fussbäder anwenden. Man macht erweichende Kataplasmen um den Hals und setzt einige Blutegel unterhalb des Unterkiefers. Nun muss man aber örtliche Mittel anwenden, und am besten ist eine Mischung aus Salzsäure und Honig, womit man die Pseudomembranen betupft. Ferner Gurgelwasser aus Chlorkalk mit Wasser verdünnt in steigender Gabe. Ein Gurgelwasser aus 2 Drachmen Weinessig, 3 Drachmen Alkohol und 6 Unzen Wasser leistet treffliche Dienste. Die Salzsäure kann je nach dem Erfordernisse alle 24 Stunden angewendet werden. Gepulverter Alaun in Wasser oder Speichel aufgelöst, kann ebenfalls mit Vortheil angewendet werden. Dasselbe gilt vom salpetersauren Silber. Ueberhaupt sind hier die äusseren Mittel von sehr grosser Wichtigkeit. Jenner ¹⁾ liess Brechweinsteinsalbe einreiben, wodurch freiwillige Ausschläge an den Füssen und allmälige Besserung bewirkt wurden. Mackenzie bediente sich besonders der Auflösung des Argent. nitr. \mathfrak{J} in Aq. destill. \mathfrak{J} ; ein bis zwei Mal täglich wurden der Schlund, die Mandeln und der hintere Theil des Gaumensegels mit Hülfe eines Schwammes oder Pinsels mit dieser Flüssigkeit bestrichen. Girouard ²⁾ hält die Kauterisation mittelst des Höllensteins für die vorzüglichste, sicherste und schnellste Methode. Einige leichte und oberflächliche Betupfungen reichten hin, um die falsche Membran zu trennen und Entzündung und Anschwellung zu mindern. Die Auflösung wurde mittelst eines Leinwandläppchens, Charpiebäuschchens oder einer Federfahne aufgetragen. Die Anwendung in trockener Form ist noch vorzuziehen, denn öfters ist die zwei bis drei Mal wiederholte Kauterisation zur Heilung hinreichend, man braucht nicht einmal die ganze Fläche, sondern nur einzelne Punkte zu berühren, um einer allgemeinen Lostrennung der Membran gewiss zu sein. Guimard ³⁾ spricht ebenfalls zu Gunsten des Höllensteins, verwirft aber die Blutentleerungen. Arsène Gendron ⁴⁾ empfahl Scarificationen der Mandeln, vor deren Anwendung die Praktiker aber warnen. Nach Guersent ⁵⁾ bleibt die örtliche Behandlung die zweckmässigste, die in schwachen Kauterisationen bestehen muss, zu welchem Zwecke er Alaun, Salz- und Schwefelsäure und schwache Solutionen des Höllensteins empfahl, auch billigt er das Einblasen der sauren schwefelsauren Thonerde mit etwas Gummi vermischt, mittelst des Bretonneau'schen Blasebals. Guersent bestrich alle kranken Theile und be-

1) *Froriep's* Notizen. Bd. III. No. 7. S. 25.

2) *Journ. gén. de Méd.* 1828. Juni, p. 306.

3) *Ebendas.* 1828. Août, p. 155.

4) *Ebendas.* 1829. Oct. p. 32.

5) *Froriep's* Notizen, No. 603.

sonders die Ränder der falschen Membran mit Honig und $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{8}$ und mehr Hydrochlorsäure versetzt, je nachdem das Exsudat bleich, oder mit verminderter Menge, wenn es von deutlich rothen Kreisen umgeben wurde. Doch hüte man sich, die Säuren zu concentrirt anzuwenden, da sie die benachbarten Theile kauterisiren. War der Reiz zu stark, so mässige man ihn durch milde Gurgelwässer, durch Einziehen schleimiger Dämpfe und durch das Umlegen erweichender Kataplasmen um den Hals. Bleiben die Schleimmembranen bleich und der Athem übelriechend, so verordne man ein mit Säure versetztes Chinadecoct als Gurgelwasser und gebe Säuren innerlich. Ueberhaupt haben die säuerlichen, kühlenden Getränke vor allen anderen den Vorzug.

Man darf, nach Naumann, behaupten, dass alle diese Reizmittel, durch ihre Application auf die erkrankten Flächen, die Neigung zur acuten phlegmonösen Entzündung in denselben hervorrufen; diese ist natürlich der in ihnen schon stattfindenden passiven und specifischen Entzündungsform entgegengesetzt. Es bedarf einer localen Rückbildung der letzten, um die erste möglich zu machen. Indem man also die Kauterisation nur bis zu dem Punkte treibt, wo beide Entzündungsformen sich gewissermassen neutralisiren, so wird der neu hinzutretende, entgegengesetzte Entzündungsreiz nur als belebende, erregende Potenz überhaupt sich geltend machen können und Veranlassung zur Hervorrufung einer kräftigen, die Heilung bedingenden Reaction werden. Als wichtig für die Behandlung sind noch reine gesunde Luft und warme Bäder zu nennen.

d. *Angina laryngea oedematosa.*

Oedem des Kehledeckels, der Stimmritze und des Larynx.
(*Laryngitis submucosa, Canstatt.*)

Nach Canstatt¹⁾, Barrier²⁾.

Bayle beschrieb zuerst diese vor ihm fast gänzlich unbeachtete Krankheit unter dem falschen Namen Oedema glottidis. Diese Benennung zog Bayle einen doppelten Vorwurf zu; erstlich sitzt das Oedem nicht genau in der Glottis, und zweitens ist das Oedem zuweilen ein consecutives Leiden einer anderen Krankheit des Larynx, und es ist daher Unrecht, dasselbe als eine idiopathische, von anderen Affectionen des Larynx unabhängige Krankheit darzustellen. Bouillaud³⁾ ist einer von denen, die sich am meisten

1) Die specielle Pathologie und Therapie. III. Bd. 2te Lieferung. Erlangen 1842.

2) *Traité prat. des maladies de l'enfance.* Paris 1842.

3) *Dict. de Méd. prat.* Vol. 15, und *Arch. gén. de Méd.* Fevr. 1825.

bemüht haben, zu beweisen, dass das Oedem der Glottis sich immer an das Vorhandensein einer Laryngitis binde, und dass, wenn diese Geschwulst einen besonderen Zufall bilde, dies nicht etwa in Betracht ihrer Natur, sondern in Folge ihres Sitzes geschehe. Trousseau und Belloc¹⁾ haben sich von Neuem gründlich mit diesem Gegenstande beschäftigt. Sie bemerken: „Dass Bayle Recht habe, wenn er eine primäre und consecutive Angina annehme. Ist sie primär, so ist sie fast immer das Resultat eines entzündlichen Zustandes des Larynx oder der benachbarten Theile, und unterscheidet sich nicht von der von Boerhaave in seinen Aphorismen (Aph. 801. 802) beschriebenen. Ist sie consecutiv, d. h. durch eine organische Verletzung des Larynx oder seiner Anhänge veranlasst, so kann sie entzündlich oder activ, nicht entzündlich oder passiv sein. Im ersten Falle kann sich die Entzündung von dem verletzten Punkte bis auf die Ligamenta arytaeno-epiglott., oder bis auf die muköse Membran des Larynx erstrecken, im anderen Falle ist die in diesen Theilen angehäuften Flüssigkeit eine Folge der Anschoppung, welche diese Flüssigkeiten um den Substanzverlust herum bilden. In dem einen wie dem anderen Falle darf die Angina laryngea oedematosa, da sie von einem ulcerirten Punkt ausgeht, nicht als unabhängig von einer Entzündung betrachtet werden. Endlich muss die Phthisis laryngea als die häufigste Ursache dieser Krankheit betrachtet werden. Sie kann dieselbe hervorbringen: 1) Vom Beginn an, wenn die in der Folge ulcerirenden Theile sich zu entzünden beginnen und die Anschoppung das einzige bemerkbare Zeichen abgibt; sie ist dann primitiv. 2) Wenn im gesammten Larynx mehr oder minder beträchtliche Störungen eingetreten sind und sie Anhäufung von Flüssigkeiten in diesen Theilen bewirken; sie ist dann consecutiv. Im letzteren Falle kann die Anschoppung, die durch die Ulceration bewirkt wird, activ sein, und dann verlaufen die Zufälle schnell, oder sie ist passiv, wenn die Eiterung chronisch verläuft. Mit einem Worte: die Angina laryngea oedematosa ist fast immer die Folge einer Entzündung, und das Bild, das sie darbietet, und die Erscheinungen, mit denen sie sich verbindet, müssen der Disposition der Theile, nicht aber der speciellen Natur der Affection zugeschrieben werden.“ Hierauf werden wir später zurückkommen. Auch Brichteau²⁾ nimmt an, dass das Oedema glottidis nur im Gefolge complicirter Krankheiten des Larynx auftritt, nie aber als selbstständige Krankheit, sich auch nur durch wenige charakteristische Merkmale zu erkennen giebt. Doch sei die Affection jedenfalls durch den Ort, welchen sie einnimmt, sehr gefährlich; wenn sie auch als Folgekrankheit, die übrigens viel häufiger als

1) Journ. de Connaiss. méd. chir. Juillet 1836.

2) Arch. génér. de méd. Nov. 1841.

Phlegmasie und Eiterinfiltration denn als seröse Anschwellung auftritt, nicht unter die Zahl der primären Krankheiten gehört. Es ist ein Epiphänomen, was im Verlaufe mehrerer Krankheiten des Larynx mit hinzukommt.

Anatomische Charaktere. Das submuköse Zellgewebe des Kehlkopfs zeichnet sich durch laxe Beschaffenheit, besonders in den Schleimhautfalten, welche sich von der Epiglottis zu den Giesskannenknorpeln erstrecken, den sogenannten Ligam. aryepiglotticis aus, und diese sind daher auch am häufigsten der Sitz dieser Stase, welche Cruveilhier als Laryngite susglottique beschrieben hat; seltener erstreckt sie sich auf das submuköse Zellgewebe unterhalb der Stimmritze (Laryngite sous-glottique). Je nach Verschiedenheit des Products der Stase findet man in den Leichen dieses Zellgewebe mit bloß seröser, oder serös-eiteriger Flüssigkeit, oder mit reinem Eiter infiltrirt; in Folge dieser Infiltration sind die Ränder der Stimmritze angeschwollen, verdickt und bilden zwei an einander liegende, zuweilen taubeneigrosse hervorragende Wulste, durch welche die Stimmritze verschlossen wird; manchmal besteht die Anschwellung nur auf einer Seite des Kehlkopfes. Das Serum oder der Eiter ist innerhalb eines sehr dichten Zellstoffs eingeschlossen, die Schleimhaut selbst oft geröthet, aufgelockert, mit einer gelblichen schmierigen Substanz oder eiterartigen Schleimschicht überzogen; die Morgagni'schen Taschen nehmen mehr oder weniger Theil an der submukösen Anschwellung. Die Kehlkopfmuskeln sind mehrentheils mit Serum und Eiter infiltrirt und bisweilen sogar inmitten der Eiterherde zerstört; die Giesskannenknorpel sind manchmal ihres Perichondriums beraubt, necrosirt und von den Bändern, welche sie mit dem Ringknorpel vereinigen, abgetrennt. Tritt der Tod weniger schnell ein, so findet man, nach Cruveilhier, den Eiter in kleinen Herden an einem oder mehreren Punkten gesammelt, und auf der Schleimhaut weisse, unregelmässige, von einem Gefässkranz umgebene Schorfe, welche eine Folge der Abtrennung der Schleimhaut durch Eiterinfiltrationen sind. Meist bleibt die Affection auf die Ligamenta aryepiglottica, auf den Umkreis des Kehldeckels und auf das die hintere Wand der Cartilago cricoidea einnehmende Unterschleimhautgewebe beschränkt; zuweilen aber dehnt sich gleichzeitig die Stase auf das submuköse Zellgewebe des Rachens, des Gaumensegels aus; manchmal nimmt auch die Schleimhaut der hinteren Luftröhrenwand daran Theil; in dem intermuskulären Zellgewebe der vorderen Halsgegend bilden sich Infiltrationen; die Lymphdrüsen längs der Vena jugularis interna, meist nur die im Niveau des Kehlkopfs gelegenen sind oft angeschwollen und mit Serum, Blut oder Eiter gefüllt. Die Lungen sind, nach Cruveilhier's Beobachtungen, immer vollkommen gesund.

Symptome. Die Angina laryngea oedematosa verläuft entweder acut oder subacut, oder endlich chronisch. Die acute Form

tritt zuweilen plötzlich unter furchtbaren Erstickungszufällen au und tödtet in ganz kurzer Zeit, nach Barrier innerhalb 24 Stunden. Die subacute Form tritt häufiger auf und es gehen ihr die Symptome eines leichten Katarrhs, ein Gefühl von Unbehagen und ein Hinderniss im Kehlkopfe voraus und die Erscheinungen dauern mehrere Tage, lassen selbst freie Zwischenräume, bis sich die Gefahr endlich in Husten, Ton der Stimme und Respiration offenbart; sie kann dann 5—14 Tage dauern; die chronische Form verläuft noch langsamer. Man kann die Symptome der Angina oedematosa im Leben kaum von denen des Croups unterscheiden. Nach Canstatt besteht die Differenz nur darin, dass diese Krankheit ausschliesslich Erwachsene befällt, während der Croup eine Krankheit des Kindesalters ist; diese Differenz ist jedoch nicht begründet, weil die Angina laryngea oedematosa namentlich als consecutive Krankheit allerdings auch Kinder befällt. Die Kranken werden plötzlich von suffocatorischen Zufällen ergriffen und die Athmungsbeschwerde erreicht sehr rasch einen hohen Grad; der Kranke macht heftige Anstrengungen zur Inspiration, die mit einem pfeifenden, zischenden Ton vor sich geht.

Das Einathmen macht keinen Schmerz, das Ausathmen geht leicht; die Stimme ist schwach, wird zischend, croupähnlich, und diesen Ton hat auch der häufige Husten; endlich aber erlischt sie ganz. Der Kranke klagt über ein unaussprechlich lästiges Gefühl von Trockenheit, Druck, Schmerz im Kehlkopfe und es scheint ihm, als ob in dem oberen Theile desselben ein voluminöser fremder Körper, den er entfernen möchte, vorhanden sei. Dabei ist das Schlingen mehr oder weniger erschwert, zuweilen sogar unmöglich, und das Getränk wird oft sogleich, wenn es in die Gegend der Zungenwurzel kommt, mit Gewalt durch die Nase zurückgestossen. In selteneren Fällen ist es möglich, bei stark niedergedrückter Zunge den angeschwollenen Kehldeckel zu sehen. Hierzu treten von Zeit zu Zeit Erstickungszufälle, während welcher das Gesicht anschwillt, sich blau oder purpurroth färbt, die Augen hervorragen, die Extremitäten kalt werden, kurz alle Symptome der Orthopnoea laryngea, ganz wie beim Croup stattfinden; ein solcher Anfall dauert zwei bis fünf Minuten und der Kranke kann während desselben ersticken. Geht er vorüber, so wird die Respiration zuweilen einige Augenblicke freier, als vor dem Anfall, manchmal findet aber auch das Gegentheil statt. Nach Barrier kann aber auch die Inspiration fast normal sein und ebenso ist zuweilen nichts Charakteristisches beim respiratorischen Geräusch oder in der Stimme zugegen. In den Augenblicken drohender Erstickung ist der Puls sehr beschleunigt, dagegen ausser den Anfällen gewöhnlich keine Fieberbewegung zu spüren; in den Zwischenzeiten sind die Kranken meistens schläfrig, wahrscheinlich in Folge eines Druckes des schlechtoxydirten Blutes auf das Gehirn,

schrecken aber gewöhnlich schon nach zwei bis drei Minuten mit Erstickungsangst aus diesem krankhaften Schlummer empor.

Aetiologie. Die Krankheit ist selten. Man findet bei den Schriftstellern sehr wenig Beobachtungen dieses Uebels bei Kindern, diese Seltenheit ist aber leicht zu erklären. Man weiss, dass die Krankheit, wenn sie sich an eine entzündliche Affection schliesst, und dieses ist meistens der Fall, am häufigsten während des Verlaufes einer Laryngitis chronica oder Phthisis laryngea sich einstellt; da ausserdem die Krankheit an und für sich im kindlichen Alter selten vorkommt, erklärt sich diese Seltenheit der Wirkung durch die Ursachen. Billard beobachtete die Krankheit selbst mehrere Male bei Neugeborenen. — Alle Ursachen, welche die gewöhnliche Angina veranlassen, scheinen dies auch bei dieser Art thun zu können. Am häufigsten aber entspringt sie aus Verbreitung der Stase naheliegender Theile auf das submuköse Gewebe des Kehlkopfs oder durch Metastase. Man hat sie zuweilen in Folge heftiger Entzündung der Tonsillen oder des Schlundes, welche in eiteriger Infiltration des submukösen Gewebes übergegangen, nach traumatischer Entzündung nach chirurgischen Operationen am Kehlkopfe, entstehen gesehen. Am häufigsten tritt sie, wie auch Barrier bemerkt, zu Phthisis. Ist sie metastatischen Ursprungs, so geht sie gern in Vereiterung und Nekrose des Zellgewebes und der Knorpel über. Die Krankheit kann ferner entstehen durch Geschwülste, welche auf die Gefässe drücken und so Infiltration des Zellgewebes veranlassen; dann in der Reconvalescenz von bösartigen Fiebern bei durch frühere Krankheiten geschwächten Individuen, da die Krankheit durch Schwäche und Kachexie in ihrer Entstehung begünstigt wird, und diese Zustände ihr sowohl eine grössere Intensität, als auch eine ungewöhnliche Hartnäckigkeit verleihen.

Ausgänge. Gewöhnlich endet die Krankheit mit dem Tode mit Zunahme der Erstickungsangst, Schlagsucht, Athmungsanstrengungen, die entweder mit Erstickung oder Lähmung enden. In chronischen Fällen soll durch Verdickung und Verhärtung des submukösen Zellgewebes Stenose des Larynx erfolgen können.

Die *Prognose* ist äusserst ungünstig.

Cur. Nach Canstatt ist die Behandlung hier fast dieselbe wie im Croup, aller Erfolg hängt vom raschen Handeln ab. Man entleere Blut bis zur Ohnmacht und lasse dann sogleich ein sicher wirkendes Emeticum folgen. Gleichzeitig mit der allgemeinen Blutentziehung können Blutegel an den oberen Theil der Brust gesetzt werden (Ryland), damit die Blutegelwunden die etwa später nothwendig werdende Tracheotomie nicht hindern. Ryland setzt eine grosse Anzahl von Blutegeln und giebt dann Kalomel. Nach Barrier ist bei Kindern im Allgemeinen ein viel rascheres actives Verfahren nöthig, als bei Erwachsenen, weil die Gefahr hier viel grösser ist. Man muss, selbst wenn eine vorangegangene

oder noch vorhandene Laryngitis damit verbunden ist, bei Behandlung derselben den speciellen Zustand hier nicht ausser Acht lassen. Ist die Krankheit nicht rapid, d. h. treten etwa fünf bis sechs Anfälle täglich ein, so dass der Tod nicht sogleich zu fürchten ist, so wende man locale Revulsivmittel auf die Haut an, Diuretica, Drastica. Beim Scharlach vermeide man Dampfbäder, da sie schädlich einwirken. Vielleicht ist es in dem nämlichen Falle, nach Barrier, gefährlich, viel Getränk zu reichen, in der Absicht, um die Diaphorese und Diurese zu befördern; denn es scheint, als ob zu einer gewissen Epoche die Geschwulst sich mit einer solchen Unterdrückung der Secretion und Exhalation aller genommenen und ins Blut getretenen Getränke verbindet, dass diese auf dem gewöhnlichen Wege nicht ausgeschieden werden können, und dann ist eine bedeutende Tendenz dieser Flüssigkeiten zugegen, sich in dem Zellgewebe oder den serösen Membranen zu verhalten. In dieser Epoche muss man, nach ihm, nur wenig Getränk reichen und die Menge nicht eher vermehren, bis die Nierensecretion und die Haut- und Darmexhalation anfangen, ihre frühere Thätigkeit wieder zu beginnen.

Es giebt aber dringende Fälle, wo es nicht gestattet ist, auf die Wirkung der gewöhnlichen Mittel zu warten; der Tod naht heran und es bietet sich nur zur Rettung die Tracheotomie dar. Alle Einsprüche gegen die Operation sind nicht genügend, die Erfahrung lehrt, dass es das einzige und sicherste Mittel in der Gefahr ist; denn berücksichtigt man, dass bei Kindern das Oedem des Larynx am häufigsten ohne acute oder chronische Laryngitis eintritt, so kann man versichert sein, dass die Tracheotomie leicht von günstigem Erfolge sein kann. Ebenso Unrecht würde es jedoch sein, die ganze Behandlung auf die Tracheotomie zu beschränken, als ihre Anwendung stets zu verwerfen. Die Operation ist nur ein augenblickliches Hülfsmittel und man darf die übrige Behandlung dabei keinesweges vernachlässigen. Sowie sich das Oedem unter dem Einflusse der Operation zertheilt, muss man die Canule sofort aus der Luftröhre entfernen und den Kranken auf dem gewöhnlichen Wege athmen lassen.

e. Gangrän des Pharynx.

Nach Rillier und Barthez ¹⁾.

Die Gangrän des Pharynx stellt sich unter zwei sehr bestimmten Formen dar: die Verletzung ist entweder scharf umschrieben (Gangraena circumscripta), oder diffus (Gangr. diffusa), doch hat diese Unterscheidung bis jetzt nur anatomischen Werth.

1) Archives génér. de Med. Oct. Nov. Dec. 1841.

a) Umschriebene Gangrän. Sie umfasst die untere Partie des Pharynx an dem Punkte, wo er sich mit dem Oesophagus vereinigt, wo seine vordere Fläche im Niveau des Winkels steht, den die Cartilago thyreoidea bildet. Während des Lebens haben Rilliez und Barthez sie niemals an Stellen, die dem Auge zugänglich waren, gesehen. Sie erscheint unter der Form von flachen Flecken, die bald oval, bald ganz rund sind und deren Grösse von der einer Linse bis zu der eines Francs steigt. Diese Stellen, welche eine Depression zeigen, haben eine tiefgraue, schwärzliche, oder selbst schwarze Farbe, hauchen den eigenthümlichen brandigen Geruch aus und haben aufgeworfene, gelbliche Ränder. Nach Entfernung des brandigen Theils sieht man die Schleimhaut und theilweise auch das unter ihr liegende Zellgewebe verschwunden, mitunter findet man auch die Muskelfasern ganz entblösst, jedoch ohne dass sie weder Farbe- noch Texturveränderung erlitten hätten.

Um diese Brandschorfe herum ist die Membrana mucosa weder roth, noch verdickt, noch erweicht, und von keiner Pseudomembran bedeckt; die Brandstellen, wiewohl sie im Beginn nur einen geringen Umfang zeigen, können sich doch bis zur Epiglottis ausdehnen und selbst bis in das Innere des Kehlkopfs eindringen, aber selbst hier noch zeigen sie die runde, regelmässige Gestalt, von der die Rede war. — Nach dem Abstossen des Schorfes bleibt ein Substanzverlust, eine förmliche Exulceration zurück, die sich mitunter wieder mit einer Pseudomembran bedecken kann, was man bisweilen bei Sectionen am Scharlach oder Masern Verstorbener antrifft. Dass der Brandschorf sich auch bis auf die Arterienwände erstrecken und so tödtliche Blutung hervorrufen kann, zeigt ein von Mill ¹⁾ erzählter Fall.

b) Gangraena diffusa. Die Brandgeschwüre haben nichts Regelmässiges und sie umfassen in ihrer ganzen Ausdehnung das Gaumensegel, seine Bögen, Mandeln und Pharynx. Der Brand tritt nie zuerst an kleinen umschriebenen Stellen auf, ist mitunter mehr oberflächlich, und wie ausgedehnt er auch sein mag, beschränkt er sich doch nur auf die Schleimhaut, zuweilen aber ist er ausgedehnt und tiefeindringend, so dass das ganze Gewebe in seiner Dicke brandig ist; diese Art des Brandes sucht sich fortwährend auszudehnen, er kann die Grenzen des Pharynx überschreiten und die Schleimhaut des oberen Theils des Larynx ergreifen, indem er seine diffuse Form beibehält und die innere Fläche der Wangen bedeckt.

In der Mehrzahl der Fälle trifft man auch an anderen Stellen des Körpers die Spuren des Brandes an, z. B. im Munde, in der Lunge, Vulva; immer scheint aber der Brand im Pharynx zuerst stattgefunden zu haben.

1) Häser's Repertorium. Bd. III. S. 191.

Aetiologische Momente. Das Alter der Erkrankten schwankt zwischen $2\frac{1}{2}$ und 5 Jahr und es waren mehr Mädchen als Knaben ergriffen. Beim Eintritt des Brandes hatte die Constitution durch frühere Krankheiten sehr gelitten. Alle hatten acute Exantheme überstanden, und zwar: Scharlach, Pocken, Masern oder mehrere derselben hinter einander, nie aber hatten diese Krankheiten einen nervösen oder putriden Charakter gezeigt, sie hatten ihre regelmässige Periode durchlaufen, ohne ein Zeichen darzubieten, welches die Entwicklung des Brandes vorhersehen oder erklären liess; ein einziges Mal war bei einem $2\frac{1}{2}$ jährigen Kinde dieser Brand in Folge eines Recidivs von Pneumonie ohne vorgängiges Exanthem aufgetreten. Ohne absolut zu leugnen, dass die Gangrän zuweilen der Ausgang einer subacuten Entzündung des Pharynx sei, besonders wo die Angina mit einem Eruptionsfieber, vorzüglich dem Scharlach, verbunden ist, sagen Rilliez und Barthez, dass sie niemals eine intensive Entzündung des Hinterrachens bei diesen Kindern beobachtet hätten, die Entzündung war im Gegentheil immer mässig. Ausserdem hat man die Gangrän auch bei einer vom Anfang entfernten Epoche beobachtet, wo kein Exanthem vorhanden war, und bei dem einzigen oben genannten Kranken (der an Pneumonie litt) fand selbst kein Zeichen einer Angina statt. Sie glauben daher, dass bei der Mehrzahl der Fälle das Eruptionsfieber im Organismus einen besonderen Zustand hervorrufe, der zur Gangrän prädisponirt.

Die *Diagnose* der Gangraena circumscripta ist keineswegs leicht, da der untere und vordere Theil des Pharynx dem Auge nicht zugänglich ist; anders verhält sich dieselbe bei Gangraena diffusa, wo die Untersuchung des Schlundes, Gaumengewölbes, Mandeln und hinteren Pharynxtheil von schwarzgraulicher oder schwarzer Färbung, Zäpfchen und Weichtheile tief zerstört zeigt; es giebt jedoch eine Art Angina pseudo-membranacea, die mit dieser Gangrän verwechselt werden kann, und die selbst Bretonneau zu einem Irrthum verleitete, nämlich die, wo Pseudomembranen von graubraunem oder schwärzlichem Ansehen das Velum palatinum bekleiden, und oft als grosse, gangränöse Lappen erscheinen, die im Begriff stehen, sich abzulösen; indessen wird man diesen Irrthum vermeiden, wenn man auf den Gang der Angina pseudomembranacea achtet, welche, zuerst mit grauen oder gelbgrauen Flecken auftretend, nicht so plötzlich ein brandiges Ansehen zeigt, und sollten vielleicht die ersten Perioden der Angina unbeachtet geblieben sein, so braucht man nur den Rachen zu kauterisiren und auf diese Weise die Schorfe zu entfernen, um alsdann zu sehen, dass Schleimhaut und unter ihr liegendes Zellgewebe keinen Substanzverlust erlitten haben.

Der brandige Geruch ist eines der besten Kennzeichen; er war in zwei Fällen das einzige, was zur Diagnose führen konnte, fehlte indessen doch bei einem, wo übrigens auch die Schorfe

sehr klein waren; natürlich muss man sehr sorgfältig examiniren, ob dieser Geruch nicht aus der Mundhöhle, dem Zahnfleisch oder den Lungen stamme, ausserdem die Anamnese benutzen, und wenn man die Bildung solcher Brandschorfe befürchtet, häufig den Athem der jungen Kinder beriechen. Der Gestank hat begreiflich nicht immer dieselbe Intensität, auch muss man wissen, dass er bei Pseudomembranen von brandigem Ansehen ebenfalls vorkommt. Rilliez und Barthez beobachteten in keinem Falle Schmerz; freilich hatten sie es auch nur mit sehr jungen und geschwächten Kindern zu thun. In allen Fällen ging auch die Deglutition sehr leicht vor sich, selbst in einem Falle, wo eine grosse Zerstörung im Rachen stattfand, konnte die vierjährige Kranke trinken und selbst feste Nahrungsmittel bis zum Todestage zu sich nehmen. Die Anschwellung der Submaxillardrüsen, welche man bei den meisten Anginen findet, schien einmal mit der Entwicklung einer Gangraena diffusa superficialis zusammenzufallen.

Die Gangraena circumscripta muss heilbar sein, indessen haben Rilliez und Barthez niemals bei ihren vielen Leichenöffnungen Narben im Pharynx gefunden, die auf frühere gangränöse Ulceration hätten hindeuten können.

f. Croup, Angina membranacea (Michaelis), Laryngostasis s., Laryngotracheitis infantum (Canstatt), Cynanche stridula (Crawford), Angine laryngée pseudomembraneuse. Häutige Bräune, Hühnerweh.

Nach Albers ¹⁾, Canstatt ²⁾, Jurine ³⁾, Guersent ⁴⁾, Barrier ⁵⁾ u. m. A.

Man versteht unter Croup eine spezifische Entzündung der Schleimhaut des Larynx, mit der stets eine Ausschwitzung einer Pseudomembran auf dieser Schleimhaut verbunden ist. Es sind also im Croup zwei Momente beachtenswerth, die Entzündung und die Ausschwitzung. Es ist jedoch zu bemerken, dass, wenn das zweite Moment zur Charakterisirung der Krankheit ein wesentliches Erforderniss ist, das erste, obgleich es zur Hervorrufung des zweiten unumgänglich nöthig ist, doch nicht immer hinlänglich ausgesprochen sein, und dass man im Leichnam die Spuren der Entzündung vermissen könne.

1) Comment. de tracheitide infantum vulgo Croup vocata etc. Lips. 1816.

2) Die specielle Pathologie und Therapie. Erlangen 1842.

3) Abhandlung über den Croup u. s. w. Aus d. Franz. von Heineken, mit Anmerk. von Albers. Leipzig 1816.

4) Dict. de Méd. T. IX.

5) Traité pratique des maladies de l'enfance. Paris 1842.

Anatomische Charaktere. Die localen Veränderungen bieten mancherlei Verschiedenheiten dar, die theils von der Stelle (Kehlkopfs-, Tracheal-, Bronchialcroup), theils von der Periode der Krankheit, in welcher der Tod erfolgte, von der Art und Weise des tödtlichen Ausganges (Krampf, Erstickung, Apoplexie), endlich wohl auch von dem Charakter der Reaction und von constitutionellen Bedingungen abhängen. Manche Aerzte lassen nur jene Fälle als echten Croup gelten, wo sich nach dem Tode in den Luftwegen ein cohärentes Exsudat findet; wo dieses Exsudat fehlt, war aber der Tod vorzeitig durch Krampf der Stimmritze eingetreten (spasmodischer Croup). Zuweilen findet sich in den Luftwegen nur eine mehr oder minder beträchtliche Menge eiterartigen, gleichförmigen, oder mit dünnen, häutigen Flocken vermengten Schleimes in verschiedenen Abstufungen der Consistenz bis zu solcher Zähflüssigkeit, dass er als rahmartige Schicht auf der Schleimhaut sich absetzt und die niedrigste Stufe des häutigen Exsudats darstellt. Nach Royer-Collard sollen es gerade die Fälle von rasch tödtendem Croup sein, welche sich durch klebrig-flüssiges Exsudat auszeichnen; plastische Ausschwitzung kann sich aber schon wenige Stunden nach dem ersten Auftreten der Croup-symptome gebildet haben. Nach Albers ist das mehr wässrige, pathische Secret ein Product der typhösen oder asthenischen Abart des Croups. Die Schleimhaut des Larynx, der Trachea der Bronchien unter dem Exsudate ist mehr oder weniger geröthet; die Röthung ist bisweilen sehr dunkelbraun, häufiger hell, bald in weiten Strecken ausgebreitet, bald inselförmig über die Schleimhaut zerstreut; nicht selten erstreckt sich die Röthe über die Gesamtmfläche der Luftwege vom Kehlideckel bis in die freien Bronchialverästelungen, ja selbst bis auf Rachen, Oesophagus, Mund-, Nasen- und Stirnhöhlen. Die Injection kann aber auch fehlen; die Vermuthung, dass zwischen der Röthe und dem Exsudate ein umgekehrtes Verhältniss obwalte, dass die Röthe in demselben Maasse geringer, als die Menge des Exsudats bedeutend sei, wie solche Heim, Schönlein und Andere in mehreren Fällen beobachteten, erweist sich nicht als überall begründet; häufig ist die Injection unter der Pseudomembran sehr stark. Hat die Krankheit eine gewisse Zeit gedauert, so ist die Röthe gewöhnlich verschwunden. Nach Heim ¹⁾ findet sich, wenn das Kind am dritten oder vierten Tage starb, keine Spur von Röthe, wohl aber, wenn es am siebenten oder achten Tage starb, im Larynx und dem oberen Theile der Trachea. Die Schleimbälge der Mucosa sind oft vergrößert, selten excoriirt, das Schleimhautgewebe ist aufgelockert, angeschwollen, selten gallertartig erweicht, oder

1) Kritische Bemerkungen über *G. Marc's* Schrift über den Croup. Berlin 1810.

spröde, zerreiblich; der submuköse Zellstoff ist meist serös, gallertartig, selbst eiterig infiltrirt.

Die Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Bronchien, zuweilen auch die des Rachens und Gaumens, ist mit einem plastischen Exsudat überzogen, welches diese Canäle entweder in Form zusammenhängender und ihren Verästelungen folgender Röhren auskleidet, oder inselförmig in unregelmässigen Lappen an der Schleimhaut adhärirt, das letztere soll, nach Canstatt, vorzüglich im Larynx der Fall sein, wogegen Barrier gerade das Entgegengesetzte sagt, als: „wenn die Pseudomembran nur im Larynx vorhanden ist, so kleidet sie fast die ganze Höhlung dieses Organes aus, sie bedeckt dessen Wände und senkt sich in seine Falten ein, indessen findet man wohl auch zuweilen, dass sie in einzelnen Lappen vorhanden ist. Je mehr man sich den Bronchialmündungen nähert, um so mehr zerfliesst das Exsudat.“ Rokitansky behauptet, dass über die grösseren Bronchien hinaus in der feineren Bronchialverästelung das Exsudat zu soliden Cylindern werden soll, Canstatt bestreitet dieses. Die Consistenz dieses pathologischen Products varürt von klebriger Flüssigkeit bis zur pergament- oder lederartigen Zähigkeit. Bland hat in Folge dessen seine Eintheilung in den Croup myxagène, pyogène und meningogène gegründet. Die Schicht des Exsudats ist nicht von gleicher Dichtigkeit, an der Ablagerungsfläche und an den Rändern ist sie am weichsten. Ebenso verschieden ist ihre Dicke, die von einem dünnen Anfluge bis zur Stärke von einer oder mehreren Linien variiren kann. Je länger die Krankheit dauerte, um desto zäher und dicker ist das Exsudat und erstreckt sich um so weiter abwärts; starb das Kind am siebenten oder achten Tage, so ist es, nach Heim, fast immer so vollständig, dass es bis in die Bronchien reicht, und so fest, dass man es im Zusammenhange herausnehmen kann. Am dicksten ist das Exsudat gewöhnlich an der hinteren Wand der Luftröhre. Nach Guersent sollen die Exsudatschichten zweiter oder dritter Formation im Allgemeinen dünner sein, als die der ersten Ausschwitzung. Die Farbe der Gerinnsel ist gelblichweiss, graugrünlich, mattgelb, schmutzig. Die getrocknete Schleimhaut bietet, nach Guersent ¹⁾, Längsstreifen und rothe Punkte dar, die man aber nicht constant antrifft, wenn das Exsudat locker sass und die Oberfläche der Membran durch Schleim schlüpfrig gemacht worden war. Diese rothen Punkte dringen zuweilen in das Gewebe des plastischen Exsudats selbst ein, und sind nicht das Product von gewöhnlichen Blutflecken, da sie nach der Maceration im Wasser nicht verschwinden; diese Blutpunkte sind vielmehr ohne Zweifel die Anfangspunkte jener neuen Gefässbildung, die mehrere Schriftsteller

1) Dict. de méd. Art.: Croup.

beobachtet haben. Organisation des Exsudats hat man noch niemals bemerkt. Unter dem Exsudate sammelt sich allmählig in der Declinationsperiode der Krankheit ein graulicher, bald mehr zäher, bald nur wässriger Schleim an, durch welchen die Loslösung der Pseudomembran zu Stande kommt; diese zerfließt endlich in einen eiterartigen Schleim, wird verdünnt, stellenweise durchlöchert. Die Stimmritze ist zuweilen ganz verschlossen, oft aber noch $\frac{1}{2}$ —1 Linie offen.

Die chemischen Charaktere des Exsudats sind hinlänglich constant. Es besteht aus Eiweissstoff mit vielem phosphorsaurem Kali und kohlensaurem Natron. Es ist in kaltem und heissem Wasser unauflöslich; es kräuselt sich und erhärtet durch Behandlung mit (verdünnten, Barrier) Mineralsäuren. Concentrirte Essigsäure, flüssiges Ammoniak, Auflösungen von Alkalien und Salpeter lösen das Exsudat auf und verwandeln es in einen zerfliessenden durchsichtigen Schleim; eingeäschert liefern sie schwefelsauren Kalk und kohlen saure Soda.

Die Ausbreitung der exsudativen Entzündung geschieht, sie mag von einem Punkte anfangen, von welchem sie wolle, nach und nach, gleich einem Erysipelas, und zwar von oben nach abwärts, niemals in umgekehrter Richtung; sie scheint vom Kehlkopfe auf die Trachea und Bronchien, aber nicht von diesen auf den Kehlkopf übergehen zu können.

Die Leichen der an Croup Verstorbenen sind in anderer Hinsicht den an Apoplexie oder Strangulation Verstorbenen ähnlich; das Gesicht ist aufgedunsen, die Halsvenen und Schilddrüse sind aufgetrieben, der Halstheil der Nervi vagi ist zuweilen von einem Gefässnetz umspinnen, welches jedoch nur Folge der respiratorischen Anstrengungen ist; äusserlich am Halse bemerkt man manchmal über dem Kehlkopfe und der Luftröhre eine ödematöse Anschwellung; die Lungen sind gewöhnlich mit Blut überfüllt, zuweilen hepatisirt, splenisirt, emphysematös, ödematös, Pleura, Herzbeutel, Zwerchfell geröthet; in den Pleurasäcken und dem Herzbeutel findet sich nicht selten seröser Erguss. Die Magenschleimhaut ist manchmal roth und entzündet, selbst mit Exsudat überzogen. Das Gehirn strotzt von Blut und enthält oft eine nicht geringe Menge von Serum.

Nach Bretonneau, Guersent, Trousseau, Gendron geht dem Croup fast immer eine Diphtheritis voran. Auch bei der Leichenöffnung findet man zuweilen Spuren dieser Krankheit; indessen sind die Spuren derselben auch oft verschwunden, und zwar, weil die Krankheit während des Lebens durch Anwendung topischer Mittel bekämpft worden ist, wodurch die falschen Membranen verschwunden sind, oder weil die Diphtheritis bei der Entwicklung des Croups freiwillig schwand. Ausserdem können auch die falschen Membranen zuweilen in den Bronchien vorhanden sein und diese die Spuren einer Entzündung darbieten. Endlich sind

auch die Lungen fast nie von Alterationen befreit. Hat der Croup einen sehr reissenden Verlauf gehabt, so findet man gewöhnlich in den Lungen nichts als Anfüllung und frisches vesikuläres Emphysem, eine Folge der Asphyxie. Hat aber der Croup längere Zeit gedauert, wurde besonders das Leben des Kranken durch die Tracheotomie verlängert, so findet man fast immer Spuren einer Pneumonie, und diese Krankheit ist es, die gewöhnlich die wirkliche Ursache des erfolgenden Todes wird (Barrier).

Symptome. Der Croup erscheint sowohl in verbreiteten als in beschränkten Epidemien, sowie in der Mehrzahl der sporadischen Fälle fast immer unter derselben Form, und hält, mit nur geringen Abweichungen, beinahe immer den gleichen Verlauf ein.

Gewöhnlich nimmt man drei Stadien des Croups an: das Stadium der Vorboten, das Stadium der Entzündung und das Stadium der Membranbildung (Exsudation); Home: Stadium der Entzündung und Eiterung; Vieesseux: Stadium der Invasion, Entzündung und Eiterung; Royer-Collard: Periode der Reizung, der Bildung der Pseudomembran und der Adynamie; Double: Periode der Imminenz, der Crudität, der Kochung, der Krise und der Reconvalescenz; Dugés: Periode des Fiebers, der Entzündung, des Collapsus; Gölis: Stadium der Invasion oder des Katarrhs, der Entzündung, der albuminösen Ausschwitzung und der Erstikungsgefahr; Schönlein: Stadium der Intermission, der Remission, und der Exsudation. Barrier betrachtet die Diphtheritis als erste Periode. Canstatt gestattet keine solche Eintheilung in Stadien, indem er meint, dass eine solche Trennung des Krankheitsbildes willkürlich und erzwungen sei und eine Anwendung derselben auf einen speciellen Fall sich nicht als in der Natur begründet erweise, eine Folgerung derselben aber auf die Behandlung, selbst wie J. Frank bemerkt, nachtheilig werden könne. Er nimmt zwei Formen an, der sich allmählig heranbildende und der plötzlich auftretende Croup.

Nach Canstatt beginnt die erstere Form meistens mit den Erscheinungen eines einfachen Katarrhs oder katarrhalischen Fiebers, mit Schnupfen, Husten, etwas Heiserkeit¹⁾, häufigem Niesen, Frost, Hitze, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Thränen der Augen, mürrischer Stimmung, Schwere im Kopfe u. dergl. m.; dieses hält ein bis acht Tage unter allmählicher Steigerung der Symptome an. Plötzlich, meistens mitten in der Nacht, fahren die Kinder aus dem Schlafe mit einem Gefühle von Angst empor, und ein heftiger Anfall des eigenthümlichen Crouphustens scheint sie ersticken zu wollen; nach einer kürzeren oder längeren Dauer (von ein bis drei Stunden) hört der Anfall auf und die Kinder schlafen wieder

1) Sie ist bei jungen Kindern immer verdächtig, besonders wenn sie von einem rauhen Husten begleitet ist (Canstatt).

ein. Es vergeht nun wieder eine geraume Zeit (drei bis sechs Stunden oder selbst der ganze nächstfolgende Tag) unter anscheinend geringen Symptomen, etwas heiserer Stimme, rauhem Husten, beengtem Athem und mässigem aber anhaltendem Fieber, oder bei einem scheinbaren, die Umgebung in Sicherheit wiegenden Wohlbefinden. Diese Nachlässe haben zur Aufstellung des sogenannten intermittirenden Croups Veranlassung gegeben. Die Intermissionen haben keinen bestimmten Typus. Mit einem Male wiederholen sich alle Croupzufälle, lassen wieder nach, erscheinen aber nun in immer kürzeren Zwischenräumen, während welcher die Respiration andauernd gestört bleibt. Nur die zwei oder drei ersten Hauptanfälle sind gewöhnlich deutlich von einander getrennt.

Die zweite Form tritt plötzlich bei bester Gesundheit mit Schmerz in der Kehle, rascher Veränderung der Stimme, Croup-husten, bedeutender Dyspnöe, heftigem Fieber ein und kann rasch ihren höchsten Grad erreichen. Aber auch hier steigern sich die Zufälle von Husten und Erstickungsangst in Paroxysmen, welche einander immer näher rücken, bis zuletzt fast jede Remission verschwindet.

Nach Guersent fühlen die meisten Kranken gewöhnlich leichte Schauer, worauf mehr oder weniger Fieberhitze und Halsweh (anfangs nicht bedeutend) mit etwas Schmerz der vorderen Theile des Halses und mit mehr oder minder beträchtlicher Geschwulst der Unterkieferdrüsen verbunden eintritt. Der Schlund zeigt gewöhnlich eine offenbare Röthung mit grösserer oder geringerer Geschwulst der Mandeln, meistens auf einer Seite mehr als auf der anderen; besondere Aufmerksamkeit verdienen aber die kleinen weissen Flecke, die man auf den Tonsillen, dem Gaumensegel, dem Zäpfchen, dem Pharynx selbst und allen umgebenden Theilen bemerkt. Vernachlässigt man es, den Schlund zu untersuchen, so ereignet es sich wohl, nach Gendron¹⁾, dass, sowie sich die falschen Membranen ausbilden, der Schmerz verschwindet. Diese Schmerzlosigkeit wird dann für Heilung angenommen und man wird nicht früher wieder aufmerksam, bis der Larynx von den falschen Membranen bedeckt ist. — Auch findet sich nicht selten ein leichter, seröser, gelblicher, übelriechender Ausfluss aus der Nase und pseudomembranöse Schorfe an verschiedenen Körpertheilen. Diese erste Periode ist der Angine couenneuse (Diphtherie) vollkommen ähnlich. Meistens dauert sie vier bis fünf Tage, auch sieben; in einzelnen Fällen jedoch, wo die Krankheit sehr rasch verläuft und schnell den Kehlkopf befällt, kaum 24 Stunden, so dass die zwei ersten Stadien der Krankheit fast zusammenzufließen scheinen.

1) Journ. de conaiss. méd. chir. Nov. 1835.

Sowie der Larynx aber in Mitleidenschaft tritt, ändert sich die Scene und die wichtigeren Symptome treten sofort ein. Diese zweite Periode kündigt sich an durch einen kurzen, trockenen Husten, der in mehr oder weniger langen Zwischenräumen eintritt, jedes Mal nur kurz anhält und sich gleich mit Stimmlosigkeit und Erstickungszufällen vergesellschaftet; diese Zufälle steigern sich mehr oder weniger schnell zu einer bedeutenden Höhe, und ist der Croup vollkommen ausgebildet, so bieten sie folgende charakteristische Merkmale dar:

1) Husten. Der Husten ist heftig, kurz, scharf, bellend, später krähend, hohl und rauh, er ist, nach Guersent, gleichsam in den Kehlkopf zurückkehrend. Er scheint durch eine rasche und mehr oder weniger tiefe Einathmung fast unterdrückt zu werden. Jedem Hustenstosse folgt eine trockene, zischende, langsame, sonore Inspiration, wie wenn die Luft durch eine trockene metallene Röhre streiche. Nach Trousseau hängt der rauhe, gellende Croup Husten von dem katarrhalischen Ergriffensein der Stimmritze ab; Barrier hingegen glaubt, dass es wahrscheinlich sei, dass der Husten erst mit der Bildung der falschen Membranen charakteristisch werde, denn sind diese vorhanden und dehnen sich auf die Sprachwerkzeuge aus, so wird der Ton des Hustens ebenso gedämpft, als ob er über ein Stück weiches Pergament ginge, er ist gedämpft und klanglos. Endlich wird der Husten belegt, erstickt, klanglos und kann nur in einer gewissen Entfernung vom Bette des Kranken gehört werden; dieser tonlose Husten soll auf plastisches Exsudat im Kehlkopfe deuten (was Barrier, wie oben gesagt worden, bestätigt). Zwischen den Hustenanfällen, welche entweder von selbst eintreten, oder durch Sprechen, Trinken u. s. f. erregt werden, hört man bei jeder Inspiration das Pfeifen in den Luftwegen. Manchmal ist der Husten mit fruchtloser Anstrengung, etwas aus der Luftröhre heraus zu befördern, verbunden. Ist der Husten sehr gellend, durchdringend, convulsivisch, so leidet wahrscheinlich vorzugsweise der Kehlkopf. Katarrhalischer Husten geht zwar dem Croup zuweilen mehrere Tage voran, nimmt aber erst mit dem wirklichen Ausbruche der Krankheit den eigenthümlichen Ton an.

2) Die Stimme. Die Stimme ist nicht weniger charakteristisch als der Husten; sie ist nicht einfach heiser, sie ist matt. Man hat viele Vergleiche hervorgesucht, um das Charakteristische der Stimme zu beschreiben, indessen sind die meisten dieser Vergleiche nicht passend; sie ist bald hohl, tief, bald als kreischend, lispelnd oder pfeifend beschrieben worden. Zuweilen ist sie gleichsam doppelt, aus einem rauhen, tiefen Ton in einen schneidenden, hohen übergehend. Nur in der ersten Periode der Krankheit hat die Stimme noch Ton, später verfällt sie ganz, es findet fast gänzliche Aphonie statt, das Kind will weinen, sprechen, und

kann es nicht, zuweilen besteht die Stimmlosigkeit vom Anfange an, so dass der eigenthümliche Croupen fast gänzlich fehlt.

3) Die Respiration modificirt sich ebenfalls auf eigenthümliche Art. Sie gleicht dem Sägen auf einem Steine. Dieses zischende Geräusch ist zuweilen bei der Inspiration mehr ausgesprochen, als bei der Expiration, am häufigsten gleicht es sich aber bei beiden. Man kann annehmen, dass im ersten Falle die obere Oeffnung des Larynx theilweise durch die Pseudomembran obliterirt ist, während im zweiten die Stimmorgane alterirt sind und die Glottis verengt ist. Man muss die Expirationsunbequemlichkeit, wenn sie vorhanden ist, als sehr charakteristisch betrachten, was übrigens meistens der Fall ist. In Folge des Hindernisses, welchem die Respiration unterliegt, beschleunigt sie sich nothwendigerweise, und sie wird zu Zeiten so schwierig, dass mehrere Suffocationsanfälle eintreten, während welcher die Angst sehr gross ist und den Kranken veranlasst, sich rasch aufzurichten, um sich beim Einathmen Erleichterung zu verschaffen. Man giebt im Allgemeinen zu, dass diese Anfälle von Dyspnöe, welche mit deutlichen aber nicht completen Intermissionen alterniren, sich nicht durch Annahme eines krampfhaften Zustandes der Muskeln des Larynx erklären lassen. Löst sich durch die Anstrengung des Hustens die Membran los, so wird man bemerken, dass ein neuer Anfall sich erst wieder einstellt, wenn die falsche Membran sich wieder reproducirt. Diese Alternative findet jedoch am häufigsten statt, ohne dass die falsche Membran aufgehört hat fortwährend zu wirken, und man kann dafür nur einen speciellen, nervösen Zustand als Erklärung annehmen. Während des Anfalls des Hustens und der Dyspnöe sieht man häufig die Kinder die Hände nach dem Larynx führen, gleichsam das dort bestehende Hinderniss der Respiration wegzuschaffen, welches ihnen einen wirklichen Schmerz verursacht. Endlich wird das Athmen schnarchend, zischend, sägend, in der Ferne hörbar. Die Orthopnöe erreicht den höchsten Grad; bei jeder Inspiration steigt der Kehlkopf schnell gegen das Brustbein nieder, wobei das arbeitende Zwerchfell das Epigastrium nach innen und oben zieht, während bei der Expiration der Larynx sich gegen die Unterkiefer erhebt; das Herz und die Halsgefässe schlagen stürmisch, Rippenknorpel und Brustbein werden heftig zurückgezogen, die Schultern emporgehoben, die Kinder ziehen die Zunge aus dem Munde, werfen den Kopf zurück und athmen mit nach vorwärts gedrängter Lufröhre. Sie zerzausen sich in der Angst das von Schweiss triefende Haar, schlagen nach ihrer Umgebung, klammern sich an Alles fest, kurz sie zeigen alle Zeichen einer grossen Angst. Die Orthopnöe wird anfallsweise, besonders des Nachts und im Schlafe heftiger. Nach solchen Anfällen sind die Kinder blass, blau, erschöpft und sinken, scheinbar schlummernd, auf ihr Lager zurück.

4) Der örtliche Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs

und der Luftröhre, welcher durch Druck auf den Hals vermehrt wird, ist kein constantes Symptom und selten vom Beginn der Krankheit an zugegen. Die Kinder bezeichnen zuweilen deutlich den Sitz des Leidens, greifen nach dem Kehlkopfe automatisch, oder haben das Gefühl, als sei ihnen der Hals zugeschnürt (Sachse). Manche Beobachter wollen äusserlich sichtbare Anschwellung des Kehlkopfes und der Luftröhre gesehen haben (Marcus), wahrscheinlich war sie aber nur durch die mit der Dyspnöe verbundene Hervordrängung dieser Theile verursacht.

5) Der Auswurf fehlt zuweilen gänzlich; ist er aber vorhanden, namentlich in der späteren Periode, so werden manchmal schleimige, käsige Theilchen, oder mehr oder weniger grosse, häutige Lappen, ja nicht selten Fragmente von förmlich häutigen Röhren, die der Höhle des Larynx oder der Luftröhre oder den Bronchien entsprechen, durch Hustenanstrengung ausgeworfen. Nach diesem letzten Auswurfe erfolgt zuweilen ein Zwischenraum der Ruhe, dem aber wieder Anfälle folgen, die höchst verderblich sind. In glücklichen Fällen beginnt mit diesem Auswurfe die Heilung. Als charakteristische Eigenschaft dieses Auswurfes hat man seine Gerinnung im heissen Wasser zu Flocken oder häutigen Fetzen aufgestellt, doch trifft dieses Merkmal nicht immer zu.

6) Die Obstruction in den Luftwegen erzeugt manche secundäre Symptome, eine Röthung oder livide Färbung des Gesichts und des ganzen Körpers, Anschwellung des Gesichts und Halses, Schlafsucht (später aber dafür andauernde Aufregung); Injection der Augen, welche zuletzt trüb werden, einfallen, halb geschlossen bleiben.

7) Fieber ist meistens vom Anfange an zugegen und dauert den ganzen Krankheitsverlauf hindurch an, die Hitze ist glühend, der Durst heftig, der Puls frequent und anfangs hart, der Harn roth, der Leib verstopft. Zuweilen ist das Fieber jedoch nur unbedeutend und nach Heim giebt es einen echten Croup ohne Fieber. Charakteristisch für dieses Fieber ist sein leichter Uebergang in Torpor, welches mit der gestörten Metamorphose des Blutes in den Lungen, vielleicht aber auch mit der Natur des Krankheitsprocesses und der kindlichen Individualität zusammenhängen mag. Der Puls, welcher überhaupt in den Paroxysmen und den freien Intervallen ungleichmässig ist, und in den ersteren frequenter, kleiner, unregelmässiger wird, sinkt immer mehr, ist kaum zählbar, die Zunge wird trocken und belegt sich mit schwarzem Anfluge; die Haut bedeckt sich mit kalten, klebrigen Schweissen; es finden unwillkürliche, schwarze, stinkende Ausleerungen statt; Hände und Füsse schwellen zuweilen ödematös an. Im Harne bemerkt man zuweilen ein weisses, auf den Boden des Gefässes sinkendes Sediment, welches Andral für Pseudomembranen hält, die sich in der Harnblase gebildet haben. Auch J. Frank hat eiterförmiges Sediment im Harne gesehen. Der weisse Boden-

satz ist zuweilen schon beim Beginn der Krankheit vorhanden und hat selten kritische Bedeutung, wie überhaupt der in der Entzündungsperiode oft wasserhelle Urin in dieser Krankheit keine constanten, zur Diagnose nützlichen Merkmale darbietet.

Die dritte Periode tritt mehr oder weniger schnell ein, zuweilen schon nach 24 Stunden seit Beginn der Krankheit, in anderen Fällen nach mehrtägiger Dauer. Sie charakterisirt sich durch Zunahme aller Zufälle. Die Aphonie ist fast vollständig, die Stickschübenanfälle sind selten und vollkommen trocken, das ganz trockene, metallische und hellklingende Pfeifen in dem Kehlkopfe und der Luftröhre ist auf grosse Entfernung zu hören. Die Inspirationen sind sehr schnell und fast so lärmend, wie bei Asthmatischen. Alle Muskeln, die zur Respiration beitragen, sind in convulsivischer Bewegung. Der sehr frequente und zuweilen unregelmässige Puls ist der Respiration entsprechend. Das Gesicht ist blass, die Lippen violett, der Kopf nach hinten gebogen.

Das Schlummern ist fast ununterbrochen andauernd und der Kranke wird nur daraus erweckt, um von der Erstickungsangst gequält zu werden, die fast immer durch den Husten erregt wird. Der arme kleine Kranke greift mit den Händen nach dem Halse, erhebt sich, beugt den Körper nach hinten, ist von Schweiß bedeckt, und macht Einathmungsanstrengungen; ein anderes Mal springt er aus dem Bette, läuft einige Schritte, um Luft zu suchen, und sinkt erstickt zusammen. Sind die Kranken durch vorangegangene Leiden oder durch irgend eine Ursache geschwächt, so sind die Beklemmungen des Todeskampfes nicht mit dieser Unruhe und dieser schauerlichen Erstickung verbunden, die eintretende Asphyxie ist dann ruhiger und bietet mehr eine adynamische Form dar.

Genas der Kranke, so geschieht dieses gewöhnlich in der zweiten Periode. Diesen Ausgang kann man erwarten, wenn der Husten feuchter, loser wird, das Pfeifen in dem Kehlkopfe und der Luftröhre weniger trocken ist; man nimmt in den Bronchien ein mehr oder weniger deutliches Schleimrasseln und die vesiculäre Ausdehnung der Lungen wahr. Die Erstickungsanfälle verschwinden, und der Kranke tritt in die Reconvalescenzperiode, wenn nicht etwa eine Pneumonie oder eine andere consecutive Krankheit sich hinzugesellt; der Puls behält jedoch immer einen gewissen Grad der Frequenz, und bei einigen Kranken dauert die Aphonie noch mehrere Wochen. Die Heilung scheint durch Schleimauswurf und Expectoration der falschen Membranen, oder durch eine Art von Lösung der plastischen Gerinnsel im Schleim der Bronchien vermittelt zu werden, während die specifische Croupentzündung erlischt. Guersent nimmt aber noch eine dritte Art der günstigen Entscheidung an, die Resorption der Pseudomembranen, wenn sie überall an der Schleimhaut anhängen.

Der Verlauf des Croups ist nicht immer so regelmässig, wie

er beschrieben wird. Zuweilen entwickelt sich die plastische Entzündung zu gleicher Zeit im Pharynx und Larynx, dann bilden die beiden ersten Perioden nur eine, und das Leiden eilt mit schnellen Schritten dem Tode zu. In anderen Fällen beginnt die Krankheit wie im Sturme im Kehlkopfe und der Luftröhre, während der Pharynx unberührt bleibt, die erste Periode fehlt dann gänzlich. Diese Fälle kommen höchst selten vor. In noch selteneren Fällen beginnt die Krankheit in den Bronchien und der Trachea und geht nach innen in den Larynx.

Varietäten des Croups. Der Croup bietet eine grosse Anzahl von relativen Varietäten, die theils nach dem Sitze der Krankheit, theils nach dem Charakter der Reaction, oder endlich nach den Complicationen unterschieden werden.

Was die Unterscheidung nach dem Sitze betrifft, so nehmen Jurine, Albers u. m. A. einen Croup des Larynx, der Trachea und der Bronchien an.

Der Croup des Larynx, die gewöhnlichste Art, unterscheidet sich von dem der Trachea durch folgende Zeichen: die Krankheit tritt plötzlich ohne Vorboten ein, der Verlauf ist rasch, die Symptome heftig, der Husten ist scharf und bellend, es zeigen sich bald krampfartige Zufälle, die Remissionen sind nur kurz, der Schmerz sitzt im Kehlkopfe und wird durch Druck vermehrt, die Respirationsbeschwerden sind vom Anfange an bedeutender, als beim Croup der Trachea, die Inspiration ist von starkem Pfeifen begleitet. Setzt man das Stethoskop auf die seitlichen Gegenden des Kehlkopfs oder auf den Verlauf der Bronchien, so hört man während der selten eintretenden Hustenanfälle und in der Zwischenzeit ein ganz ähnliches Geräusch, wie bei der pfeifenden Inspiration der Asthmatiker (Guersent). Die Stimmlosigkeit ist vollkommen. Endlich tritt ein baldiger Tod ein, wenn man dem Uebel nicht Einhalt thut.

Der Croup der Trachea ist nach Canstatt die seltenere, nach Albers die häufigere Form. Sein Verlauf ist nicht so schnell, die Symptome weniger heftig. Mehrere Tage vor der Krankheit zeigen sich zweideutige Symptome, die jedoch ebenso gut Vorläufer anderer Krankheiten, besonders katarrhalischer sein können. Druck auf den Hals ermittelt den Sitz des Schmerzes in der Gegend der Luftröhre; der Ton des Hustens ist mehr katarrhalisch und weniger bellend; eigentlicher Crouphusten fehlt oft längere Zeit. Die Stimme ist nur gedämpft und die Sprache nicht ganz verfallen (Albers). Die Intermissionen zwischen den Paroxysmen sind reiner und die Erstickungszufälle weniger heftig, als beim Sitz der Krankheit im Kehlkopfe. Auch erfolgt der tödtliche Ausgang langsamer. Albers glaubt bezweifeln zu dürfen, ob je ein Kind blos an Tracheitis stirbt, sie werde immer erst durch hinzugekommene Laryngitis tödtlich.

Der bereits von Formey als dritte Art aufgestellte Bron-

chialcroup (Jurine's Catarrhe suffocant aigu) zeichnet sich durch eine mehr stertoröse als pfeifende Respiration aus; die Remissionen sind viel weniger deutlich, als in den beiden vorigen Arten; die Dyspnöe hält die ganze Krankheit hindurch an, mittelst des Stethoskops entdeckt man das Rasselgeräusch über die ganze Brust verbreitet; die Kranken leiden an grösserer Beängstigung, die Stimme ist oft nur belegt und der Husten weniger rauh, doch belästigt er den Kranken auch während der Intervalle, mehrentheils ist das Fieber heftig.

Diese Formen können sich jedoch auf mancherlei Art combiniren und so das reine Bild dieser Crouparten umändern; Heidenreich ermahnt daher, niemals die Auscultation des Larynx und der Trachea zu vernachlässigen, indem man sich hierdurch Aufschluss über den Sitz der Respirationsbeschwerden verschaffen könne und ein sonores, pfeifendes Rauschen bei pseudomembranöser Ausschwitzung, ein Rasseln bei Schleimanhäufung dort am deutlichsten sich vernehmen lasse, wo das Hinderniss besonders obwalte¹⁾.

Dem Charakter der Reaction nach lassen sich mehrere Arten von Croup unterscheiden, und diese Unterscheidung ist um so wichtiger, als sie von besonderem Einflusse auf die Behandlung ist.

Der Croup ist in dieser Beziehung entweder hypersthenischen, erethischen, spasmodischen, oder asthenischen Charakters. Erethisch ist jene Art, in welcher die Krankheitszufälle einen mittleren Grad von Heftigkeit nicht überschreiten und auch das Fieber gleichweit von der Synocha und von Torpor entfernt bleibt. Der hypersthenische Croup befällt namentlich blutreiche, robuste Kinder während kalter und trockener Witterung; der Eintritt des Leidens erfolgt schnell, sein Verlauf ist heftig, die Remissionen kurz, die Dyspnöe erreicht rasch einen hohen Grad, das Fieber ist synochal und der Tod erfolgt oft schon nach kurzer Dauer der Krankheit. Hierher scheinen jene Formen zu gehören, die Desruelles und Remer²⁾ als trockenen Croup, Tracheitis sicca, beschreiben, während Remer die Angina membranacea Tracheitis exsudatoria nennt. In keinem Falle von Croup fehlt es an Symptomen des Krampfes, der jedoch in manchen Fällen besonders vorherrscht und sich in Heftigkeit der Husten- und Erstickungsanfälle, welche mit auffallenden Remissionen und fast vollständigen Intermissionen auftreten, offenbaret. Diese Art des Croups hat Jurine zu der Annahme eines intermittirenden Croups veranlasst. Canstatt ist mit Albers und Guersent der Meinung, dass es einen reinen intermittirenden Croup nicht gebe, indem

1) Med. Correspondenzblatt bairischer Aerzte. 1841. No. 45. 46.

2) Hufeland's Journal. Bd. 40. S. 58.

die Symptome in der Zwischenzeit nicht gänzlich aufhören, doch lasse es sich nicht ableugnen, dass der Krampf hier eine wichtige Rolle spiele und die Aufstellung eines spasmodischen Croups rechtfertige. Barrier sagt, dass die Intermission sich nur auf die Periode beziehen lasse, wo noch kein wahrer Croup zugegen sei. Nach Schönlein soll die intermittirende Form vorzüglich dem Süden angehören. — Der asthenische Croup findet besonders bei schwächlichen durch frühere Krankheiten angegriffenen Subjecten und bei Complicationen des Croups mit exanthematischen Uebeln statt; er ist von Anfang an durch einen kleinen und harten Puls, aussetzenden Herzschlag, Herzklopfen, missfarbiges Aussehen und andere Symptome von Adynamie ausgezeichnet und gewöhnlich ohne heftige und krampfhaftige Zufälle (Guersent).

Man hat auch einen chronischen Croup angenommen, indessen hält Guersent diese Unterscheidung für unzulässig; man hat mit diesem Namen chronische häutige Luftröhrentzündungen und Entzündungen der Bronchien belegt, Krankheiten, die vom Croup sehr verschieden sind, oder aber chronische Krankheiten, die sich früher oder später durch eine Art adynamischen Croup schlossen. Genau genommen sind diese letzteren Croupe durchaus nicht chronisch, so wenig, als alle anderen Varietäten dieser Krankheit, die immer wesentlich acut ist. Auch hat man Fälle, in denen der Croup Recidive machte, welche man im Zusammenhange als eine Krankheit betrachtete, oder den Zustand, wo die Krankheit sich durch ein länger dauerndes Stadium der Convalescenz oder Residuen in die Länge zog, dafür angenommen.

Der Croup ist nicht immer einfach, es kommen häufig Complicationen desselben vor. Die wichtigsten Complicationen sind: die mit Pneumonie, welche man an der heftigeren Dyspnöe, an dem anhaltenden Husten und an den physikalischen Zeichen derselben erkennt. Die Pneumonie kann dem Croup vorausgehen, oder erst später zu demselben hinzutreten. Auch die Lobulärpneumonie kann sich mit demselben verbinden, dann Oesophagitis. Die Entzündung der Speiseröhre und des Schlundes kann durch Verbreitung der primitiven Affection der Luftwege entstehen, weit häufiger verbreitet sich die primitive diphtheritische Affection der Schlundmembran auf den Kehlkopf. Mit Gastritis und Enteritis, besonders Colitis; in der Gastritis soll Ausschwitzung von Pseudomembranen auf der Schleimhaut des Magens vorkommen, diese jedoch bei Enteritis fehlen. Nach J. Frank und Finaz¹⁾ verbindet sich auch der Keuchhusten mit Croup, diese Complication scheint aber mehrmals eine glückliche gewesen zu sein, da die öfteren Anfälle, Erschütterungen des Keuchhustens, die Ablösung und Ausstossung der Pseudomembranen begünstigten.

1) Revue médicale. Vol. II. p. 55.

Diagnose. So leicht die Erkennung des Croups in jenen Fällen ist, wo sich alle obengenannten charakteristischen Symptome vorfinden, der eigenthümliche Husten und Stimme, Athembeschwerden zwischen Husten und Erstickungsanfällen, falsche Membran im Schlunde, oder deren Expectoratio, so schwer ist sie, wenn einige der charakteristischen Symptome fehlen. Selbst das Auswerfen von Stücken falscher Membranen ist nicht so charakteristisch, als man glauben sollte, weil diese aus dem Pharynx, der Trachea oder den Bronchien kommen können, ohne dass der Larynx dergleichen enthält. — Canstatt meint, dass die Verwirrung noch grösser geworden sei durch oberflächliche Beobachtungen, ungeprüftes Nachsprechen u. s. w., und dass eine Entwirrung nur möglich sei durch Abstraction von allen sich nicht auf Beobachtungen stützenden Behauptungen und durch Zurückziehung in das abgeschlossene Feld der Erfahrung. Canstatt hat zu dem Ende alle ihm zu Gebote gestandenen Beobachtungen gesammelt und sorgfältig geprüft und folgendes Resultat erhalten:

Es giebt eine Krankheitsform bei Kindern, die in ihren Symptomen viel Aehnlichkeit mit dem Croup hat und oft mit ihm verwechselt worden ist, dieses ist der sogenannte Schafs- oder Wolfshusten, der Pseudocroup Guersent's, die Laryngitis stridula Bretonneau's, der Laryngismus stridulus Mason Good's, die Croupine Hufeland's. Die Verwechslung ist um so leichter, als dieser Pseudocroup im ersten Momente seines Auftretens durchaus nicht vom echten Croup zu unterscheiden ist und die Differenz sich erst später herausstellt. Die Diagnose beider Krankheiten ergibt sich aus der folgenden genauen Beschreibung des Pseudocroups, auf die wir den Leser verweisen.

Was die Unterscheidung des Croups von Laryngitis betrifft, so ist dieselbe insofern überflüssig, als man unter Laryngitis der Kinder doch immer nur den Croup verstehen kann.

Alles, was den Pseudocroup betrifft, gilt auch vom Kehlkopf- und Lungenkatarrh; so lange der Husten locker ist, der Auswurf leicht von Statten geht, oder wirklich das Secret der Luftwege von den Kindern verschluckt wird, so lange die Stimme nur blos heiser ist und die Nase fliesst, so lange die Respiration in und ausser dem Schlafe frei bleibt, kann man über die Natur des Leidens ruhig sein; Puchelt behauptet selbst, dass ein ausgebildeter Katarrh nur dann in Croup übergehen könne, wenn eine neue Schädlichkeit hinzutrete.

Bei einfachem Rheumatismus soll zuweilen ein solcher Krampf der Kehlkopfmuskeln stattfinden können, dass alle Zufälle des Croups dadurch bedingt werden; sie sind aber nur momentan, schwinden rasch, sind ohne Fieber und kommen nur sehr selten bei Kindern vor.

Die Unterscheidungszeichen zwischen Bronchialcroup und Croup des Kehlkopfs sind bereits hervorgehoben, eine Verwechslung mit

Bronchitis kann nicht vorkommen, weil in letzterer, wenn sie rein ist, die Heiserkeit, der bellende Husten, die veränderte Stimme und Sprache fehlen, die schmerzhaften Empfindungen hingegen ihren Sitz unter dem Sternum und in der Brust haben, auch die Auscultation Aufschluss giebt.

Fremde, in die Luftröhre eingedrungene Körper erzeugen Wirkungen, die oft mit dem Croup-Aehnlichkeit haben; der Schmerz und das Erstickungsgefühl stellen sich aber unmittelbar und mit aller Heftigkeit nach dem Ereignisse ein; der Schmerz und das Gefühl des fremden Körpers wechseln den Sitz mit jeder Lagenveränderung desselben. — Ueber die Verwechselung mit dem Asthma infantile verweisen wir auf jenen Artikel.

Aetiologie. Der Croup kommt selten bei neugeborenen Kindern vor, häufiger wird er um die Zeit des Zahndurchbruchs, am häufigsten aber vom ersten bis siebenten Lebensjahre; die Fälle vermindern sich wieder vom achten bis funfzehnten Jahre und werden später nur höchst selten wieder beobachtet. Eine Zusammenstellung nach dem Alter gab folgendes Resultat:

Sachse.

Zwischen	0—1	Jahre	..	16
-	1—2	-	..	45
-	2—3	-	..	25
-	3—4	-	..	31
-	4—5	-	..	27
-	5—6	-	..	17
-	6—7	-	..	18
				<hr/>
				179

Andral.

Von	1	Monat	1	} 21
-	3	-	1	
-	5	-	1	
-	5—12	-	18	
Zwischen	1—2	Jahre	..	61
-	2—3	-	..	45
-	3—4	-	..	54
-	4—5	-	..	42
-	5—6	-	..	29
-	6—7	-	..	29
-	7—8	-	..	3
-	8—11	-	..	6
-	11—15	-	..	7
-	15—30	-	..	13
-	30—50	-	..	10
-	50—70	-	..	12
				<hr/>
				332

Man hat sich Mühe gegeben, eine Erklärung aufzufinden, warum gerade das kindliche Alter vorzugsweise vom Croup befallen werde; und hierüber mancherlei Hypothesen aufgestellt; nach Canstatt ist es am wahrscheinlichsten, dass der Croup in den meisten Fällen nichts anderes ist, als die durch die kindliche Organisation modificirte Stase der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, gleichwie die Stase im kindlichen Gehirn ebenfalls unter der eigenthümlichen Gestalt des Hydrocephalus acutus sich darstellt; es ist erwiesen, dass der kindliche Kehlkopf, verglichen mit dem der Erwachsenen, weniger ausgebildet ist und mit Eintritt der Pubertätsperiode rasch nach allen Dimensionen zunimmt, so dass die im Kindesalter sehr enge Oeffnung der Stimmritze beim männlichen Geschlecht im Verhältniss von 10 : 5, beim weiblichen wie 7 : 5 sich erweitert und gleichzeitig auch das gesammte Bronchiensystem rasch in seiner Entwicklung fortschreitet. Exstirpation der Testikel im zarten Kindesalter hat zur Folge, dass der Larynx seine jugendliche Knaben- oder weibliche Beschaffenheit erhält; ja selbst bei Castration nach der Pubertät verliert oft die Stimme wieder an Tiefe. Dieses organische Moment, zusammen mit der bedeutenden Plasticität der Säfte im kindlichen Körper, reicht vollkommen hin, um der Stase des Kehlkopfs in jener Lebensperiode das besondere Gepräge aufzudrücken, welches den Kindercroup auszeichnet, und es erscheint Canstatt überflüssig, das Wesen dieser Krankheit von anderen unerwiesenen Verhältnissen ableiten zu wollen.

Obleich in physiologischer Hinsicht sich kaum feststellen lässt, ob ein oder das andere Geschlecht öfter vom Croup befallen werden müsse, so hat doch die Erfahrung gelehrt, dass dies Uebel bei Knaben häufiger vorkomme, als bei Mädchen. Canstatt sucht die Erklärung hiervon in der mit dem Geschlechte zusammenhängenden verschiedenen Entwicklung der Luftwege bei Knaben und Mädchen. Nach Jurine starben in Genf binnen 18 Jahren am Croup 54 Knaben und 37 Mädchen. Guersent, der die Fälle von J. Frank, Albers, Jurine, Haase und Gölis summirte, fand auf 543 Fälle, 293 männliche und 218 weibliche, von 32 Fällen ist das Geschlecht nicht angegeben. Bretonneau und Trousseau geben das Verhältniss von 57 Knaben auf 28 Mädchen, also 2 : 1. Trousseau hat noch eine bemerkenswerthe Beobachtung über den Einfluss des Alters in Verbindung mit dem Geschlechte gemacht. So befanden sich unter 30 beobachteten Fällen

von 11 Monaten bis	3 Jahren	11 Knaben	2 Mädchen
- 3 Jahren	- 5	- 10	- 1
- 5	- 26	- 1	- 5
		<hr/>	
		22 Knaben	8 Mädchen.

Hieraus scheint hervorzugehen, dass der Croup vor dem fünften Jahre häufiger beim männlichen Geschlechte, nach dem

fünften Jahre aber häufiger beim weiblichen Geschlechte angetroffen werde. Bretonneau, Louis und Cartaud haben zwar diese Berechnung nicht als vollkommen bestätigt gefunden, indessen lehrt dennoch die Erfahrung, dass das Vorherrschen des Croups beim männlichen Geschlechte im vorgerückteren Alter sich nicht so deutlich ausspricht, als im früheren.

Vergleicht man die Ergebnisse der Sterblichkeit durch den Croup bei verschiedenen Autoren, so findet man eine bedeutende Verschiedenheit. Zobel sah bei einer Epidemie zu Wertheim nur 3—4 Kranke von 40 genesen. Im Jahre 1825 starben 60 Knaben bei La Ferté Gaucher, die befallen waren. Autenrieth dagegen behauptet, fast alle Kinder geheilt zu haben, die er in einer Epidemie zu Tübingen behandelte. Bei verschiedenen Epidemien kann man allerdings keinen Vergleich anstellen, wohl aber, wenn die Krankheit endemisch, wie fast in allen grossen Städten, in einer und derselben Stadt herrscht; hier müsste man verschiedene, ganz entgegengesetzte Behandlungsweisen annehmen, von denen die eine heilsam, die andere verderblich wäre, was doch nicht angeht. Vieusseux schlägt die Mortalität auf die Hälfte der Kranken an, Jurine dagegen wie 1:9. Hier ist die Erklärung nur möglich, wenn es sich von einer und derselben Stadt handelt, dass man annimmt, man habe wahren und falschen Croup zusammengeworfen, denn der wahre Croup ist unstreitig eine der gefährlichsten Krankheiten, während der falsche zu den leichten Krankheiten gehört.

Dass in manchen Familien dem Croup eine erbliche Anlage zu Grunde liege, ist kaum zu bezweifeln, indem fast alle Kinder in einer solchen vom Croup ergriffen werden. Canstatt glaubt, diese Anlage in Zusammenhang mit der von Albers, Jurine und Anderen gemachten Erfahrung bringen zu müssen, dass die Scrophulosis die Prädisposition zum Croup, wahrscheinlich wegen des Uebermaasses von Eiweiss in den Säften, steigere; interessant ist in dieser Hinsicht die Beobachtung von Matthäi und Gölis, dass Kinder, welche an Milchschorf, Kopfgrind leiden, vom Croup frei bleiben sollen. — Ob schwächliche oder kräftige Kinder häufiger befallen werden, ist nicht hinlänglich erwiesen.

Der Croup kommt in südlichen Breiten seltener vor, als in nördlichen; er ist in manchen Gegenden endemisch und wählt mit Vorliebe feuchte, sumpfige Localitäten, die Gestade von Flüssen, Seen, die Küsten des Meeres, tiefe Thalschluchten, namentlich am Fusse steiler Gebirge, die Schattenseite von Thälern. Welchen Einfluss die Feuchtigkeit auf Erzeugung des Croups habe, beweist sein öfteres Auftauchen nach Ueberschwemmungen und die Bemerkung von Crawford, dass die Krankheit in schottischen Sumpfgenden, wo man sie sonst sehr häufig fand, seit der Austrocknung der Sümpfe höchst selten wurde. In hochgelegenen Gegenden gehört, nach Schönlein, die Krankheit zu den Seltenheiten.

Zu den *Gelegenheitsursachen* gehören im Allgemeinen dieselben Causalmomente, welche Katarrh oder Kehlkopfsentzündung zu erzeugen geeignet sind, wie Erkältung durch Entblössung des Halses und der Brust, Zugluft, Einwirkung rauher Nord- und Nordostwinde, unvorsichtiges Abschneiden der Haare in rauher Jahreszeit, Anstrengung des Stimmorganes durch Schreien, Laufen gegen den Wind u. s. f. Giebt man zu, dass das männliche Geschlecht häufiger vom Croup befallen werde, als das weibliche, so liegt, nach Barrier, dieses weniger im directen Einflusse des Geschlechts (wie Canstatt oben bemerkt), als in den häufiger auf jenes einwirkenden Gelegenheitsursachen, namentlich in Erkältungen, denen sich Knaben häufiger aussetzen, als Mädchen, und in der geringeren Sorgfalt, die man auf Knaben als auf Mädchen in dieser Beziehung verwendet.

Die individuelle Beschaffenheit, das Temperament, die Lebensgewohnheiten sind auch nicht ohne Einfluss auf die Hervorbringung des Croups. Man hat beobachtet, dass diese Krankheit häufiger bei den niederen Volksclassen, die schlechter gekleidet und gehalten werden, vorkommt, als bei den wohlhabenderen.

Häufig lassen sich keine solche Gelegenheitsursachen nachweisen, und die Entstehung des Croups scheint dann entweder nur von gewissen atmosphärischen Einflüssen abzuhängen, oder die letzteren wirken gleichzeitig mit den vorgenannten zusammen. Der Croup kommt häufiger in feuchter und kalter, als in heisser und trockener Jahreszeit vor; plötzlicher Wechsel der Witterung begünstigt sein Vorkommen, und die meisten Aerzte stimmen überein, dass der Winter, der Anfang des Frühlings und der Spätherbst die grösste Zahl dieser Kranken liefern; zeigt sich der Croup im Sommer, so folgten gewöhnlich feuchte Abende auf heisse Tage. Meistens sieht man gleichzeitig bei Erwachsenen Brustkatarrhe, Anginen, Rheumatismen u. dergl. m. herrschen.

Der Croup kommt meistens sporadisch vor, doch sind die Beispiele von Croupepidemien nicht selten. Meistens aber sind diese Epidemien nicht ausgebreitet. Der epidemisch vorkommende Croup nimmt diese Eigenschaft dadurch an, dass er selbst nur das secundäre Erzeugniss eines zu endemischer Verbreitung geneigten Krankheitsprocesses ist. Er bildet sich am häufigsten aus dem diphtheritischen Processe hervor, und dieses hat Guersent und Bretonneau zu der Behauptung veranlasst, dass diphtheritische Angina und Croup eine und dieselbe Krankheit seien, und der Croup nur ein anderer Grad jener Krankheit sei. Diese Ansicht ist nicht richtig und von Dugés widerlegt.

Es ist vielfach darüber gestritten worden, ob der Croup ansteckend sei oder nicht. Für beide Ansichten giebt es zahlreiche Thatsachen. Nach Canstatt ist der Croup als Krankheitsform nicht ansteckend; er kann es aber werden kraft des Processes, welcher dieser Stase zu Grunde liegt; eine Prüfung der Fälle, in

welchen Ansteckung stattgefunden hat, lässt bald gewahr werden, dass dann der Croup gewöhnlich das Product eines diphtheritischen oder anderen mit contagiöser Eigenschaft ausgestatteten Krankheitsprocesses war. Auch Barrier meint, dass vorzüglich während Croupepidemien, bei welchen sich die Krankheit gern mit bösartiger Angina verbinde, beide Krankheiten zusammengenommen einen ansteckenden Charakter entwickeln. Albers ist nicht für die Contagiosität.

Was das *Wesen* des Croups betrifft, so spricht sich die Mehrzahl der Schriftsteller für eine einfache, ihrem Grade nach heftige und dadurch bis zur Pseudomembranbildung sich steigernde Entzündung aus, indessen spricht dagegen, dass er sich auch in schwächlichen und deteriorirten Constitutionen und bei gleich anfangs asthenischem Charakter der Krankheitserscheinungen ausbildet und bei Mangel der gewöhnlichen Symptome synochaler Reaction die örtliche Productbildung des Croups dennoch in bedeutender Ausdehnung und in hohem Grade stattfinden kann, während andererseits gerade in Fällen mit unzweideutig entzündlichem Charakter der Erscheinungen jene pseudomembranöse Ausschwitzungen nicht selten vermisst werden (Tracheitis sicca). Dieser Widerspruch hat manche Aerzte veranlasst, eine andere als die entzündliche Bedeutung anzunehmen; Autenrieth stellte die Krankheit unter die neuro-paralytischen Entzündungen, Schönlein in die Familie der Neurophlogosen, Buzorini nannte sie einen Typhus, Eisenmann einen pyrösen Process, Guersent und Bretonneau betrachten sie als Localisation des diphtheritischen Krankheitsprocesses, und auch Copland hält den Croup für den örtlichen Ausdruck eines allgemeinen Leidens, Enz sieht in ihm eine Krankheit des Rückenmarks. Rampold ¹⁾ erklärt ihn für eine spezifische Irritation oder einen erethischen Krankheitsprocess, der sich jedoch sehr oft zur Entzündung steigert und mit besonderer Neigung zu plastischer Ausschwitzung verbunden ist. Canstatt hält den Croup für nichts anderes, als eine durch die Organisationseigenthümlichkeit der kindlichen Luftwege und durch die diesem Lebensalter zukommende Säftemischung modificirte, durch verschiedenartige Ursachen und Krankheitsprocesse erregbare Stase der Kehlkopf-, Luftröhren- und Bronchialschleimhaut.

Verlauf und Ausgänge. Die Krankheit verläuft entweder sehr rasch und tödtet schon nach 12—24 Stunden ihrer Dauer, meistens aber verläuft sie nicht so rasch und zieht sich 3 bis 5, auch 9 bis 10, wohl auch in selteneren Fällen bis zum 15ten oder 20sten Tage hin. Die Krankheit ist in ihrem Verlaufe nicht an einen Cyklus gebunden, welcher etwa nicht unterbrochen werden könnte, sie kann vielmehr durch zweckmässige Hülfe oft bereits in ihren Anfängen unterbrochen und geheilt werden.

1) Schmid's Encyklopädie. Bd. II. S. 157.

Die Ausgänge sind entweder in Genesung oder in Tod.

Der Ausgang in Genesung kündigt sich durch den Nachlass aller Symptome an. Die Respiration wird freier, der pfeifende Ton verliert sich, der Husten wird feuchter, es erfolgt Expectoration eines dicken, eiterförmigen Schleims, auch die Nase wird feucht. Das Fieber mindert sich, indem es Krisen durch Harn und Schweiss macht. Zuweilen tritt Nasenbluten oder starke Speichelabsonderung ein, auch mitunter ein rother frieselartiger Ausschlag als Zeichen der Genesung. Häufig wird das pseudomembranöse Exsudat ausgeworfen, oder von kleinen Kindern verschluckt, endlich scheint in manchen Fällen dieses Krankheitsproduct durch die vermehrte Schleimabsonderung im Kehlkopfe verflüssigt und aufgesaugt werden zu können. Wird auch das plastische Exsudat ausgeworfen und erfolgt momentane Erleichterung, so lasse man sich dennoch nicht verleiten, alle Gefahr als vorübergegangen zu glauben. Der Auswurf von eiterartigem Schleim dauert oft noch mehrere Wochen, ebenso behält der Husten oft noch längere Zeit den eigenthümlichen Croupston, der jedoch keine üble Bedeutung mehr hat, wenn nur die Respiration frei und kein Fieber mehr vorhanden ist.

Der Ausgang in Tod erfolgt 1) durch plötzliche Erstickung, oft schon im Beginne der Krankheit und bevor es noch zur Exsudatbildung gekommen ist. Die Ursache der Erstickung ist in diesem Falle derselbe Krampf der Stimmritze, welcher auch die Erstickungsanfälle während des Verlaufs bedingt; in den Leichen findet sich keine Spur des häutigen Concrements oder nur eine unbedeutende Menge desselben, wodurch die Stimmritze nicht vollständig verschlossen ist. Wahrscheinlich nimmt der Krampf auch in jenen Fällen Antheil an dem Erstickungstode, wo die Ausschwitzung bedeutender ist, indem häufig auch hier nach dem Tode die Stimmritze noch hinreichenden Durchgang für die Luft darbietet. 2) Durch Erstickung in Folge von Verstopfung der Luftwege mittelst des Exsudats; es kann fest oder lose sitzen und sich vor die Stimmritze legen, oder erstreckt sich bis in die Bronchien und macht die Oxydation des Blutes unmöglich. Auch die Exsudatbildung geht zuweilen so rasch vor sich, dass auch hier der Tod sehr schnell erfolgen kann. 3) Kann der Tod langsam durch Lähmung der Respirationsorgane und durch Asphyxie erfolgen: das Blut wird nicht mehr oxydirt, Haut und Gesicht nehmen eine livide Farbe an, die Symptome des typhösen Zustandes, Delirien, ein Zustand von Gefühllosigkeit, ein hoher Grad von Schwäche, kalte klebrige Schweisse, Nachlass der Paroxysmen treten statt der lebhaften Erregung ein, und je mehr der Tod sich nähert, um so mehr lassen Angstgefühl und Dyspnöe nach, und bei scheinbar ruhiger Respiration, zuweilen auch erst nach 1 bis 2 Wochen unter hydrocephalischen Erscheinungen, tritt der

Tod ein. 4) Endlich kann der Tod auch durch Apoplexie erfolgen. Die Kinder sterben meistens während eines Anfalls, in welchem das Gesicht sich purpurroth oder blau färbt, und zwar plötzlich oder unter Zutritt von Convulsionen.

Prognose. Der Croup gehört zu den gefährlichsten Kinderkrankheiten und man muss die Prognose entweder ungünstig, oder doch wenigstens sehr zweifelhaft stellen, und die Angabe jener Aerzte bezweifeln, die die Behauptung aufstellen, den Croup fast immer geheilt zu haben. Im Speciellen richtet sich die Prognose 1) nach dem Alter, Geschlecht und Ursachen der Krankheit. Die Gefahr ist um so grösser, je jünger das Kind ist. Knaben scheinen mehr gefährdet zu sein, als Mädchen. Die Prognose des Maserncroups ist eine der günstigsten, der diphtheritische Croup hingegen wahrscheinlich der gefährlichste. Die Vorhersage wird daher ungünstig, wenn sich auf der Schleimhaut des Schlundes und auf den Mandeln weisses, käsiges Exsudat zeigt. Der Bronchialcroup ist schlimmer als der Tracheal- und Kehlkopfcroup; der epidemische gefährlicher als der sporadische. Jede Complication, besonders die mit Pneumonie oder Pleuritis, steigert die Gefahr. Im Herbst und Winter soll die Krankheit tödtlicher als im Sommer, und in nördlichen Gegenden gefährlicher als in südlichen sein. 2) Nach dem Verlaufe und den Symptomen. Die Krankheit ist um so schlimmer, je anhaltender und heftiger die Zufälle, Husten, Erstickungsanfälle, Erloschensein der Stimme, Respirationsbeschwerden sind. Angst, Rückwärtsbeugen des Kopfes, Blässe und Bläue der Haut, Schwäche und Aussetzen des Pulses, typhöses Fieber, Torpor des Magens gegen Brechmittel sind böse Zeichen. Nach Dugès ist die emphysematische Auftreibung des Halses ein böses Symptom, da sie auch Emphysem der Lunge anzeigt. — Günstige Zeichen sind: Freierwerden der Respiration, Veränderung des Tons beim Husten, Auswurf gekochter Sputa, Mässigung des Fiebers unter allgemeinen Schweissen, Feuchtwerden der Nase und Ohren, zuweilen Nasenbluten; ein allgemeiner Schweiß mit Nachlass der Kehlkopfsymptome soll ein fast gewisses Zeichen der Besserung sein. 3) Nach dem Zeitpunkte der Krankheit, in welchem sie zur Behandlung kommt; ein im Beginn vernachlässigter Croup wird fast immer tödtlich enden, je frühzeitiger dagegen eingeschritten wird, desto mehr Hoffnung ist vorhanden, die Krankheit im Keime zu ersticken.

Cur. Mit Recht sagt Canstatt, dass keine Krankheit so entschiedenes Handeln erfordere, als der Croup, nirgends führe ein Schwanken und halbe Maassregeln zu traurigeren Resultaten, als hier. Der Arzt muss sich klar der Aufgabe, die er zu erfüllen hat, bewusst sein und mit Entschlossenheit diejenigen Mittel anwenden, welche er als die zweckmässigsten, um zum Ziele zu gelangen, erkannt hat. Wenn es möglich ist, so kommt Alles darauf an, die Krankheit im Keime zu ersticken, ist dieses nicht

möglich, so ist ein kräftiges Eingreifen um so dringender erforderlich.

Canstatt stellt folgende Indicationen zur Behandlung auf, die mit den im Allgemeinen von den Autoren aufgestellten übereinstimmen. Sie sind: 1) Entfernung der Stase mit Berücksichtigung des dieselbe veranlassenden Causalmoments; 2) Entleerung des in den Luftwegen sich bildenden anomalen Secrets und Exsudats in dem Maasse seiner Anhäufung und Reproduction; 3) Umstimmung der zum Absatze plastischer Lymphe geneigten Säftemischung; 4) Beseitigung der die Symptome des Croupes steigernden, krampfhaften Thätigkeit, und endlich 5) Unterstützung der Kräfte in der letzten Periode der Krankheit.

Ist kein Fieber vorhanden und erregt blos ein eigenthümlicher Croup Husten mit Heiserkeit den Verdacht des heranschleichenden Feindes, so ist, nach Canstatt, die erste Massregel, dem Kranken ein sicher wirkendes Brechmittel zu geben. Hat sich der Kranke zwei bis drei Mal erbrochen, so lasse man den darauf folgenden Schweiss unter Darreichung von warmem Thee sorgfältig abwarten und halte ihn noch ein oder zwei Tage im Bette; man lässt dabei kleine Gaben von Tartarus stibiatus, von Vinum stibiatum oder einem anderen Antimonialpräparate in einem Linctus nehmen. Sehr häufig wird dadurch die Krankheit mit einem Male coupirt.

Ist aber von Anfang an Fieber vorhanden, oder zeugen die örtlichen Zufälle, Schmerz, Dyspnöe, Erstickungsangst u. s. f. von intensiver, entzündlicher Reaction, ist der herrschende Krankheitsgenius überdies entzündlicher Art, so ist es rathsam, der Anwendung des Brechmittels eine allgemeine oder örtliche Blutentziehung, deren Maass sich nach Alter, Constitution des Subjects, nach dem Grade der fieberhaften Reaction und der localen Entzündung richten muss, vorzuschicken. Die Blutentleerung muss um so stärker sein, je kräftiger das Kind, je heftiger die Entzündungssymptome und je mehr Athembeschwerden vorhanden sind. Nur in sehr dringender Gefahr und bei älteren Kindern wird man es nöthig haben, eine allgemeine Blutentleerung durch Aderlass zu machen; in der Mehrzahl der Fälle reichen Blutegel an den Hals, oberhalb des Brustbeins oder unterhalb des Schlüsselbeins, hin. Durch zu grosse Blutentleerungen wird die Gefahr vergrößert, indem der Uebergang in Torpor begünstigt wird. Auch in diesen Fällen reiche man die Brechmittel in voller Dosis, vorzüglich empfiehlt sich hierzu Kupfervitriol (3—4 Gr.), alle 10 Minuten, bis die Wirkung erfolgt. Später ist auch der Fortgebrauch dieses Mittels in gebrochenen Dosen zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ Gr., jede $\frac{1}{2}$ —1—2 Stunde, höchst zweckmässig.

Gehen wir zu den gewöhnlichen gebräuchlichen Methoden über, so haben sie von der oben angegebenen im Allgemeinen wenig Unterscheidendes. Die Indicationen stellen sich, nach fast allen

Schriftstellern: 1) Verhütung des Ueberganges der Gefässreizung in Entzündung, und wo dieser bereits stattfand, Hebung der Entzündung, um plastische Ausschwitzung zu vermeiden; 2) Verhinderung der plastischen Ausschwitzung, und fand diese bereits statt, Ablösung und Entfernung der Pseudomembran; 3) Vorbeugung der Wiederkehr und Unterstützung der Kräfte.

1) Es ist keinesweges gleichbedeutend, ob nur erst Gefässreizung oder bereits Entzündung vorhanden ist ¹⁾. Im ersten Falle ist ein entzündungswidriges Verfahren noch keineswegs erforderlich, das Uebel verlangt dann nur eine ableitende Behandlung und Warmhalten des Halses. Hierzu passen hauptsächlich Abführmittel, um den Säfteandrang nach dem Darmcanale hinzuleiten und auszuführen, als: die Mittelsalze, bei härlichem Pulse mit Nitrum, Infusum Sennae, Kalomel, und zwar so lange fortgesetzt, bis täglich einige dünne Ausleerungen erfolgen. Dabei lasse man den Kranken eine dünne, milde, sparsame und völlig reizlose Diät beobachten. Als gewöhnliches Getränk verordne man Althäabkochung, Aufgüsse von Leinsamen, Königskerzenblüthen u. s. w. Indessen ist hier zu bemerken, dass es allerdings nicht leicht ist, die Grenze zwischen Gefässreizung und Entzündung zu bestimmen, und dass man daher bei kräftigen, vollsaftigen Kindern, bei nur etwas starker Reaction wohl thut, die Gefässreizung schon als Entzündung zu behandeln ²⁾.

Treten die ersten Symptome der Entzündung ein, so empfehlen die meisten Aerzte Blutentziehungen und zwar allgemeine oder locale. Für dieselben sprechen sich aus: Ghizi, Home, Rosen, Albers, Jurine, Brichteau, Desruelles, Roche, Sanson u. A. Gegen dieselben: Marcus, Autenrieth, Dzondi, Gruithuisen, Steinmetz, Bretonneau, indirect auch Guersent, der sie nur ausnahmsweise angezeigt findet, ferner Trousseau und Gendron, die die Behauptung aufstellen, dass der ausgesprochene Croup ebenso wohl den Blutentziehungen als allen anderen Mitteln widerstehe.

Die richtige Ansicht mag in Betreff der Blutentziehungen wohl in der Mitte liegen, denn es giebt gewiss Epidemien, bei welchen die Blutentziehungen mit dem besten Erfolge angewendet werden, während sie in anderen Epidemien verderblich sind. Ausserdem

1) Zimmermann in *Hufeland's Journal*. 1830.

2) *Ph. v. Hagen* theilt den Croup in vier verschiedene Arten, in den katarrhalischen, sensiblen, irritablen und torpiden. Nach ihm kann man die Curmethoden der Aerzte gegen den irritablen Croup in vier Hauptmethoden theilen: 1) Blutentziehungen, Brechmittel, spanisch Fliegenpflaster. 2) Blutentziehungen; Brechmittel, Mercur, spanisch Fliegenpflaster. 3) Brechmittel und Ekelcur mit und ohne Blutentziehung. 4) Mercur in starken Dosen mit oder auch ohne Blutentziehung, mit oder ohne spanisch Fliegenpflaster (Der torpide Croup, die gefährvollste Art der häutigen Bräune. Göttingen 1835).

darf man auch den endemischen, epidemischen Croup nicht in gleiche Linie mit dem sporadischen stellen. Beim sporadischen Croup, wenn das Individuum nicht geschwächt und der Croup sich nicht schon im letzten Stadium befindet, sind Blutentziehungen gewiss zuträglich, entweder allgemeine oder locale, je nach den Umständen, dem Alter, den Kräften des Kranken, dem Vorherrschen der Entzündung u. s. w. Bei Epidemien aber, wenn der Genius epidemicus weniger entzündlich ist, muss man hingegen gewiss vorsichtiger mit den Blutentziehungen sein.

Für die allgemeinen Blutentziehungen stimmen: Dewees¹⁾; er hält die örtlichen Blutentziehungen sogar für nachtheilig. Naumann²⁾ empfiehlt den Aderlass schon bei Kindern, welche das zweite Jahr erreicht haben, wenn sie kräftig und vollblütig sind und bedeutender entzündlicher Zustand zugegen ist. Man nimmt den Aderlass am Arme vor und rechnet für jedes Lebensjahr ungefähr $1\frac{1}{2}$ Unze, so dass man einem Kinde von 3 bis 6 Jahren etwa 4 bis 6 Unzen Blut entzieht. Ferner sind für denselben: Albers, Caron³⁾, Jurine, Sachse⁴⁾; Allen⁵⁾ empfiehlt die allgemeinen Blutentziehungen, so lange die Haut trocken und der Puls hart und voll ist. Desruelles⁶⁾ sagt, dass im Allgemeinen ein mässiger und verlängerter Aderlass heilsamer sei, als eine schnelle Entleerung des Blutes; bei Blutegeln sei es vortheilhaft, länger nachbluten zu lassen, immer müsse man den Aderlass am Arme machen. Ebenso empfiehlt ihn Cheyne. Die anderen Praktiker ziehen Blutegel dem Aderlasse vor. Die Zahl derselben wird durch das Alter des Patienten, Constitution desselben und den Grad der Entzündung bestimmt. Nach Emangard und Löwenhard soll man doppelt so viel Blutegel setzen, als das Kind Jahre zählt, und zwar müssen sie in die Gegend des Kehlkopfs gesetzt, nicht aber, wie Capuron will, um den Hals gelegt werden, und lässt dann einige Zeit nachbluten. Nach Desruelles soll man auch, wie es viele Praktiker thun, die Blutegel einen nach dem anderen setzen dürfen, und so die Blutung einen ganzen Tag unterhalten; diese Art der Anwendung soll häufig sich von gutem Erfolge erweisen. Wolff⁷⁾ schlägt vor, die Blutegel mittelst eines Rohres innerlich an die Tonsillen zu setzen. Lassen die Symptome nicht nach der

1) A treatise on the phys. and med. treatment of the children. Philadelphia. 1825.

2) Handb. der med. Klinik. Berlin 1829. Bd. I. S. 477.

3) Recherches et observ. sur le Croup. Paris 1812.

4) Das Wissenswürdigste über die häutige Bräune. Lübeck 1810.

5) Behrend und Moldenhawer, Neueste medic. Journ. des Auslandes. Bd. IX. S. 138.

6) Traité theorique et prat. du Croup. Paris 1824.

7) Rust's Mag. Bd. XXV. Heft 1.

Blutentleerung nach, bleibt die Gegend des Kehlkopfs schmerzhaft, vermehrt sich die Heiserkeit von Neuem, so wiederhole man die Blutentleerung ohne Zeitverlust, indessen ist es jedenfalls besser, wenn die Entzündung durch eine reichliche Blutentleerung sofort gebrochen wird, man hüte sich aber, sie so reichlich zu machen, dass das Kind übermässig geschwächt wird.

Nach den Blutentziehungen folgt in der Regel eine deutliche Remission, die als eine günstige Erscheinung zu betrachten ist, obgleich man nicht glauben darf, dass alle Gefahr vorüber sei, denn die dem Nachlasse folgende Exacerbation fordert eine sorgfältige Berücksichtigung. Bemerkt man hierbei noch einen Reiz im Kehlkopfe, ist diese Gegend am Halse noch schmerzhaft und nehmen die übrigen localen Symptome überhaupt noch zu, wenn auch nicht in dem Grade, dass man die Blutentziehung wiederholen müsste, so wende man äussere, ableitende Mittel an, und unter diesen das spanische Fliegenpflaster. Man bedient sich dieses äusseren Hautreizes nach vorausgeschickter Blutentleerung, um jede zurückgebliebene Spur von Entzündung noch zu heben und zugleich vom Kehlkopf abzuleiten, sowie einer Ausschwitzung daselbst vorzubeugen. Aus diesem letzteren Grunde legt man die Blasenpflaster auch nicht gern unmittelbar auf die Gegend des Kehlkopfes, sondern etwas tiefer, z. B. an den oberen Theil des Sternums, unterhalb der Anfügung des Schlüsselbeines. Diese Stelle, welche sich gerade im Verlaufe der Trachea befindet und auch bei dem nicht selten gleichzeitig vorhandenen subinflammatorischen Zustande der Luftröhre und Bronchien vortheilhaft ist, scheint Meissner die zweckmässigste, und deswegen ist auch wohl das Auflegen der Blasenpflaster hier besser, als am Oberarme, im Nacken oder zwischen den Schulterblättern, welche Stellen ebenfalls von mehreren Aerzten vorgeschlagen worden sind. Wollte man das Blasenpflaster und die Blutegel unmittelbar auf den Kehlkopf appliciren, so würde man sich auch den Weg zur Anwendung mancher anderen, wohlthätig wirkenden, äusseren Heilmittel versperren, z. B. zu Einreibungen u. s. w.

Die Mercurialpräparate erfreuen sich nächst dem eines grossen Rufes im Croup als Alterantia, und zwar sind es vorzüglich das Kalomel innerlich und die Mercurialsalbe äusserlich, deren man sich bedient. Autenrieth¹⁾ empfahl das Kalomel in der von ihm bekannt gemachten Methode als Hauptmittel. Er gab davon beim Ausbruche der Krankheit so viel Gran, als das Kind Jahre alt war; ist die Krankheit aber vollkommen entwickelt, dann dehnt er die Anwendung desselben so weit aus, als die Symptome es erfordern; selten übersteigt die Dosis einen halben Gran alle halbe Stunden. Zur Beförderung der kritischen Stuhlgänge wendete er

1) Versuche für die prakt. Heilkunde. 1807. Heft I. 1808. Heft II.

Klystiere von Kleienabsud mit Weinessig an, und zwar von letzterem so viel Löffel, als das Kind Jahre zählt. Diese Methode schlägt, nach ihm, niemals fehl. Auch Bischoff¹⁾ empfiehlt das Kalomel bei jüngeren Kindern zu $\frac{1}{2}$ —1 Gran stündlich oder zweistündlich, bei fünfjährigen Kindern kann man auf $1\frac{1}{2}$, ja 2 Gran steigen und hiermit fortfahren, bis der Husten locker wird und Stuhlgänge erfolgen. Dabei werden Blasenpflaster angewendet und Quecksilber in die Nähe des leidenden Theiles eingegeben. Vor den grossen Dosen des Kalomels, wie sie englische Aerzte geben, z. B. $\frac{1}{2}$ —1 Scrupel pro dosi, warnt er, indem sie fast immer eine Erschöpfung der Reproduction nach sich ziehen. Ebenso wird es empfohlen von Billard, Bretonneau, Burns²⁾, der damit Einreibungen eines Opiumliniments verbindet. Eberle³⁾ giebt, nach Stearn's Methode, statt der gewöhnlichen Brechmittel einem Kinde von 2—4 Jahren 15—20 Gran Kalomel auf ein Mal; hierdurch wird reichliches Erbrechen und Purgiren bewirkt, und die Nachwirkung ist bedeutender, als bei den gewöhnlichen Brechmitteln. Auch Harless, Jahn, Ramsey, Rush u. m. A. bedienen sich desselben mit dem besten Erfolge. Schenk⁴⁾ zieht den Mercurius solub. Hahnemanni vor, da er viel sicherer wirke. Krüger-Hansen⁵⁾ lässt den Hals von zwei zu zwei Stunden mit folgender Salbe einreiben; R. Calomel. ʒj, Opii ʒj, Axungiae porci ʒj. M. Gölis⁶⁾ macht die Bemerkung, dass man das Kalomel aussetzen müsse, wenn es flüssige Stühle hervorbringt, denn wenn man damit fortführe, könnte leicht Enteritis darauf folgen. Zu Einreibungen bedient man sich gewöhnlich der grauen Quecksilbersalbe; Behr⁷⁾ lobt die Verbindung derselben mit Opium und Kampher, Ideler mit Liq. ammon. caustic., Gölis zur Hälfte mit Unguent. Althaeae. Niemann empfiehlt Einreibungen von Mercurialsalbe in die Ober- und Unterschenkel bis zu 1—2 Unzen in sechs Stunden, zumal da, wo das Kind nicht einnehmen will; bei kleinen Kindern machen sie in der Regel keinen Speichelfluss. — Dagegen sagt Gittermann, dass man auch ohne Mercur den Croup heilen könne und Heinrich Hoffmann⁸⁾ erklärt das Kalomel im Croup geradezu für nachtheilig. Auch nach Bretonneau hat

1) Die häutige Bräune und die Hirnentzündung u. s. w. Wien 1837. S. 77.

2) The London med. and phys. Journal. 1833.

3) A Treatise of the Mat. med. and Therap. Philadelph. 1823. Vol. II. C. XVI. I.

4) Hufeland's Journ. 1826. April.

5) Sobernheim, Arzneimittellehre. 1836. S. 16.

6) Hufeland's Journ. 1825. März.

7) Casper's Wochenschrift. 1834. No. 26 u. 29.

8) Rhein, Jahrbücher für Med. und Chir. von Harless. XII. 2.

die innere und äussere Anwendung des Quecksilbers zuweilen manche Inconvenienzen, als: gangränöse Ulceration, übermässigen Speichelfluss und Blutungen. Da die Kälte auf diese Zufälle einen grossen Einfluss ausübt, so empfiehlt er, mit den Mercurialmitteln einzuhalten, wenn die Temperatur fällt. Auch soll man bei geschwächten Subjecten, sei es aus welcher Ursache nur immer, sich desselben enthalten; denn es sei bekannt, dass in der Diphtheritis häufig eine specifische Alteration des Blutes stattfindet, die Blutflüsse begünstigt, und da das Quecksilber die Plasticität des Blutes vermindere, so kann es auch leicht zu Durchschwitzungen nach dem Capillarsystem Veranlassung geben.

Auch das Nitrum ist hier von mehreren Aerzten als nützlich empfohlen worden, namentlich von Löwenhard, Krüger-Hansen, Naumann u. m. A.

Um der zweiten Indication zu genügen, muss man für Auflösung der Lymphe sorgen und ihren Auswurf befördern. Man erreicht dieses theils durch den fortgesetzten Gebrauch des Kalomels, theils durch Anwendung lösender Säfte mit Brechwein, Kermes u. dergl. m. Besonders anzuempfehlen ist die Verbindung des Goldschwefels mit Kalomel. Wird der Husten locker und bemerken wir eine rasselnde Respiration, so muss man das plastische Exsudat zu entfernen suchen, was am besten durch Brechmittel geschieht.

Obgleich zuweilen kein Mittel in dieser Krankheit fruchtet, so wird doch die Wirksamkeit der Brechmittel fast von allen Aerzten anerkannt, da sie in gewissen Fällen kräftig einwirken, um das Exsudat zu lösen und herauszubefördern. Ist aber die Disposition der Schleimhaut, neue Concretionen zu bewirken, sei es durch die revulsive Wirkung des Brechmittels, oder andere gleichzeitig angewendete Mittel verschwunden, so ist es ersichtlich, dass ihre Wirksamkeit keinem Zweifel unterliegt.

Schon in früheren Zeiten empfahlen mehrere Aerzte, als Rush, Crawford¹⁾, Albers, Pearson²⁾, die Brechmittel, bevor noch Blutentleerungen angewendet worden sind und in neuester Zeit ist dieses Verfahren wieder mehr in Aufnahme gekommen und dringend empfohlen worden, wie z. B. von Canstatt (siehe oben), Chr. Schmidt³⁾, Guibert, v. Kaczkowski, Corrigan, Hegewisch⁴⁾, Hohnbaum⁵⁾, der aus vielfältiger Erfahrung versichert, dass die Brechmittel beim Anfange der Krankheit angewendet, nie schaden, sondern in den meisten Fällen Blutegel und Kalomel

1) Diss. de Cynanche stridula. Edinb. 1771. *

2) Hufeland's Journal. Berlin 1802.

3) De angina membranacea. Würzb. 1822.

4) Rust's Magazin. Bd. XXXVI.

5) Med. Conversationsblatt. 1830. No. 43.

entbehrlich machen. Ebenso günstig haben sich in neuester Zeit für dieses Verfahren ausgesprochen: Heyfelder ¹⁾, Rust ²⁾, Burger ³⁾, Meissner ⁴⁾, welcher bemerkt, dass dadurch die vorwaltende Plasticität herab- und der ganze Organismus günstiger als durch irgend ein anderes Mittel umgestimmt werde; und wirkt das Brechmittel zeitig, bevor noch die ausgeschwitzte Lymphe coagulirt ist, so wird sie durch das Brechmittel ausgeleert und die Krankheit mit einem Male gehoben. Auch Hufeland ⁵⁾ räth Brechmittel, besonders den Tartarus stibiatus, als Präservativ und im Anfange des Croups, noch vor Anwendung der Blutegel, an. Dagegen giebt es aber auch viele Stimmen, die sich gegen die Brechmittel vor Anwendung der Blutentziehungen erhoben haben, sie meinen nämlich, dass, obwohl der Brechweinstein die sehr erhöhte Thätigkeit des Gefässsystems herabstimme, auf der anderen Seite durch Erbrechen, besonders da die Brechmittel im Croup, wenn sie nützen sollen, kräftig wirken müssen, offenbar die örtliche Entzündung steigern, und dass man daher die Brechmittel am passendsten nach den Blutentziehungen anwenden müsse. Zu diesen gehören Chapman ⁶⁾, Formey ⁷⁾, J. Frank ⁸⁾, der die augenblickliche Anwendung derselben nur bei Erstickungsgefahr billigt, Jurine, Marcus, Portal ⁹⁾, Thümmel, Leonhardi, Klokow u. m. A. Gewöhnlich wird der Tartarus stibiatus und vorzüglich das Vinum antimon. Huxh., Oxymel scilliticum und das schwefelsaure Kupfer als Brechmittel angewendet. In einigen Fällen giebt es, nach Barrier, auch Gegenanzeigen gegen das Brechmittel, und zwar muss man sich desselben enthalten, wenn der Magen sehr schwach und sehr gereizt ist, bei ausserordentlicher Athmungsbeschwerde, bei starker Tendenz zu Hirncongestion, oder man muss im letzteren Falle wenigstens die Wirkung der Blutentziehungen abwarten. In einem Falle, wo Jurine das Subject zu schwach fand, um ein Brechmittel zu ertragen, bediente er sich eines Federbarts, womit er den Schlund reizte, bis Erbrechen erfolgte.

Noch erheischt die zweite Indication die Anwendung expectorirender Mittel, wozu sich Brechwein, Goldschwefel, Kermes min.

-
- 1) Clarus und Radius, Neue Beiträge. Bd. I. Hft. I.
 - 2) v. Siebold's Journ. für Geburtshülfe. Bd. XIII. Heft 2. S. 282.
 - 3) Hufeland's Journal. 1836. April.
 - 4) Forschungen des 19. Jahrh. u. s. w. Leipzig 1833. Bd. VI.
 - 5) Journal. 1817.
 - 6) Lond. med. and phys. Journ. 1831. Mai.
 - 7) Horn's Archiv. 1812. Nov. Dec. Neues Archiv. Bd. VI. S. 259.
 - 8) Prax. med. univ. pr. Vol. II. Sect. I. p. 176.
 - 9) De l'angine membr. ou du Croup. Paris 1808. P. III. p. 74. 129.

eignen, um wiederholte Ansammlung und Gerinnung ausgeschwitzter Lymphe zu verhüten. Guersent, Roche, Sanson empfehlen in dieser Hinsicht das Oxy mel scilliticum; ebenso Delarue¹⁾, der den Croup nicht als entzündliche Krankheit ansieht.

Nächst dem hat sich in neuerer Zeit das schwefelsaure Kupfer einen besonderen Ruf erworben, und zwar wurde es zuerst von Heinrich Hoffmann²⁾ mit Glück versucht. In leichteren Fällen giebt er es zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran alle zwei Stunden, in bedenklichen Fällen aber zu 3—4 Gran und darüber, um augenblickliches Erbrechen zu erregen. Ist dieses bewirkt, dann verordnet er es in kleinen Gaben in Verbindung mit Digitalis und lässt es fortbrauchen. Nach ihm wendeten es mit Erfolg an: Kopp³⁾ zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. alle Viertelstunden, Fielitz und Körting⁴⁾, Dürr⁵⁾, Fürst⁶⁾ fanden nicht nur das Cuprum sulphuricum, sondern auch das Cupr. sulphur. ammoniac. sehr wirksam; Hanckel⁷⁾ empfiehlt, ausser dem innerlichen Gebrauch des Cupr. sulphur., äusserlich eine Mischung aus Ammon. carbon. und aceticum an den Hals einzureiben. Mehl⁸⁾ lässt alle zwei Stunden folgendes Pulver nehmen: R̄. Cupr. sulphur., Herb. digit. purp. āā gr. $\frac{1}{5}$, Sacch. albi ʒß. M. Nach jedem Pulver folgte Erbrechen eines dünnen Schleimes, sodann liess er die Pulver bis zur Heilung in grösseren Zwischenräumen nehmen. Auch Hufeland⁹⁾ empfiehlt das Cupr. sulph. nach den Blutentleerungen, um den Krampf zu heben, zuerst in der Gabe, um Brechen zu erregen, dann aber alle zwei Stunden zu $\frac{1}{4}$ Gran; nehmen die Erstickungszufälle wieder zu, so giebt er es wieder in brechenenerregenden Gaben. Gittermann empfiehlt es nur als Brechmittel, wie den Tartarus stibiatus, ohne es diesem vorzuziehen, und Heyfelder will gar keinen Nutzen von diesem Mittel gesehen haben.

Früher hat sich auch die Senega Ruf erworben, die auch Guersent empfiehlt, indessen hat sich ihre Wirksamkeit nicht bestätigt, sie kann nur als Reizmittel Anwendung finden, wenn in späteren Perioden die Kräfte sinken. Jadelot's Potio anticroupalis besteht aus: R̄. Rad. polygalae ʒjj, coque ad col. ʒiv, adde Tart. stib. gr. jß, Oxy mel scill. ʒjjj, Syr. ipecac. ʒjß. M. S.

-
- 1) Le Croup. Paris 1823.
 - 2) Hufeland's Journ. 1821. Febr.
 - 3) Denkwürdigkeiten. Bd. I. S. 115.
 - 4) Hufeland's Journ. 1829.
 - 5) Rust's Mag. Bd. XXXII. Heft 2.
 - 6) Hufeland's Journ. 1831.
 - 7) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1834. No. 18.
 - 8) Ebendas. 1836.
 - 9) Enchirid. med. 4te Aufl. p. 748 ff.

Alle zehn Minuten einen Theelöffel voll zu geben (Rinna v. Sarenb. Repert. Bd. I.).

Noch finden die krampfstillenden Mittel hier Anwendung; denn wenn auch der Croup selbst die Anwendung krampfstillender Mittel nicht erheischt, so treten doch sehr häufig Nebenumstände ein, die krampfstillende Mittel erfordern. Dieses ist besonders der Fall nach beseitigter Entzündung, wenn durch den oft überhand nehmenden Husten, die theilweise Ablösung der ausgeschwitzten Lymphe, oder sonst einen Umstand, krampfhaftige Erscheinungen abermals hervorgerufen werden. Zu den krampfstillenden Mitteln, die hier vorzugsweise in Gebrauch gezogen werden, gehören:

Moschus; er ist unbedingt das krampfstillendste Mittel und, in Verbindung mit Kalomel¹⁾, häufig mit Nutzen angewendet worden; er ist besonders empfohlen worden von Henke, Royer-Collard, Serkenreuther; Albers empfiehlt ihn ebenfalls in Verbindung mit Kalomel. Man darf jedoch den Moschus, nach Gölis²⁾, nicht zu zeitig anwenden, da sehr leicht durch ihn Recidive hervorgeufen werden, wenn selbst nur eine geringe Spur von Entzündung vorhanden ist. Guibert verband ihn mit Valeriana und Kampher und glaubt die häufig beim Croup vorhandene nervöse Aufregung damit zu beseitigen. Wegener³⁾ bediente sich seiner, sobald er convulsivische Bewegungen bemerkte, Krüger-Hansen⁴⁾ fand ihn bei sägenartig-pfeifender Respiration indicirt. Nach Rosenberg's⁵⁾ Erfahrung soll eine Verbindung des Moschus mit Belladonna bei gleichzeitigem Gebrauch der Mercurialeinreibungen in den Hals sehr vorthheilhaft sein. Noch sind empfohlen: Opium. Gregory⁶⁾ versichert, dass die Tinctura opii in einer Dosis, die dem Grade des Uebels angemessen ist, die Entzündung und den Krampf ebenso schnell mildert, als der Aderlass. Dagegen bemerkt Henke⁷⁾, dass der Mohnsaft wegen seiner Einwirkung auf das Gefässsystem beim Croup nicht passe. Wohlthätig kann ein geringer Zusatz desselben zum versüssten Quecksilber sein, wenn dieses zu starken Durchfall, Schmerzen im Unterleibe u. s. f. erregt. Dzondi giebt das Opium in Verbindung mit Ipecacuanha, um Erbrechen ohne Durchfall hervorzurufen. Auch Meissner ist der Ansicht, dass das Opium beim Croup innerlich nicht angewendet werden sollte, da

1) Wigand in *Hufeland's Journ.* 1800. Febr. S. 110.

2) *Ebendasselbst.* 1825. März.

3) *Ebendas.* Bd. 47. St. 4.

4) *Allgem. med. Annalen.* 1822. Juni.

5) *Hufeland's Journal.* 1821. Febr.

6) *Dict. de Scienc. méd.* T. VII.

7) *Handb. der Kinderkrankheiten.* Bd. II. S. 90.

es nicht allein Leibesverstopfung bewirkt und somit die wohlthätige ableitende Wirkung des Kalomels und anderer zu diesem Behufe angewendeten Mittel aufhebt, vielmehr auch sehr erhitzt, die Congestion erhöht und die Entzündung steigert. Dagegen ist es, äusserlich angewendet, mehrfach gerühmt worden, namentlich von Gregory, Brachet¹⁾, Bow und Burns²⁾. Passender als das Opium ist das Extractum hyoscyami, welches Tribolet³⁾ von Vortheil fand, auch verordnete er dasselbe in Verbindung mit Kalomel. Auch Henke meint, dass es in gelinden Fällen wirksam sein kann, indessen verwirft er die grossen Gaben Tribolet's, namentlich im entzündlichen Croup; auch Wigand hält es für unsicher und wendete statt desselben Extractum Belladonnae an. Nach Barrier's Ansicht darf man die Narcotica nur mit grösster Vorsicht anwenden, selbst in Fällen, wo Antispasmodica angezeigt sind, weil sie, indem sie den allgemeinen nervösen Einfluss abstopfen, sehr leicht die Kachexie begünstigen. Man kann sie, nach ihm, dagegen mit viel mehr Vortheil local äusserlich anwenden, um dadurch die Disposition zum Krampf der Muskeln des Larynx zu vermindern, und hierzu zieht er Einreibungen des Extractum Belladonnae in den Hals vor. Die Asa foetida ist von Vieusseux und Jurine empfohlen, Eberle⁴⁾ fand sie sehr heilsam, wenn die Entzündung beseitigt ist, indem sie die Secretion der Schleimhaut sehr befördert. Henke hält sie in Klystieren für sehr passend.

Es sind ferner empfohlen worden:

Die Digitalis purpurea von Custance⁵⁾ und Wegener⁶⁾, der eine Verbindung der Digitalis mit Kalomel rühmt.

Die Essentia pimpinellae lobt Günther⁷⁾ als ein Mittel, welches den Croup sicher im Beginn unterdrücke, wenn man langsam 20—60 Tropfen auf Zucker verschlucken lässt.

Das Kali carbonicum schlugen Helweg⁸⁾ und Voss⁹⁾ vor und wendeten dabei den Mercurius solub. Hahnemanni als Unterstützungsmittel an; Dorfmueller¹⁰⁾ fand es ebenfalls wirksam und

1) De l'emploi de l'opium dans les phlegmas. des membr. muqu. Paris 1827. Obs. 29.

2) Lond. med. and phys. Journ. 1831. Sept. — Meissner's Forschungen. Bd. VI. S. 339.

3) Hufeland's Journ. 1816. Juli.

4) A Treatise on the mat. med. etc. Philadelph. 1823. Vol. I. C. X. I.

5) Physisch-med. Journ. Aus d. Engl. von Kühn. 1801. Oct.

6) Hufeland's Journ. Bd. XLVII.

7) Salz. med.-chir. Zeitg. 1813. No. 57. S. 96.

8) Hufeland's Journ. 1815. Bd. II. S. 128.

9) Ebendasselbst. St. 3.

10) Ebendasselbst. 1818.

Hufeland¹⁾ gab es mit Kalomel abwechselnd. Haselberg²⁾ verordnete die Auflösung desselben in Wasser mit einem Zusatze von Oxymel scilliticum und Syrupus senegae.

Nach Hoadly³⁾ wirkt die *Sanguinaria canadensis* in allen Stadien des Croups vortrefflich.

Ammoniak, Ammonium carbonicum, Ammonium muriaticum ist ebenfalls mehrfach versucht worden. Caron⁴⁾ gab stündlich 3—5 Tropfen Liq. ammonii caust., verdünnt in einem Glase mildernden Tranks; auch wandte er das Ammoniak zu Einreibungen am Halse an. Czekiersky und Wolff⁵⁾ empfehlen den Kampher mit Ammoniak verbunden; R̄. Camphorae trit. gr. ꝑ, Ammon. carbon. gr. ꝑ. M. D. S. Alle $\frac{1}{2}$ —3 Stunden ein solches Pulver. Rochoux⁶⁾ bediente sich mit Erfolg des basisch kohlen-sauren Ammoniaks, einen Theil in 24 Theilen Syrup. Alth. aufgelöst und theelöffelweise gegeben. Chamerrat⁷⁾ rühmt das Ammon. mur. als Specificum beim Croup. Er bindet drei biegsame Federposen zusammen, wovon zwei Drittheile des Rauhen abgeschnitten worden, und taucht diese Art Pinsel in folgende Auflösung: R̄. Ammon. muriat. ʒj, solve in Aq. Sambuc ʒij adde Syrupi mororum ʒij M. und führt ihn so oft und so tief, als es erforderlich ist, in den Mund und Schlund des Kindes.

Den Spiessglanzschwefelkalk (Calx antimonii cum sulphure) will Dürr⁸⁾ mit Vortheil angewendet haben, Chantourelle⁹⁾ die *Calcaria chlorinica*, und Constanti¹⁰⁾ will den Croup durch Applicirung des Chlorkalks auf die Pseudomembran geheilt haben.

Schwefelleber (Kali sulphuratum, Hepar sulphuris salinum). Double¹¹⁾ war einer der Ersten, der das Kali sulphuratum beim Croup empfohlen hat. Er giebt davon vom Beginn der Krankheit bis zur gut markirten Abnahme des Croups, Morgens und Abends jedes Mal 6—10 Gran, und vermindert nach und nach die Dosis, sowie sich die Krankheit bessert. Chaussier¹²⁾ empfiehlt einen

1) Hufeland's Journ. 1815. Bd. XLVIII. St. 4.

2) Ebendasselbst. 1819. Juni.

3) The med. Repository of origin. Essays. New-York. 1824. Febr.

4) Remarques et observ. sur le Croup. Paris 1812.

5) Hufeland's Journ. 1810. Jan.

6) Meissner's Encyklop. Thl. I. S. 216.

7) Journ. de Méd., Chir. et Pharm. Bd. XXVII.

8) Hufeland's Journ. 1823. Mai.

9) Gräfe's und Walther's Journ. 1831.

10) Gazette méd. 1833. Juni.

11) Szerlecki Dict. abrégé de thérap. Paris 1837.

12) Salz. med.-chir. Ztg. 1812. Bd. I. S. 137.

Schwefellebersyrup: R̄. Kali sulphurat. ʒʒ, Aq. foenic. ʒvi, Sacchari albi ʒxv f. Syrup.; mehrere Male täglich einen Theelöffel. Senf¹⁾ giebt die Schwefelleber Kindern von 1—1½ Jahr 1—1½ Gran, je nach der Grösse der Gefahr, alle 2—4 Stunden, wo schleunige Hülfe nöthig ist auch mehr, und zwar in Auflösung mit Wasser und Syrup, oder die Pillenform mit Zusatz von Succus liquiritiae, in welcher letzteren Form sie auch Dornblüth²⁾ giebt. Heinrich³⁾ lobt die Schwefelleber in Verbindung mit Kalomel, und Kopp⁴⁾ dieselbe nach den Blutentziehungen und dem Kalomel. Rinna von Sarenbach erinnert, um das Einnehmen der Schwefelleber angenehm zu machen, an das Arcanum bechicum Willisii: R̄. Hepat. sulphur. ʒʒ solve in Aq. font., Aq. foenic. āā ʒivʒ adde Sacchar. albi ʒvjj, Unica ebullitione coquantur in syrupum. Per pannum colatus servetur syrupus, oder an folgende Formel⁵⁾ R̄. Potassii. sulph. gr. xvjjj, Butyri cacao ʒjj, Sacchar. pulv. ʒjjj, Ol. amygd. dulc. ʒʒ. Die Schwefelleber wird mit etwas Oel zerrieben, dann kommt die Butter, dann der Zucker und das übrige Oel hinzu. Das Ganze wird zu einer gleichförmigen Masse verrieben. — Schmidtman⁶⁾ giebt die Schwefelleber mit Moschus. In der neuesten Zeit wurde sie noch angewendet von Martin⁷⁾ und Hecker⁸⁾, weil sie mehr als Kalomel die Plasticität des Blutes heben und die Respiration begünstigen soll. Ausser diesen loben sie noch Becker, Fritze, Klaproth, Stiebel, Valsburg, Barbier, Larrey, Capuron, Duchassin, Ribes père, Lejeune. Dagegen wendeten sie Kreysig, Löwenhard, erfolglos an, und Guibert⁹⁾ behauptet, dass sie ein wahres Gift sei, da sie heftige Magenentzündung bewirke, dasselbe behauptet Chomel¹⁰⁾, wie überhaupt die Franzosen dieses Mittel verwarfen, dasselbe in neuester Zeit auch fast gänzlich ausser Gebrauch gekommen ist, da es sich keineswegs bewährt hat.

Es giebt noch eine grosse Anzahl Mittel, die von verschiedenen Aerzten empfohlen worden sind, als: Indigo, Copaivbalsam, Schwefelblumen, die Wurzel des Arum triphyllum, die Seidelbast-

1) Ueber die Wirkung der Schwefelleber in der häutigen Bräune u. s. w. Halle 1816.

2) *Rust's Mag.* 1827.

3) *Hufeland's Journ.* 1818.

4) Beob. im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankf. 1821. Bd. I.

5) *Journ. gén. de Méd., de Chir. et Pharm.* Bd. XLVI.

6) *Summa Observ.* T. II.

7) *De Kali sulphur. efficacia.* Diss. Berl. 1830.

8) *Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen.* 1834. No. 26.

9) *Recherches nouvelles et observ. prat. sur le Croup etc.* Paris 1824.

10) *Nouveau Journ. de Méd., Chir. et Pharm.* 1819. T. IV. Août.

rinde, Kupfersalmiak, Ol. terebinthinae, kräftiges Ableiten durch den Darmcanal mittelst Abführmittel u. m. a., indessen sind sie sämmtlich als unsicher und nicht zureichend keineswegs zu empfehlen, da es hier auf kräftiges, sicheres Einschreiten ankommt.

Aeusserliche Mittel, die anempfohlen und auch theilweise mit Vortheil gebraucht worden sind:

Warme Bäder. Es giebt nur wenige Fälle von Croup, in denen warme Bäder nicht von Nutzen wären. Nach vorausgegangener Blutentziehung können sie in jedem Augenblicke instituted werden, ohne contraindicirt zu sein, wenn nicht eine Complication oder sonst ein anderer zu berücksichtigender Umstand ihre Anwendung verbietet. Sie vermindern die Reizung, beschwichtigen den Krampf und befördern die Hautausdünstung. Auch in Beziehung auf das kranke Organ unmittelbar sind sie heilsam, weil die Wasserdämpfe, die beim Bade aufsteigen, als Erweichungs- und Auflösmittel des coagulirten Schleimes dienen, nur gebe man Acht, dass das Kind nach dem Bade nicht erkältet wird. Für die warmen Bäder erklären sich Naumann, Jurine, Albers, Tourtual; Löwenhard empfiehlt sie mit gleichzeitig gemachten Eisumschlägen um den Hals. Grahl¹⁾ empfiehlt als Derivans Arm-bäder von warmem Wasser, je nach der Gefahr, stündlich oder halbstündlich von 10—15 Minuten Dauer. Die Kinder fangen nach dem ersten oder zweiten Bade an zu niesen; die Nase wird feucht, fängt an zu laufen, die Respiration wird freier, der eigenthümlich bellende Ton des Hustens verliert sich und die Kinder sind, nach ihm, gerettet. Lehmann²⁾ empfiehlt die locale Anwendung des warmen Wassers auf den Hals. Man taucht einen Waschwasserschwamm in heisses Wasser (jedoch nicht in kochendes, damit keine Verbrennung entsteht), drückt ihn mässig aus und legt ihn schnell dicht unter das Kinn über den Kehlkopf des Kranken. Nach einer Minute muss ein zweiter Schwamm genommen werden.

Kirby³⁾ lässt anfangs den Hals mit einem Beutel, der warmes Salz enthält und gross genug ist, den ganzen Hals zu bedecken, einhüllen. Das Mittel wirkt als Rubefaciens und diese Wirkung erstreckt sich viel weiter über die bedeckten Stellen hinaus. Hat sich erst Schweiss eingestellt, so ist das Uebel besiegt, und dann muss man Alles anwenden, um den Schweiss zu unterhalten. Tourtual⁴⁾ wendet dagegen erweichende warme Umschläge und Bluff⁵⁾ Kataplasmen von Schwalbennestern in kochender Milch infundirt an.

1) *Hufeland's Journ.* Bd. 77. St. 5. S. 126.

2) *Med. Zeitung d. Vereins für Heilkunde in Preussen.* 1834. No. 40.

3) *Dublin Journ. of med. and chem. Scienc.* 1835. No. 23.

4) *Hufeland's Journ.* Bd. 35. S. 72.

5) *Med. Convers.-Bl.* 1831. No. 10.

Harder ¹⁾ empfahl zuerst im Croup die Uebergiessungen mit kaltem Wasser. Man soll das Kind mit dem Bauche auf ein Heukissen in eine geräumige Wanne legen und dann aus der Höhe einer halben Elle zwei Eimer voll kalten Wassers langsam über den Körper, vom Kopf längs dem Nacken und Rücken bis zum Kreuzbeine hinab, ausgiessen. Dieses Verfahren ist alle zwei Stunden zu wiederholen. Hergt und Wolffers loben ebenfalls diese kalten Uebergiessungen, ebenso Schmidt, Schmidtmann, Benedix, Sachse u. m. A., wogegen Sibergondi keinen Nutzen davon sah, und Naumann warnt vor denselben, giebt aber zu, dass er vielleicht zu sehr gegen dieses Mittel eingenommen sei, weil er mehrfach nachtheilige Folgen davon gesehen habe. Kroll lobt kalte Umschläge, und Recamier ²⁾ wandte Einspritzungen von Wasser mit dem zweiten Theil Milch in den Mund und die Nasenlöcher an, um Erbrechen zu bewirken. Piorry ³⁾ erzählt, er habe den Croup im letzten Stadium durch grosse Gaben Wasser geheilt.

Ferner ist empfohlen das Einathmen von Dämpfen, um das Ablösen der ausgeschwitzten Lymphe und den Auswurf derselben zu begünstigen, und auch wohl um den Krampf der Respirationswerkzeuge zu heben, indessen ist ihre Anwendung, man mag sie mit dem Mudge'schen Inhalator, oder mit vorgehaltenen Schwämmen versuchen, mit grosser Schwierigkeit verknüpft, da die Kinder zu unruhig und ängstlich sind.

Zu Dampfeinathmungen schlug man vielfache Arzneimittel vor. Farrel ⁴⁾ bediente sich der Essigdämpfe mit Aether und Kampher; Jurine des Schwefeläthers mittelst seines Dampfapparats, dasselbe rath Pinel; Thornton empfahl Stickgas. Warner ⁵⁾ giebt den Rath, die Croupkranken mehrere Tage lang mit den Dünsten von Malven- oder Fliederdecocten zu umgeben und sie dadurch zum Schwitzen zu bringen. Jedenfalls dürften milde Dämpfe, wenn sie anzuwenden sind, von Vortheil sein, dagegen sind die reizenden wohl nicht mit Unrecht bei der entzündlichen Diathese der Krankheit zu verwerfen, wie dies auch viele Aerzte thun.

Der Essig ist vorzüglich von Gruithuisen ⁶⁾ empfohlen. Er befolgt folgendes Verfahren: die Stirn wird mit kaltem Essig verbunden, der Kopf aber nicht bedeckt. Dabei muss der Hals mit einem Tuche unwunden werden, das erwärmt und stark mit Essig

1) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Heilkunde von einer Gesellschaft Aerzte in St. Petersburg. 1821, erste Samml. 1835, zweite Samml.

2) *Szerlecki Dictionn.*

3) *Journ. hebdom.* 1829. Bd. I. S. 97.

4) *Diss. med. de Cynanche trach.* Edinb. 1813.

5) *Du Croup et son traitement par la vapeur d'eau.* Paris 1824.

6) *Salzb. med.-chir. Zeitung.* 1827. April No. 34.

besprengt ist, und darüber wird ein wollenes Halstuch oder Flanell gelegt. Auf die Brust legt man ebenfalls einen grossen Umschlag mit gewärmtem Essig und darüber eine wollene Bedeckung, so dass die Brust gut verwahrt und gegen Kälte geschützt ist. Die Füsse wickelt man in Servietten ein, die in warmen Essig getaucht sind. Die Stube muss stets zwischen 18—20° R. erwärmt sein; auf den Boden derselben setze man eine Untertasse mit Essig, und das kranke Kind muss in einem Bette liegen, das gleichweit von jeder kalten Mauer, von Fenster und Ofen entfernt ist.

Harless, Jurine, Fritze, Autenrieth empfehlen den Essig zu Klystieren.

Nach Guersent soll man, wenn der Croup, wie dies der häufigste Fall ist, im *Schlunde beginnt*, zur Beschränkung der Fortschritte der Krankheit die Behandlungsweise der membranösen Schlundbräune in Anwendung bringen. Man ätze dann die kranken Theile mit verdünnter Salzsäure oder mit concentrirter Essigsäure, oder noch besser mit einer Auflösung des salpetersauren Silbers, die man mittelst eines, an einem biegsamen Fischbein befestigten Schwammes auf die kranken Theile aufträgt. Um der plastischen Entzündung auf den Wandungen des Schlundes und am Eingang der Glottis eine andere Richtung zu geben, ist es hinreichend, sich einer Auflösung von 4 Gran salpetersauren Silbers auf eine halbe Unze destillirten Wassers zu bedienen. Ausser Guersent empfahl auch Mackenzie den Höllenstein, aber in stärkerer Auflösung (℥j auf ʒj Aq. destill.). Nach Meissner ist dieses Verfahren aber weniger im Croup, als in der dem Wesen dieser Krankheit nahe stehenden Angina pseudomembranacea faucium an seinem Platze.

Sind nun aber die angeführten Mittel auf passende Weise angewendet worden, und macht trotz dem der Croup reissende Fortschritte und tritt in den letzten Zeitraum, so muss man wohl auf alle Heilagentien, die den Kranken nur ermüden und schwächen können, verzichten, und zu dem einzigen Mittel, was noch etwas hoffen lässt, zu der Tracheotomie, schreiten (Guersent). Schon Home empfahl die Bronchotomie, Vicq d'Azyr für dieselbe die Laryngotomie, da aber mehrere Versuche misslangen, so ging man von dieser Operation ganz ab. Da es jedoch im letzten Stadium der Krankheit an allen Rettungsmitteln fehlte, so kam man immer wieder auf dieselbe zurück und namentlich schlugen Collineau, Chailly, Miguel, Piorry, Velpeau, Chevallier, Dupuytren und mehrere andere Aerzte die Tracheotomie vor. Barrier fasst die Gründe für und gegen die Tracheotomie nach den bisherigen Erfahrungen folgendermaassen zusammen: Obgleich man die Anwendung der Tracheotomie heutzutage nicht mehr gänzlich verwirft, so ist es doch schwer, Indicationen für sie aufzustellen, weil es bis jetzt noch nicht feststeht, in welcher Epoche der Krankheit sie unumgänglich erforderlich ist. Die Einen,

vorsichtig oder furchtsam, oder auf andere Mittel mehr vertrauend, wollen die Tracheotomie bloß als letztes Mittel in der äussersten Gefahr angewendet wissen. Andere, mehr dreist, oder von der Unzulänglichkeit anderer Mittel mehr überzeugt, wollen, dass man bei Zeiten operire. Trousseau wünscht, dass es so zeitig, als möglich, geschehe. Barrier pflichtet jenen, Trousseau an der Spitze, bei, die eine zeitige Operation wünschen; man müsse operiren, wenn die Diphtheritis laryngea constatirt ist, d. h. beim Beginn der zweiten Periode, wenn Anfälle von Suffocation eintreten. Wenn man, wie Guérent will, die dritte Periode abwartet, wo die Suffocation anhaltend, die Asphyxie vorgeschritten und die Schwäche gross ist, so darf man auf Heilung nicht hoffen. Je länger man mit der Operation wartet, um so mehr muss man, wie Trousseau sagt, befürchten, dass 1) die falschen Membranen sich bis in die Bronchien bereits erstrecken, 2) dass man der Congestion, der Blutfülle, der Entzündung und dem Lungenemphysem, häufige Zufälle der letzten Periode, entgegenwirken könne, 3) wird die Operation schwieriger wegen der Auftreibung der Gefässe, die sich mit dem Fortschreiten der Asphyxie vermehren. Operirt man zeitig, so umgeht man alle Schwierigkeiten, die später durch die falschen Membranen und ihre Verbreitung in die Bronchien eintreten. Nimmt man endlich die bereits glücklichen Resultate einer zeitigen Operation zu Hülfe, so wird man kaum zaudern dürfen, ihr den Vorzug zu geben. Am Ende des Mais 1840 hatte Trousseau 102 Kinder operirt und davon 26 gerettet, oder den vierten Theil. Wenn man nun Guérent's Resultate, dass ohne Operation 1 von 5 gerettet wird, betrachtet, so ist das Resultat ohne Zweifel für die Tracheotomie sprechend. Wenn man ferner Trousseau's Resultate genauer beobachtet, so stellt es sich heraus, dass bei jenen, wo er zeitig operiren konnte, von 5 Kranken 4 gerettet wurden. Man muss aber in der Tracheotomie nicht bloß eine Operation sehen, um die Asphyxie augenblicklich zu heben, sondern auch 1) ein Mittel um die Loslösung und Expectoration der falschen Membranen zu bewirken, und durch Anwendung topischer Mittel ihrer Wiedererzeugung vorzubeugen; 2) einen künstlichen Weg für die Respiration zu unterhalten, bis dieses wieder regelmässig auf naturgemässen Wege geschehen kann. Der Erfolg der Operation hängt gänzlich von der Nachbehandlung und der Vorsicht, mit der man sie ausführt, ab. Petel's ¹⁾ Resultat von sechs Operationen, deren drei glücklich waren, ist folgendes: 1) Zu späte Operation lässt viel fürchten, die frühe viel hoffen. 2) Als wichtiges Problem erscheint die relative Grösse der Canule nach Alter und Geschlecht, zu leichter und zu schwieriger Zutritt der Luft. 3) Die Injectionen

1) Gaz. méd. de Paris. 4. Févr. 1842. Nr. 6. S. 90.

von Argentum nitr. in den gewöhnlichen Dosen sind noch der Verstärkung fähig. 4) Die Sorgfalt für das operirte Kind ist ein beständiges Erforderniss, sie macht drei Viertel der Cur aus. Hinsichtlich der Operation giebt Petel einige Regeln: Bei der Blutung, die dem Einschnitt der Weichgebilde folgt, soll man die Gefässe fassen, ohne sie zu torquieren oder sie zu unterbinden und die Pincette einem Gehülften übergeben; bei drohender Ohnmacht, ehe man Herr der Blutung geworden, soll man schnell die Luftröhre öffnen, weil die venöse Blutung dann aufhört, die arterielle leicht mit Höllenstein sistirt wird und Eindringen des Blutes in die Trachea nicht zu fürchten ist.

Gegenanzeigen der Operation sind: wenn man berechtigt ist anzunehmen, dass die Bronchien und zwar in grosser Ausdehnung in Folge der membranösen Concretion in Mitleidenschaft gezogen sind, wenn eine selbst einfache Pneumonie zugegen ist, denn diese ist immer gefährlich. In diesen Fällen darf man nur hoffen, das Leben kurze Zeit durch die Operation zu verlängern, was die Inconvenienzen und Schmerzen der Operation nicht aufwiegt.

Was die Verhütung der Wiederkehr des Croups betrifft, so muss man alle Gelegenheitsursachen vermeiden, die überhaupt den Croup hervorzurufen im Stande sind, hüte die Kinder also namentlich vor Erkältungen. Dasselbe gilt von der Prophylaxis überhaupt. Alle Heilmittel, die man zu diesem Endzwecke empfiehlt, sind nutzlos. Herrschen katarrhalische Krankheiten häufig an einem Orte, oder sind sie dort endemisch, so entferne man die Kinder, lassen die Verhältnisse dieses aber nicht zu, so muss man jene Vorsichtsmaassregeln anwenden, die in feuchten oder kalten Ländern überhaupt gebräuchlich sind, um die ursächlichen Momente, welche die Krankheit hervorrufen, zu schwächen. Diese Vorsichtsmaassregeln sind dieselben, die sich überhaupt eignen, vor katarrhalischen Krankheiten zu bewahren.

g. *Pseudocroup*. (*Laryngite striduleuse*, *Laryngitis stridula*; Bretonneau, Guersent. *Angina laryngea pseudocroupalis*. *Croupine*; Hufeland.)

Nach Barrier ¹⁾, Jansecowich ²⁾, Guersent ³⁾.

Die Unterscheidung des Croups in einen wahren und einen falschen ist bei dem wesentlichen Unterschiede beider Krankheiten von höchster Wichtigkeit und muss als ein wichtiger Fortschritt

1) A. a. O.

2) Oesterreichische Jahrb. Bd. XXIII. Heft. 3. 1827.

3) Dictionn. de Méd. Paris 1835. Art.: Croup.

der neueren Zeit zur Verbreitung einer besseren Kenntniss der Krankheiten des Larynx betrachtet werden.

Die pathologische Anatomie des falschen Croups ist noch wenig bekannt. Bretonneau und Guersent haben nie ein Kind an einem einfachen Pseudocroup sterben sehen. Der Erstere setzt voraus, dass es sich um eine Katarrhalentzündung, um eine einfache ödematöse Tumefaction der Glottis handle, und glaubt nicht, dass ein Krampf der Glottis diese Affection hervorrufe oder erschwere. Dagegen kommt der Tod bei einem complicirten Pseudocroup allerdings oft vor, wie z. B. bei Complication mit Pneumonie. Guersent bemerkt hierüber, dass er zwar alle Symptome der Pneumonie, kein Zeichen aber im Larynx oder der Luftröhre vorgefunden habe, welches diese Ursache des stridulösen Hustens hätte erklären können. Noch mehr aber tritt die Unzulänglichkeit der pathologischen Anatomie in jenen Fällen hervor, welche die Schriftsteller nervösen Croup nennen, bei welchen die Autopsie nicht allein die Abwesenheit jeder den Tod möglicherweise erklärenden Verletzung darthut, vielmehr auch die Abwesenheit jeder Veränderung, die den Croup Husten während des Lebens zu erklären vermöchte. Man könnte allerdings dieses Factum auf zweierlei Art erklären wollen, nämlich: dass die Laryngitis, die den Tod herbeiführte, keine Spuren im Leichnam zurückgelassen hat, oder: dass keine Laryngitis, vielmehr nur ein Krampf des Larynx zugegen war. Beide Erklärungsarten sind aber falsch. Setzen wir voraus, dass eine einfache Laryngitis im Stande sei 1) einen Croup zu simuliren, 2) den Tod durch sich selbst herbeizuführen, so wird diese Laryngitis ganz gewiss sehr beträchtliche Störungen in den Sprachorganen hervorbringen, die bei der Leichenöffnung nicht verkannt werden können; setzen wir aber voraus, dass eine gelinde Laryngitis, die den Muskelapparat des Organs in Mitleidenschaft zieht und in einen Krampf der Glottis endigt, vorhanden war, so werden wir begreifen, dass diese complicirte Krankheit, die von einer mit Krampf verbundenen Entzündung herrührt, sehr wohl den Croup unter gewissen Verhältnissen simuliren, ja den Tod herbeiführen kann, ohne doch im Larynx bemerkbare Spuren zu hinterlassen. Im ersten Falle ist eine bedeutende Laryngitis vorhanden, im zweiten eine gelinde, aber nothwendigerweise mit Krampf verbunden. Endlich ist noch zu untersuchen, ob ein Krampf der Glottis allein einen Croup simuliren könne. Barrier verneint dieses, weil die Alterationen, welche der wahre und der falsche Croup der Stimme und dem Husten aufdrücken, von einer Aenderung der glatten, mukösen Oberfläche, der Dichtigkeit und der Consistenz herrühren. Wenn nun diese Veränderungen im idiopathischen Krampf nicht vorhanden sind, so wird auch der Husten und die Croupstimme nicht zugegen sein. Der alleinige Krampf der Glottis constituirt für sich nie einen Croup oder falschen Croup, wogegen derselbe Krampf mit einer

gewöhnlichen laryngitischen Entzündung den falschen Croup bedingt; endlich ist dieser Krampf keineswegs eine Grundursache oder unerlässlich im wahren Croup, obgleich er es häufig bei demselben ist, denn dieser hat eine specifische Entzündung, d. h. eine Diphtheritis laryngea zum Grundelement.

Symptome. Die Beschreibung der Symptome des Pseudocroups, wie sie Guersent gegeben hat, scheint Barrier nicht vollkommen genügend, sie sind so dunkel, dass es schwer ist, nach seiner Beschreibung den charakteristischen Unterschied des Hustens, der Stimme und der Respiration, die dem Croup und die dem Pseudocroup gehören, zu unterscheiden. Guersent beschreibt den einfachen falschen Croup folgendermassen:

Erster Zeitraum. Die Krankheit tritt gewöhnlich während des Schlags ein. Das Kind erwacht Abends oder mitten in der Nacht, sehr selten gegen Morgen, plötzlich mit einem trockenen, rauhen, lanten, pfeifenden, zuweilen dem Bellen eines kleinen Hundes ähnlichen Husten. Dieser Husten ist immer sehr laut und scheint durch ein gewaltsames Ausstossen der Luft gebildet zu werden, während dagegen im Croup der Husten dumpf, metallisch, unterdrückt, gegen innen zurücktretend ist, wie wenn er im Augenblick der Inspiration entstände. Bei diesem ersten Hustenanfalle scheint das Kind beinahe zu ersticken, wie wenn es einen fremden Körper in die Luftröhre bekommen hätte. Kommt dieser Husten zu einer Zeit, wo das Kind schläft, so verbindet sich mit der Bangigkeit, die es fühlt, grosse Angst, und das Geschrei, das es hervorzubringen sucht und das durch die Stösse des Hustens erstickt wird, scheint die Erstickungszufälle und die Athemlosigkeit noch zu steigern. Gegen das Ende des Anfalls wird das anfangs geröthete Gesicht blass und bedeckt sich mit Schweiß, die Lippen werden violett. Die folgenden Anfälle sind weniger heftig, weniger erschreckend und verschwinden endlich. Die Drüsen am Halse sind nicht verändert, es ist weder Schmerz im Larynx, noch Angina exsudativa, noch Fieber zugegen. Das Kind hustet wohl während des Tages, aber nur von Zeit zu Zeit, und der Husten ist noch einigermaßen rauh. Den darauf folgenden Abend und die Nacht erneuern sich die Zufälle, aber weniger heftig und weniger lang. Auf diese Art verfolgt der Pseudocroup den entgegengesetzten Weg des wahren, dessen Anfälle sich steigern. Der Puls ist während und nach dem Husten frequent und kehrt allmähig wieder zu seiner natürlichen Beschaffenheit zurück.

Der zweite Zeitraum beginnt zuweilen schon am ersten Tage oder im höchsten Falle erst am dritten; er unterscheidet sich leicht durch die Eigenschaften des Hustens, der nicht mehr so trocken ist und gegen das Ende der Anfälle feucht wird. Diese werden immer kürzer, und das Pfeifen im Kehlkopfe und der Luftröhre, das ihnen folgt, geht allmähig in ein Schleimrasseln

über. Endlich nimmt diese Krankheit den gewöhnlichen Verlauf eines Katarrhs und endet auf dieselbe Weise bald in 3—4 Tagen, bald nach 12 bis 14 und darüber. Behandelt man die Krankheit nicht mit entschieden eingreifenden Mitteln, so entscheidet sie sich leicht von selbst, beinahe immer durch eine leichte Expectoration.

Aetiologie. Alle Krankheiten der Schleimhaut der Luftwege, mit oder ohne Bildung von Pseudomembranen, mit oder ohne Nervensymptome, werden viel häufiger in kalten, gemässigten und feuchten Ländern beobachtet als in wärmeren. Man kann diese Krankheiten, also auch den falschen Croup in grossen, mehr oder weniger feuchten Städten fast als endemisch ansehen. Alle unter dem Namen Croup begriffenen Krankheiten können unter denselben Umständen entspringen und unter denselben Einflüssen sich fortpflanzen. Der falsche Croup herrscht zu gleicher Zeit mit dem echten und mitten in Epidemien von häutiger Schlundbräune und Croupen. Der wahre und der falsche Croup kommen bei Individuen, die in sehr verschiedenen Verhältnissen sich befinden, nicht auf gleiche Weise vor; der erste kommt häufiger bei niederen Volksclassen, der letztere in den wohlhabenderen vor. Auch kommt, wie Blache bemerkt, der wahre Croup öfter in Krankenhäusern vor, als der falsche. Der falsche Croup befällt nur sehr junge Kinder von einem bis sieben Jahr; dieser Umstand scheint zu beweisen, dass die verhältnissmässige Enge des Kehlkopfs in der Kindheit eine prädisponirende Ursache dieser Krankheit ist. Die ursprüngliche Conformation des Larynx hat einen solchen Einfluss auf die Erzeugung der Laryngitis stridula, dass man sie häufig bei allen Kindern derselben Familie beobachtet. Gewisse Individuen sind so gebildet, dass sie die Krankheit wiederholt bekommen. Guersent hält sich überzeugt, dass die Fälle von Crouprecidiven, die von Schriftstellern angeführt werden, dem einfachen falschen Croup angehören.

Obgleich die pathologische Anatomie über die Ursache und den Sitz des falschen Croups noch keinen Aufschluss gegeben hat, so muss man doch, nach Guersent, in dieser Krankheit eine Art von Reizung oder vorübergehender Phlegmasie des Kehlkopfs annehmen. Er glaubt, dass immer eine Phlegmasie der Glottis vorhanden ist. Ist der Pseudocroup nicht complicirt, so ist der Krampf, mit dem sie verbunden, so flüchtig wie die Ursache, die sie erregt hat, dagegen wird sie gefährlicher, wenn der Krampf sehr heftig ist. Barrier fasst die Ursachen kurz zusammen: der Pseudocroup besteht aus Krampf und Laryngitis und seine Ursachen sind ausser prädisponirendem Einfluss des Alters, Wirkung der Kälte und die gewöhnlichen Ursachen der Laryngitis.

Diagnose. Janscowich giebt folgende Unterscheidungsmerkmale des Pseudocroups vom wahren: a) Der wahre Croup erscheint niemals, ohne dass demselben kürzere oder längere Zeit

ein katarrhalischer Husten vorangeht; beim Pseudocroup ist das Auftreten plötzlich und zwar immer des Abends oder des Nachts. b) Beim wahren Croup sind die Hustenanfälle klein, kurz, die Stimme trocken, bald dem Bellen eines kleinen Hundes, bald dem Krähen oder Glucken eines jungen Huhnes ähnlich, zugleich ist die Inspiration pfeifend, als ob die Luft durch eine Metallröhre ginge; bei dem Pseudocroup ist der Husten zwar auch trocken klingend, oft rauh und dem Bellen eines kleinen Hundes ähnlich, aber die pfeifende Inspiration fehlt. c) Bei dem wahren Croup dauert die pfeifende Inspiration auch nach dem Hustenanfälle fort, zugleich beobachtet man aber zwischen jedem derselben ein fortwährendes Rauschen und Zischen in der Luftröhre, welches bei dem Pseudocroup nach dem Hustenanfälle nicht stattfindet, d) In beiden Krankheitsformen wird jeder Hustenanfall von Schwerathmigkeit und Erstickungsgefahr begleitet; jedoch findet der Unterschied statt, dass bei dem Croup diese Symptome im Verlaufe der Krankheit bei jedem Hustenanfälle sich steigern, bei dem Pseudocroup dagegen beim ersten Anfalle am heftigsten sind, dann immer mehr an Intensität und Dauer abnehmen und sich am Ende ganz verlieren, wo auch der Husten das Croupähnliche verliert und mehr und mehr katarrhalisch wird. e) Beim Croup bleibt die Stimme nach jedem Hustenanfälle heiser, schwach und nicht selten wird der Kranke stimmlos; bei dem Pseudocroup findet dieses gleich nach dem Anfalle öfters statt, verliert sich aber allmähig und ist nie andauernd, ja in Fällen beobachtete Janscowich gar keine Veränderung der Stimme. f) Bei dem Croup klagen die Kranken stets über Schmerz im Kehlkopfe, oft auch in der Luftröhre und auf der Brust, bei dem Pseudocroup nie. g) Der wahre Croup ist stets von Fieber begleitet, die Haut ist trocken, die Temperatur derselben erhöht, der Puls beschleunigt, härtlich, unterdrückt, das Kind ist mürrisch, der Stuhlgang träge; im Verlaufe der Krankheit wird der Puls unregelmässig, der Kranke liegt betäubt, die Angst und Unruhe wird immer grösser, die Extremitäten werden kalt, der Puls kaum wahrnehmbar. Bei dem einfachen Pseudocroup mangelt das Fieber gänzlich, der Puls, während und nach dem Hustenanfälle etwas beschleunigt, kommt bald auf seinen normalen Stand zurück, das Kind ist nicht betäubt, nach jedem Anfalle munter und kehrt zu seinen Spielen zurück.

Trousseau ¹⁾ sagt unter anderen: so lange der Husten rauh, klingend und croupal ist, so kann man annehmen, dass er noch nicht in jenem Sinne da ist, in dem man ihn gewöhnlich nimmt, der croupähnliche Husten ist keine Anzeige des Coups. Bleibt während der ganzen Dauer der Krankheit

1) Journ. de Connaiss. méd. chir. T. II.

der Husten croupal, so ist dieses ein Zeichen, dass nur eine Verstopfung (enchifrenement) der Glottis, nur die Angina stridula, nicht aber die Angina membranacea vorhanden ist, wird aber der Croup Husten immer matter und endet er klanglos, während die Erstickungszufälle sich nähern, so kann man versichert sein, dass die Stimmfibern sich mit einem adhärennden, nicht vibrirenden Ueberzug bedeckt haben, mit einem Worte, wenn der Husten, anfangs croupal, immer seltener, fast ganz klanglos wird und Suffocation eintritt, so ist wahrer Croup, d. h. plastische Exsudation im Larynx vorhanden. Im Pseudocroup im Gegentheil wird die Suffocation immer geringer, je mehr der Husten seinen croupalen Charakter verliert.

So unterscheidend im Allgemeinen die angegebenen Symptome sind, so bemerkt doch Barrier, dass man sich ja nicht auf die einzelnen unterscheidenden Merkmale verlassen soll, weil sie für sich keinen entscheidenden Werth hätten, man müsse vielmehr das ganze Bild zusammennehmen und erst dann einen Vergleich mit dem wahren Croup anstellen, um zu einem Resultate zu gelangen.

Prognose. Der falsche Croup ist im Allgemeinen eine milde, gefahrlose Krankheit, die bei einem einfachen und wenig eingreifenden Verfahren leicht glücklich endet, dennoch aber kann wohl ausnahmsweise der Tod erfolgen.

Cur. Da der Pseudocroup auch ohne Behandlung der Heilung zustrebt, so hat man in der Mehrzahl der Fälle nichts weiter zu thun, als dieses Heilbestreben durch versüsste Tisanen, reizende Fuss- und Handbäder, Bettwärme und andere einfache Mittel, die man im Rheumatismus anwendet, zu befördern. In allen Fällen, wo der Pseudocroup einfach und nicht beunruhigend ist, verwirft Guersent die Blutentziehungen und Brechmittel, weil sie die Krankheit eher verlängern als abkürzen.

Zuweilen ist beim falschen Croup Fieber vorhanden, und ist die Suffocation bedeutend, so darf man mit Blutentziehungen und Brechmitteln nicht zögern. Im Allgemeinen ist Barrier der Ansicht, dass man mit einem Brechmittel beginnen muss, während man in die Nachbarschaft des Larynx Blutegel setzt. Ist das Individuum jedoch sehr blutreich und die venöse Congestion sehr bedeutend, so muss man mit Blutentziehungen, einem Aderlass, anfangen oder Blutegel in die Nähe des Larynx setzen. Denn beginnt man im Pseudocroup sogleich mit Blutegeln am Halse, so muss man befürchten, dass das krampfhaft oder nervöse Element der Krankheit durch den Schmerz, welchen die Blutegelstiche hervorrufen, vermehrt werde. Bevor man also zu diesem Mittel greift, ist es besser, den Krampfzustand zu mildern und hierzu eignen sich die Brechmittel am besten.

Die *Behandlung* jenes gefährlichen Pseudocroups, den Guersent den nervösen nennt, erfordert dagegen grosse Aufmerksam-

keit, hier findet die Behandlung des Millar'schen Asthma ihren Platz, weil der nervöse Pseudocroup sicherlich eine Krankheit ist, die man mit dem Namen Asthma bezeichnet hat.

Verbindet sich der falsche Croup mit einer Entzündung, wie z. B. einer Bronchitis, Pneumonie, was dadurch sich darthut, dass vom Anfange ein Fieber zugegen, so begegnet man der Complication durch die geeigneten Mittel. Indessen darf man den falschen Croup selbst hierbei nicht vernachlässigen, wenn sein Vorhandensein die anderweitige Krankheit erschwert. Tritt der Pseudocroup mit einer Diphtheritis gutturalis auf, und lässt der Zustand den allerdings möglichen Uebertritt in einen wahren Croup befürchten, so wendet man die gegen die Diphtheritis passende Methode an, d. h. Kauterisation und andere topische Mittel, die anerkanntermassen die Vitalität der afficirten Schleimhaut herabstimmen.

Beim Krampf der Glottis wendet man Opiate, Belladonna-präparate an. Hier finden auch alle gegen den Pseudocroup empfohlenen Mittel ihre Anwendung.

b. *Parotitis, Inflammatio parotidis.* Entzündung der Ohrspeicheldrüse.

Nach Roche ¹⁾, Wolff ²⁾.

Man bezeichnet mit dem Namen Parotitis die Entzündung der Ohrspeicheldrüse unterhalb des äusseren Ohres, die fast immer einen fieberhaften Zustand zum Vorläufer und Begleiter hat, viel häufiger bei Kindern und jungen Leuten, als im vorgerückten Alter, fast ausschliesslich nur in der Kindheit vorkommt, beinahe immer epidemisch auftritt und im Allgemeinen dieselben Individuen nur ein Mal befällt.

Die Ursachen der Krankheit sind unbekannt, man hat nur beobachtet, dass sie in der Regel im Frühjahr und Herbst, bei nasskalter Witterung und nach Erkältungen vorkommt, jedenfalls bedarf es aber der Vermittelung noch anderer uns unbekannter Ursachen, um sie hervorzurufen; da sie nicht besonders häufig ist, obgleich nasskalte Witterung häufig genug eintritt. Wie bei den meisten epidemischen Krankheiten, entzieht sich auch hier die Ursache unserer Erkenntniss. Uebrigens ist ihre Erforschung bei der geringen Bedeutsamkeit der Krankheit nicht von grossem Werth.

Der gewöhnliche Verlauf der Parotitis ist folgender: Als Vorboten stellen sich katarrhalische Zufälle ein, Frösteln und darauf

1) Dictionnaire de méd. et chir. prat. Bd. XII.

2) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1836, No. 14.

folgende Hitze, vermehrte Häufigkeit des Pulses, Unbehaglichkeit und Schwere in allen Gliedern, Kopfschmerz und Mangel an Appetit. Später tritt Fieber mit Steifheit des Halses und Nackenschmerz hinzu. Alsdann empfinden die Kranken unter einem oder beiden Ohren zwischen dem Unterkieferaste und dem Processus mastoideus einen dumpfen drückenden Schmerz, der sich bis unter die Maxilla inferior verbreitet, die letztere wird unbeweglich, das Sprechen erschwert, das Kauen unmöglich und mit der nun wachsenden Geschwulst tritt Unvermögen zu schlingen und die Kinnladen weit zu entfernen ein, ja bringt Erstickungszufälle hervor. Die Geschwulst nimmt zu, die benachbarten Drüsen, besonders die Submaxillardrüsen, sowie auch zuweilen die Sublingualdrüsen, selbst die Mandeln werden mit ergriffen, und so folgt eine Entstellung, ja wenn die Entzündung nur auf einer Seite stattfand, eine solche Schiefheit und Vershobenheit des Gesichts, dass von der früheren Gesichtsbildung oft nicht die geringste Aehnlichkeit zurückbleibt. Die Geschwulst ist dabei gespannt und heiss, behält zuweilen ihre natürliche Färbung, oder wird glänzend und rosenartig, oder selbst dunkelroth gefärbt. Zuweilen ist das ganze Gesicht geröthet, und vorzüglich dann, wenn beide Ohrspeicheldrüsen in hohem Grade erkrankt sind und einen Druck auf die Jugularvenen ausüben. Dabei ist die Speichelabsonderung zu keiner Zeit vermehrt oder vermindert, und auch das Secret scheint nicht alienirt zu sein, wie Wolff beobachtete. Diese Symptomengruppe steigert sich in der Regel bis zum vierten Tage, dann lässt das Fieber nach, wenn dies nicht schon früher der Fall war, die Krankheit bleibt einige Tage auf ihrer Höhe und zertheilt sich in wenigen Tagen vollkommen. Bei der von Wolff beobachteten Epidemie wurde häufig ein Zeitraum der Vorboten nicht wahrgenommen und in keinem Falle durch einen starken Frost bezeichnet, vielmehr wurden die örtlichen Erscheinungen zuerst wahrgenommen, was auch Roche häufig beobachtete. Die Kranken empfinden nämlich sogleich drückenden Schmerz unter dem Ohre, der durch Druck, Sprechen, Kauen vermehrt wurde, und an der schmerzhaften Stelle erhob sich die Geschwulst, bisweilen in einer Nacht, bisweilen nach 2—3 Tagen ihre grösste Höhe erreichend. Die Entscheidung erfolgte mit dem dritten, fünften oder siebenten Tage. In der Regel entsprach das Allgemeinleiden dem Grade des örtlichen.

Die *Dauer* und der *Verlauf* der Krankheit hängen gewöhnlich von dem Grade der Entzündung und der Heftigkeit der Symptome ab. Während bei nur mässigem Grade der Entzündung ein nur mässiges Uebelbefinden oder gar keins wahrgenommen wird, tritt bei heftiger und weitverbreiteter Entzündung stärkeres Fieber, nicht selten mit Delirien und bei zarteren Kindern mit Zuckungen und Krämpfen ein. Im ersten Falle dauert die Krankheit oft nicht über den fünften Tag hinaus, im letzten dagegen zu-

weilen 14 Tage, indessen auch nicht länger, wenn sich nicht ein chronisches Leiden aus der Parotitis entwickelt. Die Entscheidung der Krankheit erfolgt bald unter Nasenbluten, bald unter allgemeinem Schweisse, bald mit einem reichlichen Bodensatze im Urin.

Der gewöhnliche *Ausgang* ist in die Zertheilung, und dies geschieht bald auf eine unmerkliche Weise und ohne eine bemerkenswerthe äussere Erscheinung, bald kündigt sich die Zertheilung durch ein Feuchtwerden hinter den Ohren und durch einen leichten auf die Ausdehnung der Geschwulst beschränkten, oder durch allgemeinen Schweiss an. Zuweilen kommt es vor, dass die Entzündung statt durch Zertheilung sich zu lösen, anhält und in Eiterung übergeht. Glücklicherweise ist dieser Ausgang sehr selten. In anderen noch selteneren Fällen geht die Geschwulst in Verhärtung über, wobei dann die Wiederherstellung sehr lange dauert und schwierig ist. Endlich hat auch die Krankheit das Eigenthümliche, dass bei derselben in höheren Graden, durch Erkältung, ein zurücktreibendes Heilverfahren, oder durch unbekannte Ursachen veranlasst, die Parotidengeschwulst plötzlich verschwindet; dann tritt eine entzündliche Anschwellung einer oder beider Brüste, oder häufiger der Schamlefen beim weiblichen Geschlecht, und beim männlichen eines oder beider Hoden ein, und diese Metastase hat oft traurige Folgen, deren vorzüglichste Atrophie des befallenen Testikels ist. Wolff sah nur eine solche Versetzung auf den Hoden der der Geschwulst entsprechenden Seite. Hamilton sah auch die Uebertragung wechseln, die Geschwulst der Ohrendrüsen verschwand und befiel die Hoden, von da verschwand sie wieder, und zeigte sich an ihrer alten Stelle. Zuweilen wiederholte sich dieses mehrere Male bei demselben Kranken. So wurden auch manchmal wieder die Hoden befallen, wenn sich die Krankheit von diesen auf das Gehirn geworfen hatte, und dies wechselte auch einige Male ab. Nach Laghi und Reil soll diese Versetzung auf die Hoden nur in den Jahren der Mannbarkeit stattfinden, Kinder und Alte waren davon verschont. Bottoni sah auch zuweilen bei Frauen Geschwülste in den Leistendrüsen als Folge von Versetzung entstehen. Seltener sind Metastasen auf den Magen und das Gehirn beobachtet worden. Besonders hat die das Scharlachfieber begleitende Parotitis das Eigenthümliche, dass sie leicht Encephalitis veranlasst, und diese Complication ist ebenso häufig, als gefährlich. M. Heine¹⁾ bemerkte, dass bei dieser Complication die Backengeschwulst gewöhnlich bald zum Abscess kam, und Heyfelder fügt hinzu, dass bei erfolgreicher Abscessbildung fast immer ein jauchiger Eiter abgesondert wurde. In einem von Butzer beobachteten und Heyfelder mitgetheilten Falle trat bei einem fünfjährigen Kinde nach der Oeffnung des Abscesses eine zwei-

1) Schmidt's Jahrb. 1835. Bd. VIII. S. 215.

malige spontane Hämorrhagie aus dem Munde ein, die den Tod herbeiführte. Andral¹⁾ sah nach Erkältung bei der Parotitis eine metastatische Dysurie folgen. Noch wurden in mehreren Fällen²⁾ Versetzungen nach den Lungen beobachtet, welche sehr heftige, im späteren Verlaufe nervös werdende Pneumonien hervorriefen und immer mit dem Tode endigten.

Ueber den Sitz und das Wesen der Ohrspeicheldrüsenentzündung dürfen wir von der pathologischen Anatomie keinen Aufschluss erwarten; denn da die Krankheit fast nie mit dem Tode endigt, so hat sie nur höchst selten zur Aufhellung dieser Punkte durch die Leichenöffnung Gelegenheit gegeben. Indessen bemerkt Roche, dass dieser Mangel sich durch Deduction ersetzen lässt. Was den Sitz der Krankheit betrifft, so spricht Alles dafür, dass man ihn vorzugsweise in der Ohrspeicheldrüse zu suchen hat, und bei Ausbreitung der Geschwulst auch in den Submaxillar- und Sublingualdrüsen. Wäre der Sitz in dem Zellgewebe, so müsste der Uebergang in Eiterung der häufigste Ausgang sein, während er doch der seltenste Fall ist. Hätte sie nicht ihren Sitz im Drüsenapparat des Halses, so wäre es nicht wohl begreiflich, dass die Metastasen fast immer auf die Brüste oder Testikel fallen. Ist dagegen der Sitz in der Ohrspeicheldrüse, so erklärt sich diese Lieblingsmetastase ganz einfach aus der grossen Uebereinstimmung der Speicheldrüsen mit den Brustdrüsen und den Testikeln, hinsichtlich ihrer Textur und ihrer Functionen, und durch den Consens, das sympathische Band, das jedes Organ an Leiden analoger Organe innigeren Antheil nehmen lässt, als an Leiden anderer Organe. Was das Wesen der Parotitis betrifft, so fällt dieses noch mehr in die Augen. Alle Zeichen von Entzündung finden sich vereinigt, Schmerz, Geschwulst, Röthe und erhöhte Temperatur. Man nennt also mit Recht dieses Leiden Ohrspeicheldrüsenentzündung; allerdings verbreitet es sich häufig auf andere Drüsen, ohne Zweifel nimmt auch das Zellgewebe der Umgegend oft an der Entzündung Theil, aber der constanteste Herd dieser Krankheit, ihr hauptsächlichster und oft ausschliesslichster Sitz ist offenbar die Ohrspeicheldrüse. Nach Stannius ist diese Entzündung nicht als reine einfache anzusprechen, gegen welche Annahme schon die grosse Neigung zu Versetzungen, sowie auch die der Erfahrung gemäss zweckmässigste Behandlungsweise, die nur in sehr intensiven Fällen die streng antiphlogistische ist, spricht. Eine gewisse Verwandtschaft dieser Entzündung mit dem exanthematischen Prozesse lässt sich kaum verkennen, auch zeigt sich ja wirklich nicht selten eine rothlaufartige Färbung der Haut, der

1) *Rust's Magazin*. Bd. XV. St. I. S. 138.

2) *Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen*. 1836. St. 14. S. 66. Anmerk.

öfters selbst eine feine Abschuppung der Epidermis, in kleinen Stückchen, wie Kleie, selten in grösseren Stücken, wie beim Scharlach, nachfolgt. Beachtung verdient in dieser Beziehung die von Borsieri angeführte Hautwassersucht in Folge von Parotitis, welche sich der Scharlachwassersucht nähert.

Die Ursachen der Parotitis sind schon im Anfange angegeben worden. Reil ist der Meinung, dass wohl durchgehends Unordnung in einem dynamisch allgemeinen Systeme des Körpers Antheil habe, was jedoch Behr (Hufeland's Journ. Bd. LXI. St. I.) nicht gefunden hat. Gewöhnlich tritt sie epidemisch auf und befällt meistens das kindliche und jugendliche Alter. Auch bei der von Wolff beobachteten Epidemie entsprach die Gelegenheitsursache den bisherigen Beobachtungen in der sehr ungünstigen Witterung, welche fast ununterbrochen regnig und windig war, und durch häufige Erkältungen, wie durch anhaltende Beschränkungen der Hautthätigkeit zur Entstehung von katarrhalischen Krankheiten Veranlassung geben konnte. Wie entscheidend der Einfluss der Witterung auf die Parotitis einwirkt, lehrte der Umstand, dass, als gegen Mitte des Januars günstige Witterung eintrat, während zwölf Tagen kein Kranker aufgenommen wurde, während bei wieder eingetretener schlechter Witterung sich abermals die Zahl der Kranken bedeutend vermehrte. Dass die Krankheit ein Contagium entwickle, fand Wolff, obgleich er früher dieser Ansicht war, bei dieser Epidemie nicht bestätigt. Hamilton leugnet die Ansteckung gänzlich, dagegen halten Cullen und Russel sie für unbedingt ansteckend. Behr bemerkte, dass die Krankheit, wenn sie sich durch örtliche und allgemeine Schweisse entschied, gar nicht ansteckend sei, wohl aber, wenn sie sich durch kleienartige Abschuppung der Haut und durch den Urin entschied, wie Scharlach, Masern u. s. w., d. h. nur im *Stadio critico* während der Häutung ansteckt. In den gelinderen Graden der Krankheit ist nicht leicht Gefahr zu befürchten, und nur bei gleichzeitigem Leiden des nahe liegenden Gehirns, bei sehr weit verbreiteter und bedeutender Entzündung und bei Versetzung der Entzündung auf edlere Organe, verlangt die Krankheit grosse Vorsicht. Höchst selten nimmt die gewöhnliche Parotitis einen ungünstigen Ausgang, wenn man sie nicht etwa ganz vernachlässigt, oder eine unpassende Behandlung anwendet, und sie geht auch meistens nur in diesen Fällen in Verhärtung und Vereiterung über.

Ist die Entzündung nicht bedeutend, so lässt sie in der Regel in 4—8 Tagen von selbst nach und man befördert die Zertheilung, indem man den Kranken sich ruhig verhalten lässt, eine leichte Diaphorese durch schweisstreibende Getränke, z. B. Aufgüsse von Borragen und Flores Sambuci bewirkt, einige erschlaffende Klystiere, auch wohl mit Senfmehl geschärft Fussbäder verordnet, die Quantität der Nahrungsmittel gehörig beschränkt und die entzündeten Theile, wenn sie wenig schmerzhaft und geröthet sind,

mit Flanell oder Seidenwatte bedeckt, im Falle aber die Röthe und der Schmerz einen höheren Grad erreicht haben, mit erweichenden Kataplasmen. Tritt aber die Entzündung stürmisch auf, ist das Fieber bedeutend, der Schmerz heftig, die Röthe lebhaft, die Hitze brennend, der Puls voll und frequent, und hat man eine gleichzeitige Affection des Gehirns zu befürchten, so wende man den antiphlogistischen Apparat an. Man verordnet in dieser Absicht Aderlässe, jedoch nur in dringenden Fällen und in dem Maasse, als es gerade zur Mässigung der Intensität der Symptome erforderlich ist, und nie darf man sich vornehmen, diese gänzlich beseitigen zu wollen, indem die Erfahrung gelehrt hat, dass das Aderlassen die häufigste Ursache der Metastasen ist. Allgemeiner empfehlen sich örtliche Blutentziehungen durch Blutegel, um der schon drohenden Entwicklung eines Abscesses zu begegnen; ferner kühlende Emulsionen, Abführmittel, kühlende Mittelsalze, Tart. emeticus, Natron sulphuricum, Acidum tartaricum mit Electuarium e Senna, Kalomel und nach Heyfelder Brechmittel; äusserlich warme Umschläge und Klystiere, wie bei anderen Entzündungen. Sieht man aber, dass trotz dem die Eiterung nicht zu vermeiden ist, so steht man von den Blutentziehungen ab und wendet erweichende, und dann maturirende Kataplasmen an bis zur Oeffnung des Abscesses, und behandelt diesen dann nach den Regeln der Chirurgie.

Unnütze Mühe wäre es, wollte man in acuten Fällen der Krankheit Transspiration zu bewirken suchen, man würde sie doch nicht zu Stande bringen. Schleimige, erschlaffende und säuerliche Getränke sind hier besser am Platze und behagen dem Kranken mehr als diaphoretische Getränke. Zu gleicher Zeit verordnet man erweichende Kataplasmen auf die Geschwulst, strenge Diät und Ruhe.

In einzelnen Fällen setzt sich die Geschwulst nur langsam und zertheilt sich unvollständig; der zurückbleibende Theil der Anschwellung hört auf zu schmerzen, scheint härter zu werden, keineswegs sich zu verlieren, die Krankheit hat Verhärtung zur Folge gehabt. Man wendet alsdann Dampfdouchen, Einreibungen von flüchtigem Kampherliniment, Mercurialsalbe und Iodkali an. Neumann¹⁾ wendete eine Salbe aus 8 Theilen grauer Quecksilbersalbe und einem Theile Kali hydroiodicum an, wodurch ein erythemartiger Ausschlag bewirkt wurde. Auch zertheilende Pflaster, z. B. das Cicutapflaster, haben sich zuweilen heilsam bewiesen. In einem Falle, wo diese Mittel nutzlos waren, wendete Oesterlen²⁾ mit auffallend günstigem Erfolge die Kreosotsalbe an (Kreosoti ℥j, Axung. porc. ʒvj). Bleiben diese Mittel

1) *Rust's Magazin*. 1826. März.

2) *Würtemb. Corresp.-Bl.* Bd. VI. No. 25.

alle fruchtlos, so ist nichts übrig, als die Exstirpation der verhärteten Drüse. Bleibt nach deren Eiterung eine fistulöse Oeffnung zurück, so muss diese durch Höllensteinbetupfung zum Schliessen gebracht werden.

Die Metastase der Ohrspeicheldrüse, die man an dem ziemlich schnellen Einsinken der Geschwulst und Blasswerden derselben erkennt, sucht man zu verhindern, indem man die Entzündung wieder auf den ursprünglichen Ort hinleitet, welchen zu verlassen sie im Begriff steht, und dies geschieht durch Auflegen von Senfpflastern. Blasenpflaster wirken in der Regel in solchen Fällen zu langsam. Hat die Metastase aber einen Testikel betroffen, so ist dieses oft ein Zufall ohne Bedeutung, sehr oft sieht man die Anschwellung an diesem neuen Sitze sich mit derselben Leichtigkeit zertheilen, wie es im Allgemeinen bei den Parotiden der Fall ist; man hilft mit Bädern und erweichenden Kataplasmen nach. Aber in einzelnen Fällen, die, wengleich verhältnissmässig selten, doch noch ziemlich gewöhnlich sind, erreicht die Entzündung des Hoden schnell einen hohen Grad, und wenn sie sich zertheilt, folgt ihr nicht selten Atrophie des befallenen Organs. Es ergiebt sich daraus die Wichtigkeit ihrer schnellen Beseitigung, die man sich nur bei der entschiedensten entzündungswidrigen Behandlung versprechen darf; dabei muss man aber noch die Entzündung an ihrem ursprünglichen Sitze anfachen. Zu diesem Endzwecke empfiehlt man die mit Senfmehl geschärften Kataplasmen oder ein Blasenpflaster auf die Parotis, welche zuvor entzündet war, wobei man zu gleicher Zeit den kranken Hoden mit Kataplasmen, denen Hollunderblüthe und Bleiessig zugesetzt wird, bedeckt. Auch rath man, um die Metastase wieder rückgängig zu machen, den inneren Gebrauch einiger diaphoretischer Reizmittel, wie Aufgüsse von *Serpentaria*, *Arnica*, Pfeffermünze, denen man essigsaures Ammonium zusetzt; auch gehört hierher der Kampher. Die Metastase auf die Brüste ist durchaus ohne Wichtigkeit.

Zeigt die Krankheit einen asthenischen Charakter, so nützen *Valeriana*, *Serpentaria*, *Liq. c. c. succin.*, Kampher, *Pulvis Doveri*, Moschus und laue Bäder.

Man hüte sich, wenn auch die Geschwulst sich auf gewöhnlichem Wege zertheilt hat, die Genesenen sogleich an eine feuchtkalte Luft gehen zu lassen, weil sonst, wie beim Scharlach, leicht Hautwassersuchten, oder, wie nach Masern, ein langwieriger Husten entstehen kann. Am besten ist es, wenn man die *Reconvalescenten* noch eine Zeit lang das Zimmer hüten und beim Ausgehen an die freie Luft ein Stück Flanell oder ein Tuch über der leidenden Stelle tragen lässt.

3. Brustentzündungen.

a. *Acute Bronchitis.*

Nach Cruse¹⁾.

Symptome. Die acute idiopathische Bronchitis der Kinder²⁾, die sich so gern auf katarrhalischem Boden erhebt, thut sich durch folgende Symptome kund. Nachdem schon einige Tage lang katarrhalische Beschwerden, Schnupfen, häufiges Niesen, Husten mit dem gewöhnlichen Tone angehalten haben, seltener plötzlich, ohne dass diese Erscheinungen vorangegangen wären, bekommt der Husten einen scharfen, dünnen Ton, ist aber nicht häufiger, ja zuweilen seltener als vorher, auch nicht immer gleich lange Paroxysmen einhaltend. Es tritt eine eigene Aengstlichkeit und Unruhe ein, die sich nicht allein durch einen eigenen Ausdruck im Gesicht, sondern auch durch ein häufiges Verlangen nach Veränderung der Lage äussert. Säuglinge nehmen wohl die Brust, lassen sie aber bald wieder los und werden leicht zu hastigerem Athmen veranlasst, worauf denn auch häufig ein Hustenanfall folgt, der mit Würgen und nicht selten auch Erbrechen endigt. Grössere Kinder werfen sich hin und her und fordern häufig zu trinken, ohne jedoch viel auf ein Mal zu nehmen; sie setzen häufig ab und holen dann erst einige Mal Athem, ehe sie das Trinkgefäss von Neuem an die Lippen setzen. Die Körperwärme ist im Allgemeinen erhöht, die Respiration mehr oder minder beschleunigt, ungleich, mühsam. Bei der Beschleunigung der Respiration ist zu bemerken, dass das Charakteristische darin besteht, dass die Zahl der Athemzüge in Missverhältniss zum Pulse steht. Bei ganz jungen Kindern kommt der Puls überhaupt wohl nicht viel in Betracht, bei älteren aber ist er nicht so beschleunigt, als man nach der Respiration schliessen möchte. Oft ist die Respiration im Anfange nur sehr wenig beschleunigt, immer aber ist das Athmen mühsam, besonders scheint die Inspiration mit einem Hinderniss zu kämpfen, als ob sie einen Widerstand zu besiegen hätte, sie ist zwar nicht immer, doch zu Zeiten unregelmässig, ungleichmässig; die Beengung steigert sich, der Kranke sucht sich durch Abänderung der Lage zu helfen, holt auch wohl ein Mal mehr oder weniger tief seufzend Athem und scheint darin momentane Erleichterung zu finden. Zum Husten

1) Ueber die acute Bronchitis der Kinder und ihr Verhältniss zu den verwandten Krankheitsformen. Königsberg 1839.

2) Cruse spricht hier nur von der Bronchitis der Kinder von sechs Monaten bis zum vierten Jahre und etwas darüber, und giebt die Modificationen, die sich in einem höheren Alter herausstellen, beiläufig an.

wird aber der Kranke durch solche tiefe Inspirationen nicht gereizt. Manche Kinder stöhnen fast beständig.

Legt man das Ohr an den Thorax, so hört man, oft auch schon in der Entfernung, ein das Athmen begleitendes, leise schnarrendes, sägendes Geräusch, nicht Rasseln, wie bei einem starken Katarrh, wie siedendes Wasser in einem nicht zu grossen Theekessel. Im Anfange der Krankheit und in schwerern Fällen ist es beständig hörbar, in gelinderen Fällen und beim Nachlassen der grössten Gefahr vermehrt es sich und wird deutlich vor dem Hustenanfalle, vermindert sich nach demselben und bleibt dann eine Zeitlang geringer.

Der Husten ist dadurch charakteristisch, dass er in keinem geraden Verhältnisse zu der grossen Respirationsbeschwerde steht. Er stellt sich nicht durch tiefe Inspirationen, sondern periodisch ein, und es gehen ihm in der Regel grosse Unruhe und eine gewisse Angst vorher; er ist kurz, in abgebrochenen Expirationen rasch aufeinander folgend, schrillend, wenigstens von schärferem schneidenderem Tone als der katarrhalische, nähert sich manchmal dem hohlen Croupstone. Auswurf ist im Anfange selten, zuweilen wird etwas zäher, weisslicher, doch aber dünner und oft fast wässriger Schleim ausgeworfen. Bei älteren Kindern und bei Erwachsenen werden bald sehr viel und sehr dünne, weissliche, schaumige, nicht selten etwas blutige, gleich breit auseinander fließende, dabei doch zähe und dehnbare Massen ausgeworfen. Bisweilen findet man im Auswurfe coagulirte Klümpchen und Lappchen.

Das Gesicht zeigt nicht immer denselben Ausdruck von Angst, dieses kommt periodisch vor, wie überhaupt alle Symptome periodisch auftreten. Unruhe und Dyspnöe wechseln mit Momenten geringerer Athmungsbeschwerde. Bei höheren Graden der Krankheit ist das Gesicht gleich kühl, bleich, bald aschfarben, bleifarben, besonders um Mund und Nase herum; vorübergehend tritt manchmal, besonders bei und nach sehr heftigen Hustenanfällen, mehr oder minder lebhaftere Röthe auf den Wangen und den Lippen hervor, die jedoch auch mehr passiver Natur scheint, denn die Wangen bleiben kühl und der bleiche Ring um Nase und Mund contrastirt um so mehr. In Remissionen und gelinderen Fällen prägt sich dieses nicht so sehr aus, immer aber haben die Augen etwas Mattes, Suchendes; das tiefe Ergriffensein in einer der wichtigsten Lebensbedingungen ist unverkennbar.

Bei sehr hohem Grade der Krankheit, besonders wo sie plötzlich und acut auftritt, spricht sich das Hinderniss im kleinen Kreislauf noch viel bestimmter in den Erscheinungen der Blausucht aus. Solche Fälle sind von sehr böser Prognose, doch selten.

Das Fieber ist am deutlichsten im Anfange der Krankheit, je mehr die Krankheit sich aber dem zweiten Zeitraum nähert, tritt es oft aus den Erscheinungen zurück. Der Puls ist härtlich,

weniger frequent; später ungleichmässig, besonders in den periodischen Exacerbationen. In heftigeren Fällen ist die Hauttemperatur sehr erhöht, Gesicht und Extremitäten meistens kühl, der Puls häufig, aber unterdrückt. Ausserdem spricht sich das Fieber in dem Durst und dem sparsam saturirten Urin aus. War auch das Gesicht anfangs in den Paroxysmen noch oft roth, ja sogar heiss, so verliert sich diese Erscheinung weiterhin immer mehr, das Gesicht wird kühl, bleich, das anfangs noch fieberhaft glänzende Auge bekommt bald den matten, trüben, verlangenden Ausdruck, die Absonderung an den Augenlidrändern, auf der Bindehaut wird dick, zähe, klebrig.

Das Fortschreiten der Krankheit äussert sich nicht sowohl in einer Steigerung des geschilderten Zustandes, als vielmehr durch das Uebergehen in einen entgegengesetzten, einen dynamischen. Die bisher mühsame Respiration scheint leichter vor sich zu gehen, sie ist aber sehr frequent, jagend; das Geräusch beim Athemholen wird immer mehr ein von Weitem schon hörbares, wirkliches Rasseln; der Puls wird klein, sehr frequent. Die etwa zu Zeiten noch wiederkehrende Röthe des kühlen Gesichts verliert sich gänzlich und macht einer fürchterlichen Blässe, oder vielmehr einer schmutzigen Bleifarbe mit lividen Lippen Platz. Angst und Respirationsschwerde sind nur in den jagenden Athmungsbewegungen wahrnehmbar; ja der Kranke scheint die Angst nicht mehr zu empfinden; die Erschöpfung, der Collapsus ist so gross, dass der Leidende der Angst und dem Luftmangel durch willkürliche Körperbewegungen nicht Linderung zu verschaffen vermag. Von Zeit zu Zeit wird dieser Zustand von tiefen Seufzern, schwerem Stöhnen unterbrochen. Der Husten wird immer seltener, verliert den scharfen Ton, erscheint nicht mehr in periodischen Anfällen, besteht endlich nur noch in vereinzelt abgestossenen Expirationen, als letztem Zeugniss der vorhin gesteigerten Kraftanstrengungen in dem respiratorischen Bewegungsapparat. Bald hört aber auch dieses auf, glücklich und erleichternd für den kleinen Kranken, wenn ein Erbrechen momentan von dem unaufhörlichen rasselnden Inhalt der Bronchien eingermassen befreit. Die Kinder schreien nicht mehr, sondern ächzen und wimmern nur. Die Extremitäten werden kalt, der Angstschweiss steht vor der Stirne, Brust und Hände triefen und doch giebt es auch hier noch, weungleich kurze Momente scheinbaren Wohlerbefindens. Bald wird nun auch das Schlingen gehindert. Die Kinder sterben entweder an vollständiger Lähmung der Lungen oder den wahren Erstickungstod, bis zum letzten Moment mühsam und mühsamer unter mehr und mehr rasselnd werdendem Geräusch die immer seltener wiederkehrenden Athmungsbeschwerden fortsetzend.

Je jünger die Kinder sind und je mehr überhaupt zu Convulsionen geneigt, um so leichter ist der Ausbruch, häufiger der Schluss der Krankheit von allgemeinen convulsivischen Bewegungen

begleitet. Solches scheint häufiger bei obwaltendem Zahnreiz, sowie bei der exanthematischen Bronchitis und beim Keuchhusten vorzukommen, als bei der idiopathischen oder einem Bronchialkatarrh sich herausbildenden.

Dieses ist der Krankheitsverlauf in ungünstigen Fällen, und wenn sie ungehindert dem Tode zueilt; indessen gelingt es zuweilen, dem Uebel Grenzen zu setzen, aber auch hier lässt die Heftigkeit des Zustandes nur allmählig nach, was besonders darin sich äussert, dass die periodischen Verschlimmerungen seltener eintreten und an Intensität schwächer werden. Immer aber wird die Respiration entschieden freier, minder mühsam, minder hörbar, eine Erleichterung, die sich sehr bald auch in den Gesichtszügen des Kranken offenbart; der Husten wird leichter, loser, verliert jedoch auf kürzere oder längere Zeit nicht gänzlich den scharfen, dünnen, schrillenden Ton, ja er erscheint nun sogar häufiger und schliesst selbst mit Erbrechen einer visciden, in sich sehr zusammenhängenden Materie, die mit dem Vorschreiten der Besserung immer zäher, dicker und gleichmässiger, zugleich auch mit dem Stuhlgange ausgeleert wird. Dabei liegen die kleinen Kranken ruhiger, natürlicher, auf der Seite, während sie auf der Höhe der Krankheit die Rückenlage mit nach hinten zurückgebogenem Kopfe vorziehen. Das Saugen und Trinken wird in immer längeren Zügen möglich. Der Schlaf, der auch in heftigen Fällen nicht immer ganz fehlt, dauert länger, die Kinder nehmen ihre natürlichen Gewohnheiten wieder an. Die Secretionen durch Haut und Nieren (die letzteren in grossen Massen) erfolgen reichlicher, das Fieber lässt nach, des Puls wird gleichmässiger und die Krankheit löst sich in einen Katarrh auf, der längere oder kürzere Zeit andauert und sich auf die gewöhnliche Weise entscheidet¹⁾. Je acuter die Krankheit auftrat, je entschiedener gleich ein ärztliches Einschreiten gefordert wurde, je kräftiger die befallenen Individuen, um desto mehr lässt sich eine promptere Unterbrechung des sich rasch entwickelnden Krankheitszustandes erwarten. Doch auch da, wo die Krankheit ohne vorhergehenden Brustkatarrh eintrat, wird man nicht selten eine Rückbildung durch einen Katarrh der Bronchien beobachten.

Nicht immer löst sich aber die Krankheit so günstig, sie kann vielmehr in einen chronischen Zustand übergehen und als solcher nach Wochen, Monaten, einen unglücklichen Ausgang herbeiführen. Am häufigsten ist dieses zu besorgen, wo die Kinder durch Diarrhöe, scrophulöses Leiden schon geschwächt sind, wo die Bronchitis aus den Masern, vom Keuchhusten her ihren Ursprung nimmt. Bei herrschenden acuten Exanthenen und Keuch-

1) *Sachs' Handbuch des natürl. Systems der prakt. Medicin.* Bd. I. Abthl. 2. §. 189.

husten gehört die acute, sowie die chronische Bronchitis zu den insidiösesten Krankheitszuständen, durch welche oft bei scheinbar gutartigem Verlauf plötzlich ein unglücklicher Ausgang erfolgen kann. Die Krankheit hat also zwei Stadien, ein entzündliches und ein adynamisches; ein katarrhalisches Eingangsstadium und ein Stadium der Genesung nimmt Cruse nicht an, da die Krankheit ebenso wohl plötzlich eintreten, als auch in gewissen Fällen ziemlich schnell abgeschnitten werden kann. Für die Therapeutik ist die Berücksichtigung dieser beiden Stadien von der entscheidendsten Bedeutung.

Ueber die Dauer der Krankheit lässt sich nichts Bestimmtes sagen. Die Angabe von 4—7 Tagen ist für die acute Bronchitis in vielen Fällen viel zu lang, in anderen zu kurz. Das einzige Charakteristische im Verlaufe ist das Verhältniss beider Stadien zu einander. In Betreff der Dauer des ersten, entzündlichen Zeitraums macht Cruse auf die sehr kurze Dauer desselben aufmerksam. Der Zeitraum von 2—5 Tagen ist im Allgemeinen viel zu lang, wenigstens in acuten Fällen; sehr häufig war der Uebergang in das adynamische Stadium so rapid, dass es innerhalb 12—36 Stunden erfolgte¹⁾, ja in sehr heftigen Fällen findet schon der Uebergang in den erwähnten Zustand der Adynamie in den ersten Stunden statt²⁾. Bei Neugeborenen scheint es sogar leicht bis zum entzündlichen Zustand zu kommen, der blosser Versuch einer entzündlichen Reaction auf den die Schleimhaut treffenden Reiz erschöpft die geringe Energie des Nervensystems und stürzt das afficirte Organ in Lähmung.

Dieses ist das Bild der reinen acuten Bronchitis, Modificationen, in denen dies Krankheitsbild nicht so vollkommen ausgebildet ist, oder wo andere Organe in Mitleidenschaft gezogen werden, ergeben sich von selbst.

Auf Rechnung der Complicationen mit anderen Zuständen des Respirationsapparates setzt Cruse mehrere Symptome, die von einigen Schriftstellern der Bronchitis zugeschrieben werden. Gleichzeitige Affectionen der Pleura und des Lungenparenchyms spielen hier die grösste Rolle. Dahin gehört die Angabe, dass die kleinen Kranken Schmerz haben, dass besonders das Husten schmerzhaft sei [Cheyne³⁾, Ritscher, Cuming⁴⁾], Cruse hat sich hiervon nicht überzeugt, Kinder von 6—8 Jahren klagen nie über Schmerz, ebenso empfinden Erwachsene nur ein Gefühl von Spannung und

1) Seifert über die Bronchiopneumonie der Neugeborenen und Säuglinge. Berlin 1837. S. 51.

2) Ritscher, *Rust's Magazin*. Bd. XXXI. S. 122.

3) *The Pathology of the membrane of the Larynx and Bronchia*. Edinburgh 1809. p. 189.

4) *Gerson's und Julius' Mag.* Bd. XXXI. S. 167.

Druck in der oberen Hälfte der Brust, und die grosse Qual dieses Zustandes besteht, nach ihnen, eben in der Angst und dem mühsamen Athmen, wovon der Kranke sich durch von Zeit zu Zeit versuchte tiefere Inspirationen zu befreien sucht. Dass bei der reinen Bronchitis der Schmerz beim Husten nicht charakteristisches Symptom ist, bestätigen auch Reil¹⁾, Badham²⁾, Hastings³⁾, es ist, nach ihnen, nur von einem allgemein verbreiteten Schmerzgefühl und Unbehaglichkeit die Rede, wobei der Kranke auf beiden Seiten liegen kann. Badham sagt noch besonders: Das Nichtvorhandensein von Schmerz in der Brust, in Verbindung mit den heftigen Beschwerden beim Athemholen, sprechen für den Sitz der Krankheit in der Bronchialschleimhaut. Uebrigens mögen die an Bronchitis leidenden Kinder wirklich Schmerzen beim Husten empfinden, aber nicht in der Brust, sondern im Kopf, in der Stirn, ein Symptom, welches von englischen Aerzten bei der Bronchitis der Erwachsenen angegeben wird.

Leichenöffnung. In vielen Fällen findet man nur die einzige Abweichung vom Normalen in der mehr oder minder ausgebreiteten entzündlichen Röthung der Lungenschleimhaut und in der Abänderung des Secretes auf derselben, der Quantität und Qualität nach. — Bei der Eröffnung des Thorax fallen die Lungen, obgleich keine Adhäsion der Pleura stattfindet, wenig oder gar nicht zusammen, sind weich, manchmal theilweise noch knisternd, in ihrem Gewebe nicht weiter verändert, weder compact, noch auch in der Färbung besonders modificirt, in der Regel aber blutreicher als im normalen Zustande.

Die Schleimhaut ist mehr oder minder verdickt, geröthet; die Luftröhrenäste und ihre Verzweigungen bis in die Lungenbläschen angefüllt mit einer schleimig-eiterigen, schaumigen, manchmal etwas blutigen, zähen und durchsichtigen Flüssigkeit, in der sich mehr oder weniger grumöse oder läppchenförmige Klümpchen finden; manchmal findet man stellenweise coagulirte Massen, verästelte, wie polypöse Gerinnsel in den Verzweigungen der Luftröhre. Ein zäher, fest anhängender Schleim bedeckt die innere Fläche der Bronchialverzweigungen.

Die Ausdehnung der Entzündungsröthe ist sehr verschieden; meistens auf eine Lunge mehr oder minder beschränkt, oft nur auf einen Lappen, bald ist sie nur auf die Aeste beschränkt, bald erstreckt sie sich bis in die feineren Verzweigungen; bald nimmt die Röthe von den Aesten nach den Zweigen hin ab, bald findet der umgekehrte Fall statt.

1) Memorab. clin. II. 1. p. 75. Cur der Fieber. II. S. 618.

2) Essay on Bronchitis. Lond. 1814. Deutsch von Kraus. Bremen 1815.

3) Abhandl. über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen Deutsch von G. v. d. Busch. Bremen 1822.

In anderen Fällen und, wie es scheint, in ganzen Epidemien, wurden zwar die Entzündungssymptome der Schleimhaut auch nicht vermisst, indessen waren die Lungen in ihren allgemeinen Eigenschaften der Dichtigkeit, Schwere, Consistenz, zugleich so sehr verändert, dass man die Theilnahme des Lungenparenchyms nicht in Abrede stellen konnte. Diese Veränderungen der Lungensubstanz werden nach den verschiedenen Abstufungen der Entzündungsmetamorphose, von der leichtesten Abstufung bis zur Hepatisation, besonders benannt. Cuming und Seifert glauben, die Bezeichnung der Krankheit von den sowohl in der Schleimhaut als in dem Parenchym vorgefundenen Entzündungsmetamorphosen hernehmen zu müssen. Cuming sagt, die Krankheit bestehe in Bronchitis und Pneumonie zugleich, — katarthalische Pneumonie der Schriftsteller; Seifert wählt den Namen Bronchiopneumonie als den bezeichnendsten. Die Pleura scheint nur selten entzündet zu sein. In Betreff der Veränderungen des Lungenparenchyms ist zu bemerken, dass vorzugsweise die hinteren und unteren Theile der Lungen in der Consistenz, Dichtigkeit und Schwere verändert und, nach Seifert, beide Lungen gleichmässig ergriffen sind. Eiterige Infiltrationen bemerkte Cuming nicht, Seifert selten. Was die Ausbreitung der Entzündung in der Schleimhaut betrifft, so bemerkt Cuming: je stärker sich Entzündung in der Schleimhaut fand, um so geringer war im Allgemeinen die Hepatisation. Seifert widerspricht dem, indem er die entzündliche Röthe immer nur in den Bronchien des geringsten Lumens gefunden haben will. Die ausführliche Beschreibung der Veränderungen des Lungenparenchyms finden sich in Seifert's Schrift, da aber Cruse Seifert's Bronchiopneumonie für identisch mit der acuten Bronchitis hält, und nur in der Deutung abweichender Meinung ist, so giebt er diese Veränderungen nach Seifert an.

Die vier verschiedenen Grade, nach welchen Seifert die der Entzündung zugeschriebenen Veränderungen im Lungengewebe unterscheidet, sind folgende:

a) Der niedrigste Grad zeigt sich in dunkelrothen, mehr oder minder grossen, oft nur einen Zoll im Durchmesser haltenden, von der Spitze bis zur Basis der Lungen sich erstreckenden, umschriebenen Flecken. Das Knistern hat sich nicht ganz verloren; dunkles schwarzes Blut rinnt tropfenweise von der dunkelrothen Schnittfläche; das beim Druck hervorquellende Blut ist mit Luftbläschen gemischt, und die Stücke sind schwimmfähig. Durch Ausdrücken vom Blute befreite Stücke sind vom Gefüge der gesunden Lunge nicht verschieden. Dieser Grad ist sehr selten und nur bei Neugeborenen und sehr jungen Kindern allein für sich wahrnehmbar. Sonst im Umfange den Veränderungen höherer Grade gleichend. Seifert betrachtet diese Form nicht als Product der Entzündung, sondern als Stasis, Lungenapoplexie der Franzosen.

b) Das Gefüge der Lungen zeigt grössere Festigkeit, gerin-

gere Elasticität, ist mehr teigig, hat die Schwimmfähigkeit verloren. Die Schnittfläche ist weniger blutreich. Diese Form kommt noch seltener vor, als die erste, aber nur bei älteren Kindern und nie für sich allein. Wegen der geringeren Blutmenge auf der Schnittfläche, wegen der Veränderung des Gefüges und der mangelnden Schwimmfähigkeit wird sie als Entzündungsmetamorphose angegeben.

c) In der dritten Form ist die Farbe der Lungen dunkler; sie sind noch derber, obwohl noch weich und teigig. Das Parenchym erscheint wie ein blutdurchdrungener Schwamm, wie das Fleisch einer schwarzen Kirsche; das Blut tritt in Tropfen von der Schnittfläche, beim Drücken reichlicher. Die Lungen lassen sich nicht ausdrücken, sind nicht schwimmfähig. — Dieser s. g. Grad ist der häufigste, gewöhnlich bei allen nicht ganz jungen Kindern, wo der Verlauf durch die Behandlung doch wohl etwas verlängert worden ist. Das Blut findet sich ausser den Capillargefässen; diese Form wird angesehen als Ausgang der Entzündung in Blutinfiltration.

d) Nur in stürmisch verlaufenden Fällen, denen keine ärztliche Behandlung zu Theil geworden war, findet man Veränderungen, die als Ausgang der Entzündung in Verhärtung und Verstopfung der Lungenzellen angesehen werden. Beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung an dem hinteren Theile blutroth, fleckig, marmorirt gefärbt; das Gewebe ist fest, hart, widersteht dem Druck und setzt dem eindringenden Wasser Widerstand entgegen. Das Volumen ist vermehrt, die Schnittfläche dunkel-kirschroth, und nur wenig dickes, schwarzes Blut, ohne Luftblasen, lässt sich ausdrücken. In diesem, wie in allen anderen Graden ist die Ausdehnung der Metamorphose-sehr bedeutend, ein Drittel, die Hälfte, ja zwei Drittel des gesammten Lungengewebes einnehmend.

Sitz und Wesen. Um zu einer klaren Einsicht des Sitzes und Wesens der Bronchitis zu gelangen, ist es nothwendig, den Zusammenhang zwischen beiden Reihen von Erscheinungen, denen des Krankheitsbildes und der Leichenöffnung, nachzuweisen. Dürften wir blos aus dem Ergebniss der Leichenöffnung urtheilen, so könnten wir uns für berechtigt halten, das Wesen des Krankheitsprocesses in der Bronchitis sofort als Entzündung der Schleimhaut der Luftröhrenverzweigungen anzuerkennen, indessen sind hier die pathologisch-anatomischen Zeichen nicht ausschliesslich dem Bilde dieser Krankheitsform eigen. In der Pneumonie können bei den Veränderungen der Lungenmasse die Haarbronchien nicht von der Theilnahme an der Entzündung ausgeschlossen sein, und man erkennt bei jeder bedeutenden Pneumonie eine entschiedene Röthung der Schleimhaut der Luftröhrenverzweigungen. Die Beobachter geben zum Theil auch bei Bronchitis, ausser Entzündung der Schleimhaut, die der Pneumonie eigenen Veränderungen der Lungensubstanz an. Der Lungenkatarrh aber hat denselben Sitz, wie die Bronchitis,

und bildet ferner den gewöhnlichen Vorläufer der Bronchitis, zumal bei kleinen Kindern, es ist daher wesentlich erforderlich, einen Vergleich dieser Zustände anzustellen, um zu einem genügenden Resultate zu gelangen.

Lungenkatarrh, Bronchitis und Pneumonie werden so ziemlich allgemein als selbstständige Krankheiten betrachtet, und so leicht es ist, sie praktisch auseinander zu halten, so schwer ist es, die wesentlichen Differenzen wissenschaftlich auszusprechen. Diese Schwierigkeit äussert sich aber vorzüglich in einer grösseren Unbestimmtheit der Begriffe. Man unterscheidet Entzündung der Schleimhaut von Entzündung des Parenchyms der Lungen! ist denn nicht aber die Schleimhaut überall mit der wesentlichste Theil des Lungengewebes? — Lungenkatarrh und Bronchitis sieht man für Entzündungen der Schleimhaut, die Pneumonie dagegen als Entzündung des Parenchyms der Lungen, des Lungengewebes an. Die beiden ersteren sollen nur graduell von einander verschieden sein, der Katarrh die gelindere Varietät, die sich von der Congestion oder Irritation zur Entzündung steigert (Laennec, Andral, Hastings, Stokes). — Einzelne bedeutende Stimmen haben sich immer gegen diese Ansicht erhoben, als: Reil ¹⁾, J. A. Albers ²⁾, L. W. Sachs ³⁾. Diese Schriftsteller halten den Katarrh für ein entzündliches Leiden der Schleimdrüsen, während bei der Entzündung der Luftröhre die Blutgefässe leidend sein sollen. Laennec ⁴⁾ fasst unter dem Namen Katarrh eine Menge der heterogensten Krankheitsformen znsammen, Lungenkatarrh, Croup, Keuchhusten. Baumgärtner ⁵⁾ erkennt theoretisch sehr wohl die wesentlichen Differenzen zwischen Lungenkatarrh und Bronchitis an, dennoch geschieht dieses nicht in praktischer Beziehung. Auch Stokes scheint die leichtesten Katarrhe ihrem Wesen nach nicht verschieden von der oft schnell tödtlichen Bronchitis zu halten.

Was die Pneumonie betrifft, so ist auch da wenig Uebereinstimmung, ungeachtet sie von den Schriftstellern als Entzündung des Lungengewebes, des Parenchyms der Lungen bezeichnet wird, da über den Begriff des Parenchyms selbst verschiedene Ansichten herrschen. Ursprünglich ist wohl hierunter die Lungensubstanz zu verstehen gewesen, andere meinten aber das Zellgewebe. Als die Bronchitis von Reil und Badham festgestellt war, trennte man beide Krankheiten, indem bei dieser die Schleimhaut, bei der

1) Cur der Fieber. Thl. II. §. 164. S. 470.

2) Kritische Bemerkungen gegen einen Recensenten u. s. w. Bremen 1810. Anmerkungen zur Uebersetzung von Badham's Werk. S. 51. Anm. 7. — Comment de Trach. inf.

3) Handb. des natürl. Syst. etc. I. 2. S. 222, 278.

4) Traité de l'auscultat. Ed. IV. I. p. 152.

5) Handb. der speciellen Krankheits- u. Heilungslehre. Bd. I. S. 326.

Pneumonie die Lunge in ihrer allgemeinen Eigenschaft als Masse verändert waren. Badham nannte die Krankheit Entzündung der Luftröhrenäste. Seitdem aber Hastings die Bronchitis als Entzündung der Lungenschleimhaut bezeichnete, andererseits aber erkannt wurde, dass die Schleimhaut bis in die feineren Bronchien hinein entzündet sein kann, ohne die übrige Substanz der Lungen zu ergreifen, liess sich kein durchgreifender Unterschied mit der bisherigen Bezeichnung verbinden, da ja die Schleimhaut überall einen der wesentlichsten Bestandtheile der Lungenmasse ausmacht. Andral ¹⁾ versteht unter Parenchym die Gesamtheit der Lungenbläschen und der feinen Gefässnetze sammt dem interlobulären Zellstoff. Ihm folgen Berndt und Stokes. L. W. Sachs scheidet Entzündung der Haarbronchien als eine besondere Form der Entzündung der Luftröhre und charakterisirt noch ausserdem drei Grundformen der Pneumonie, der Entzündung der Lungensubstanz, je nachdem sich 1) die Entzündung von innen nach aussen, oder 2) von aussen nach innen in dem Parenchym ausbreitet, oder 3) von der Schleimhaut ausgehend sich auf das Lungengewebe fortpflanzt. Dabei wird angenommen, dass die Blutumwandlung, die eigentliche Lungenfunction, an der Peripherie vor sich geht. Vetter, Gendrin, Andral, Blaud, Spitta, Dugés, Cruveilhier stellen jeder eine andere Ansicht auf.

Nachdem Cruse eine sorgfältige anatomische Beschreibung der Lungen liefert, schliesst er, dass jedes Gewebe der Lungen für sich die Bedingungen enthält, in Entzündung zu gerathen, dass also auch Zellgewebe, Schleimhäute, seröse Membranen überall, wo sie sonst vorkommen, für sich allein entzündet sein können, ohne dass damit nothwendig Entzündung in den nächsten differenten Geweben verbunden sein muss. Dass man bei den Lungen seltener ein System für sich allein entzündet findet, erklärt sich aus dem Baue der Lungen und daraus, dass, bevor es zur Section kommt, die Entzündung Zeit hatte, sich weiter auszubreiten.

Es fragt sich nun, ob in der Wirklichkeit auch Entzündung in jedem Hauptsystem der Lungen für sich allein ohne Theilnahme der anderen vorkommt, und wenn dieses der Fall ist, ob dann die Entzündung in ihrem auf einzelne Systeme beschränkten Sitz durch bestimmte Erscheinungen während des Lebens erkannt werden kann?

Die Entzündung der serösen Membran der Lungen ohne gleichzeitige Theilnahme der darunter liegenden Lungenmasse, ist als selbstständig vorkommend nachgewiesen, namentlich von Bichat. Dass die Schleimhaut der Lungen für sich allein entzündet werden kann, ist von Badham, Hastings u. A. nicht nur für die, die Aeste und grösseren Bronchien auskleidenden Theile derselben

1) Pathol. Anatomie. Bd. II. S. 270. 296.

bewiesen, sondern auch für die feineren Haarbronchien durch einzelne Beobachtungen wahrscheinlich gemacht.

Ebenso fand man das interstitielle Zellgewebe für sich im Zustande der Entzündung und entzündlicher Infiltration, ohne Theilnahme der Schleimhaut und der serösen Membran, noch auch der Capillarnetze der Lungenbläschen selbst.

Das meiste Licht über diesen Gegenstand verbreiteten aber die Untersuchungen von Gendrin¹⁾; sie gründen sich auf die Thatsache, dass die Haargefäße im entzündeten Theile der Injection schon sehr früh nicht mehr zugänglich sind, und dass namentlich dieser Zustand für die Lungen, sowie für die Arachnoidea, schon sehr viel früher eintritt, als für die anderen Organe, und es ergiebt sich aus ihnen vollständig, wie ein jedes der die Lungen zusammensetzenden organischen Systeme für sich allein der Herd des Entzündungsprocesses werden kann.

Abgesehen von den Erörterungen über Pleuritis und Pneumonie erklärt Cruse nun den Zusammenhang der Entzündung der Lungenschleimhaut als des bedingenden Moments der Bronchitis mit den Erscheinungen der Krankheit folgendermassen. Als die charakteristischen Symptome der Bronchitis sind erkannt worden: 1) Die Dyspnöe mit dem eigenen Ausdruck von Angst, ohne Schmerz. 2) Der Husten, der in Hinsicht seiner Heftigkeit und Häufigkeit in keinem Verhältniss zu der bedeutenden Dyspnöe steht. 3) Die periodische Verschlimmerung aller Erscheinungen. 4) Das sägende Geräusch bei der Respiration. 5) Der plötzliche Uebergang in einen adynamischen Zustand,

1) Die Dyspnöe. Es findet nicht eine mechanische Störung, eine Unfähigkeit, die Lungen mit Luft zu füllen, statt, sondern vielmehr eine Schwerathmigkeit, ein mühsames Athmen, es werden bei irgend höheren Graden die inspiratorischen Hülfen in Bewegung gesetzt, und es gelingt auch dem Kranken durch tiefe Inspirationen seinen Zustand zu erleichtern, und dieses giebt den Beweis, dass das Hinderniss nicht sowohl in den Lungen, als dem gemeinsamen Quell der verschiedenen bei der Respiration concurrirenden Bewegungen liegt; noch bestimmter ergiebt sich dieses aus dem gestörten Rhythmus der Athmungsbewegungen. Der Quell der Athmungsbewegungen, der Coordination verschiedener Bewegungen zu dem Zwecke der Erweiterung des Thorax und der Lungen, muss in der Medulla oblongata gesucht werden, und zwar erklärt Cruse die Schwerathmigkeit und das Gefühl von Angst in den Bronchien aus der durch die Entzündung der Schleimhaut beeinträchtigten Leitungsfähigkeit der letzten Endigungen des Vagus, welcher als sensibler Nerv mit centripetaler

1) Anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. Aus d. Franz. von Radius. 1828.

Leitung die Eingangspforte für die reflectirten Athmungsbewegungen bildet. Die Affection der Nervenendigungen scheint zugleich sich auf das Centrum der Nervenenthätigkeit, die Medulla oblongata, mehr oder weniger übertragen zu haben, so dass eine entschiedene Störung des alle Bewegungen coordinirenden Nervenherdes gegeben ist. Nur so lässt sich einsehen, wie die bloß auf die Luftröhrenäste beschränkte Entzündung der Schleimhaut so heftige Symptome hervorzubringen vermag, da die grossen Luftröhrenäste doch gewiss in keiner weiteren Beziehung zur chemischen Seite der Athmungsfunctionen stehen, ebenso die analogen Erscheinungen im Croup, in der Entzündung des Luftröhrenstammes. Bei heftiger Pneumonie folgt jeder Inspiration ein Hustenstoss. Die Inspiration kann nicht tief gemacht werden, was der Einathmung an Tiefe abgeht, wird durch Frequenz zu ersetzen gesucht, und das unterscheidet die Störung der Respirationsbewegungen in der Bronchitis und Pneumonie.

2) Der Husten bei der Bronchitis unterscheidet sich von der Pneumonie, dass er in keinem Verhältnisse zu der Schwerathmigkeit steht. Das Athmen ist in der Bronchitis höchst mühsam, während der Husten nur gering erscheint. In der exquisiten Pneumonie folgt jeder tiefen Inspiration ein Hustenstoss, bei der Bronchitis ist dieses nicht der Fall, auch treten nur mehrmals am Tage Hustenparoxysmen ein, während welcher mit gesteigerter Angst und Unruhe ein steter Reiz den Leidenden zu stetem Husten nöthigt; sobald der Husten vorbei ist, kann tief inspirirt werden, ohne dass nothwendig Husten erfolgt. Bei der Pneumonie nimmt der Husten beim Nachlass der Krankheit ab, bei der Bronchitis dagegen zu.

Die Differenz der beiden Krankheiten in Betreff des Hustens liegt darin, dass in der Pneumonie im Anfange die Schleimhaut nur consensuell gereizt, die Leitungsfähigkeit durch den sensiblen Nerven nach dem Centralorgan erhöht, die Empfindlichkeit vermehrt ist, der sonst gewohnte Reiz der geathmeten Luft ruft krankhafte Reaction im Husten hervor. Bei der Entzündung der Bronchialschleimhaut ist, da die Entzündung in der nutritiven Seite des Herdes der Plastik ihren Sitz hat, die letzte percipirende Ausbreitung des Vagus beeinträchtigt, die Perception findet entweder gar nicht — in den heftigsten Fällen kommt es nicht zum Husten — oder nur schwach statt. Indessen ist hier noch die Erklärung der Periodicität des Hustens in der Bronchitis zu geben. Die nächste Ursache dieses Hustens überhaupt liegt in dem Nervencentrum der respiratorischen Bewegungen, in der Medulla oblongata; durch denselben Reiz, durch den die Entzündung der Schleimhaut bewirkt wurde, wenn der Reiz die Schleimhaut direct traf, und durch die Verstimmung, die sich in centripetaler Richtung auf das Centralorgan übertragen musste, ist eine Alteration in dem verlängerten Mark gegeben, als deren

Wirkung die Hustenanfälle auftreten, wobei ohne Zweifel auch noch der Umstand in Anschlag gebracht werden muss, dass bei geschwächter Empfindlichkeit und Leitungsfähigkeit der letzten Endigungen des zehnten Paares, es erst einer Summirung schwach percipirter und unvollkommen geleiteter Einwirkung bedarf, bis es zu einer Reaction in Reflexbewegungen kommen kann. Was die Periodicität aber betrifft, so wird diese Berücksichtigung finden bei der Erklärung der Periodicität aller Erscheinungen in der Bronchitis.

3) Die periodisch eintretende Verschlimmerung aller Erscheinungen in der Bronchitis findet zum Theil im Vorhergehenden Erklärung, wo die Dyspnöe und die Eigenthümlichkeit des Hustens von einer Alteration des Nervencentrums abgeleitet wird.

Der Grund der Periodicität scheint aber folgender zu sein: der Entzündungsreiz wirkt als ein qualitativ-unstimmender zunächst auf die Endigungen des Vagus, die bei der grossen Leitungsfähigkeit den Reiz schnell bis auf das Nervencentrum übertragen, welches selbst in eine lähmungsartige Schwäche versinkt. In der Schleimhaut selbst bildet sich als Reactionsbestrebung die Entzündung aus, mit deren Entwicklung zugleich in den schon alterirten Nervenendigungen die Fähigkeit zu percipiren, sowie das Percipirte weiter fortzuleiten, geschwächt oder erloschen ist. Je weniger intensiv der Reiz gewirkt hat, und je weniger extensiv die Entzündung sich entwickelt, desto mehr findet das Centralorgan Zeit, sich mit neuer Kraft zu laden und periodisch seine Entladung in Bewegungen geltend machen. In der Bronchitis acutissima sind die periodischen Verschlimmerungen am wenigsten erkennbar, was zum Theil auch darin begründet sein mag, dass die so genannte Form wohl eigentlich mehr in einem sehr extensiven Befallensein der feineren Bronchialverzweigungen besteht, wo dann von vorn herein die chemische Seite der Lungenfunction zugleich mit ergriffen ist, daher die in dieser Form so deutlich ausgesprochenen cyanotischen Erscheinungen. Dass die unregelmässige Versorgung des Körpers und namentlich der Centralorgane des Nervensystems mit hinreichend arteriellem Blute einigen Antheil haben mag, dürfte nicht zu leugnen sein, indessen ist es nicht die Hauptursache, diese liegt in der Affection der Medulla oblongata.

4) Das sägende Geräusch findet nicht so sehr in der Nähe des Kehlkopfs und der Stimmritze statt, wie das Schleimrasseln, das man bei Kindern und solchen, die an Katarrhen leiden, deutlich wahrnehmen kann, ohne dass das Athemholen beengt oder erschwert wäre. Das Schleimrasseln vermindert sich nach dem Husten und Erbrechen momentan, und dieses um so mehr, je mehr ausgeworfen wird, das sägende Geräusch vermindert sich zwar nach dem Husten und Erbrechen auch, aber nicht im Verhältniss zum Entleerten, da nur wenig entleert wird, die Erleich-

terung scheint also nur durch die augenblicklich vermehrte Erregbarkeit im Nervencentrum, deren Wirkung auch die heftigeren Bewegungen der respiratorischen Muskeln in Husten, ja Erbrechen sind, bewirkt zu sein. So ist es auch mehr die erregende und alterirende Wirkung der Brechmittel, die in der Bronchitis sich so heilsam beweist, nicht die ausleerende; von der in ihren Nervenendungen nicht so alterirten Magenfläche aus wird ein Reiz nach dem Centralorgan geleitet, durch welchen die Adynamie momentan vermindert wird.

Was die Erscheinung selbst betrifft, so spielt hier offenbar die Alteration des Epitheliums der Lungenschleimhaut eine grosse Rolle; das Epithelium der Respirationsschleimhaut ist nämlich durch die gewimperten Zellen ausgezeichnet, die wahrscheinlich einen grossen Antheil haben an der beständigen Fortschaffung der sich ablösenden Epitheliumschicht; die zahlreichen Lymphgefässe sind gewiss in derselben Beziehung nicht ohne sehr wesentlichen Antheil, indem das irgend noch Resorptionsfähige des Exsudats von ihnen aufgenommen und von Neuem in den Kreislauf geführt wird. In der Bronchitis ist nun die eigentliche Matrix für alle Exsudation und Secretion in den Haargefässnetzen ergriffen; das eigentlich dünne Secret ist aufgehoben, dagegen das Epithelium gelöst, ohne sich sogleich regeneriren zu können; zugleich sind die Lymphgefässnetze in ihrer Thätigkeit beschränkt, theils an sich selbst, theils in sofern von dem durch die Entzündung gegebenen Exsudat nichts aufgenommen und resorbirt werden kann; so sind nun der in ihrer Substanz ergriffenen Schleimhaut alle Mittel und Wege geraubt, sich in ihrer Function zu erhalten. Das viel zähere, mit plastischer Materie überladene Exsudat hängt fest an der Wandung der Bronchien an, ja es kommt unter Umständen eine anomale Organisirung in dem Exsudate selbst zu Stande — und solche Massen sind es, die bei der mühsamen Respiration, indem sie der durchgehenden Luft ein Hinderniss entgegenstellen, hin und her bewegt werden und so das sägende Geräusch hervorbringen. Sobald die Vitalität der Schleimhaut nur irgend anfängt, sich zu reguliren, treten die Lymphgefässnetze wohl bald wieder mehr ihre normale Function an, und die Erscheinung beginnt auf längere oder kürzere Zeit sich zu vermindern oder zu verschwinden. Das Rasseln bei Katarrhen hängt gewiss mehr von wirklicher Ueberfüllung in der Luftröhre ab, indem die nur in ihrer Secretionsfunction alterirte Schleimhaut in den feineren Bronchien sich mehr von dem übermässigen Secrete zu befreien weiss. Gegen das Ende der acuten Bronchitis, wenn schon Lähmung eingetreten ist, oder eben einzutreten droht, geht das sägende Geräusch immer deutlicher in Rasseln über; es füllen sich die Bronchien bis in den Stamm der Luftröhre mit einem dünnen Secret, welches sich mit der Luft leichter mengt, dazu kommt die Erschlaffung der Wan-

dungen sowohl, als die nachlassende Spannung der Stimmritze, und so wird das Schleimrasseln in immer tieferen Tönen das Zeichen des immer rascher ablaufenden Lebensfadens.

5) Der oft so plötzliche Uebergang in einen adynamischen Zustand ist besonders im früheren Kindesalter auffallend. Diese Erscheinung erklärt sich, indem durch die Alteration im Nervencentrum, im weiteren Verlaufe der Krankheit, auch die chemische Seite der Respirationsfunction immer bestimmter gestört werden muss, wodurch das Centralorgan sich nicht wieder erholen kann. Wenn endlich auch kein arterielles Blut mehr zugeführt wird, erlischt die ordnende Thätigkeit im Centralorgane und die Adynamie gewinnt schnell die Oberhand. Der Unterschied der Adynamie bei der Pneumonie und Bronchitis besteht darin, dass bei der ersteren das Organ nur in soweit leidet, als es von dem Entzündungsprocess ergriffen ist, wobei die nicht entzündeten Partien das Athmungsgeschäft fortsetzen; bei der Bronchitis wird das Organ sogleich in seiner Gesammtheit ergriffen, weil es in seinem Nervencentrum, und die gesammte respiratorische Thätigkeit in ihren Grundbedingungen erschüttert ist. In der Pneumonie steht in der Regel die Bedeutung der Krankheit in geradem Verhältnisse mit der Extensität des Krankheitsprocesses; in der Bronchitis kann der auf einen kleinen Theil der Schleimhaut beschränkte Entzündungsprocess sogleich die Innervation so sehr alteriren, dass das ganze Organ darunter leiden muss.

Es finden sich aber auch bei der Bronchitis, die nicht wesentlich von dem geschilderten Verlaufe abweicht, Veränderungen im Lungenparenchym, welche es zweifelhaft zu machen scheinen, ob die Krankheitserscheinungen lediglich von der Entzündung der Schleimhaut abgeleitet werden dürfen. Diese Veränderungen im Lungenparenchym können auf zweierlei Weise entstehen, entweder setzt sich der die Schleimhaut ergreifende Process auf das Lungengewebe fort, oder es entsteht im Gefolge der Bronchitis ein anderer Zustand in den Lungen, durch welchen ebenfalls Veränderungen im Parenchym veranlasst werden. Im ersteren Falle werden die Veränderungen mit denjenigen übereinstimmen, die sich nach mehr oder minder acuten, wahren Pneumonien der Beobachtung darbieten. Im letzteren Falle werden sie nach dem allgemeinen Zustande der Vitalität des Organs während des Verlaufs der Bronchitis zu beurtheilen sein. Vergleichungsweise muss man die dem Tode vorangehende Adynamie, die aus dem Nervencentrum der Respiration herrührt, zusammenstellen mit den Veränderungen im Lungenparenchym bei den an typhösen Fiebern, Lungenapoplexie Verstorbenen.

Nach den von Cruse angestellten Untersuchungen, die mit den von Seifert u. A. nicht übereinstimmen, erklärt er die Veränderungen im Lungenparenchym der Mehrzahl nach für nicht

entzündlichen Ursprungs¹⁾, sondern als eine Folge des in der Bronchitis gelähmten Nerveneinflusses auf die Lungen.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Bronchitis im kindlichen Alter ist zu bemerken, dass, je näher es der Geburt steht, um so mehr in ihm der plastische Process über die animale Seite der Lebensäusserungen vorwaltet; die Organe und Gebilde, an welche diese letzteren gebunden sind, bedürfen noch zu sehr der plastischen Vorgänge, um erst sich so weit auszubilden, dass in ihnen die das Ganze zusammenhaltende Energie festen Fuss fassen könne. Die animalen Functionen sind bei Kindern hinsichts der Receptivität mit der Dentition schon sehr ausgebildet, die Leitungsfähigkeit der sensiblen Nerven ist sehr gross, die Mittheilbarkeit zwischen den einzelnen Partien des Nervensystems sehr bedeutend, die Reaction sehr lebendig und prompt, die Beweglichkeit der motorischen Nerven sehr gross. Was ihnen aber fehlt, ist die Energie und die Nachhaltigkeit; convulsivische Bewegungen treten sehr leicht und mit grosser Heftigkeit ein, aber sie haben wenig Dauer, sie erlöschen schnell wieder und gehen dann leicht aus dem Zustande der lebhaftesten Reizung in den entgegengesetzten über. Auf diesen Eigenthümlichkeiten beruht die grosse Häufigkeit der acuten Bronchitis im frühen Kindesalter. Der Reiz, der sich schnell auf das Nervencentrum fortpflanzt, bewirkt bei ganz jungen Kindern bald Adynamie oder gar Lähmung, und damit ist Alles am Ende. Die Leichenöffnung zeigt Stockung und Blutanschoppung; der Mangel an Energie liess eine Reaction in Entzündung nicht zu Stande kommen. Bei älteren Kindern erhebt sich aus der vegetativen Seite der Schleimhaut eine entzündliche Reaction; der Reiz überträgt sich aber gleichzeitig auf das Centralorgan und erzeugt so das nervöse Element zum Bilde der Bronchitis. Die Störung der Innervation aus dem Nervencentrum wird auch gleich ein hemmendes Moment für das räumliche Fortschreiten der Entzündung auf das Lungengewebe; die Adynamie im Centralorgan verschliesst jeder weiteren Entwicklung activer Entzündung den Weg. Anders ist es bei Erwachsenen, oder vielmehr sobald die animalen Functionen ihre volle Energie entwickelt und befestigt haben. Die Receptivität und Leitungsfähigkeit sind nicht so gross, der Reiz auf der Schleimhaut kann sogar entzündliche Reaction aus der vegetativen Seite hervorrufen, ohne dass gleich eine Uebertragung auf das Centralorgan vor sich geht; es kommt zur Entzündung der Schleimhaut, ohne das nervöse Element mit hineinzuziehen, wo dann freilich die räumliche Ausbreitung auf das Lungengewebe um so wahrscheinlicher wird.

1) Ueber das Speciellere der Untersuchung, die eines Auszuges nicht möglich war und auch hier nicht wesentlich ist, verweisen wir auf *Cruse's* Schrift selbst.

Und dadurch wird ohne Zweifel eine besondere Form der Pneumonie constituirt, die den Namen Bronchiopneumonie mit Recht verdient. Die bisher unter diesem Namen beschriebenen Krankheitserscheinungen gestatten keine Deutung. Ist aber bei Erwachsenen die Bronchitis mit nervösem Element vollkommen entwickelt, so ist die Krankheit auch um so bedenklicher, ebenso bei Kindern, wenn sich die Krankheit auf einem schon vorhandenen Krankheitszustande erhebt, wie z. B. in den Exanthenen, wo schon der ganze plastische Process leidet und zugleich vorzüglich dasjenige Organ afficirt ist, welches in dem nächsten antagonistischen Verhältniss zur Lungenschleimhaut steht. Daher lässt sich ferner die günstige Prognose der aus einem Bronchialkatarrh sich bildenden acuten Bronchitis ableiten; es ist dasselbe schon vorher kranke Organ, in welchem sich nur eine Krankheit anderer Natur entwickelt, während alle übrigen Organe im Allgemeinen noch weniger gestört, also als Wege zur Ausgleichung noch geeigneter sind.

Ist nun nach dem gegebenen Krankheitsbilde und dem Wesen der Krankheit der Name Bronchitis gerechtfertigt, so muss nach Cruse für diesen Zustand der Name Bronchiopneumonie verworfen werden, indem dadurch der Begriff einer Uebertragung des gleichnamigen Krankheitsprocesses von der Schleimhaut auf das Parenchym ausgedrückt wird.

Dass eine Anlage im Kindesalter zu der Krankheit vorhanden ist, geht aus dem Gesagten hervor, es muss aber noch eine besondere Anlage in gewissen Familien, sowie in gewissen epidemischen Constitutionen gegeben sein, denn wir sehen die acute Bronchitis in manchen Jahren vorzüglich häufig vorkommen, sowie auch in manchen Familien mehrere Kinder von derselben Krankheit ergriffen werden, während in anderen sich nie eine Disposition zu ihr oder der Laryngitis kund giebt. Berücksichtigen wir noch den Umstand, dass die acute Bronchitis vorzugsweise auftritt, wenn miasmatisch-epidemische Krankheitsformen herrschen, z. B. Keuchhusten, Masern, Influenza, so ist anzunehmen, dass die Neigung zur nervösen Bronchitis wohl im Genius epidemicus zu suchen sei, auch ist die Prognose bei der sporadischen Bronchitis günstiger anzunehmen als bei der genannten.

Der Name Bronchiopneumonie muss, wenn nicht die Verwirrung bis ins Endlose gehen soll, nach Cruse nur für Fälle vorbehalten werden, wo wir mit Grund entweder das Fortschreiten des Krankheitsprocesses von der Schleimhaut auf das Parenchym oder die gleichzeitige Entwicklung desselben Processes in beiden Elementen der Lungen annehmen können. Dass ein Entzündungsreiz gleichzeitig die Schleimhaut der Bronchien und die Substanz der Lungen ergreifen kann, wird Niemand leugnen. Wie aber soll sich derselbe active Entzündungsprocess auf das Lungenparenchym fortsetzen, wenn das Organ durch den Reiz auf die Schleim-

haut in einen adynamischen Zustand versetzt ist? Hier ist die Eigenthümlichkeit des kindlichen Organismus und geringe Energie des Nervensystems zu berücksichtigen. Bei Erwachsenen wird, bei der geringeren Leitungsfähigkeit und grösseren Energie des Nervensystems, die Adynamie nicht so leicht eintreten, und so denkt sich Cruse das Zustandekommen einer Krankheitsform, die mit vollem Recht als Entzündung der Bronchialschleimhaut gelten wird, die aber nicht nothwendigerweise das Bild der Bronchitis darbietet; in solchem Falle kann auch der Krankheitsprocess leicht auf das Lungenparenchym übergehen und einen solchen Zustand müssten wir Bronchiopneumonie nennen.

Die intermediären Formen, die zwischen Bronchialkatarrh und Bronchitis gewissermassen in der Mitte stehen, erklärt Cruse dadurch, dass der Reiz hinreichend war, aus der vegetativen Seite der Schleimhaut Reaction in Entzündung zu erzeugen, ohne doch die Macht zu haben, in centripetaler Richtung sich auf das Centralorgan der Innervation auszudehnen. Diese Fälle ertragen reichlichere Blutentziehungen, und sie sind es, in denen oft Naturheilung erfolgt, oder bei welchen, namentlich bei Erwachsenen, häufig die chronische Bronchitis zu Stande kommt. Der Reiz ist nicht stark, aber oft wird die geringe Intensität durch regelmässige Wiederholung eines schwachen Reizes ersetzt.

Die Differenz der Erscheinungen bei der Bronchitis, wenn der Kehlkopf und der Luftröhrenstamm die befallenen Theile des Respirationsapparates sind, beruht darin, dass in dem Kehlkopf motorische Cerebralnerven reflectirte Bewegungen direct in dem befallenen Theile selbst hervorbringen, ferner davon, dass dieser Theil des Organs zugleich Stimmorgan ist, wodurch ein in der Bronchitis nur consensuelles und daher nicht constantes Symptom zu einem ganz constanten, pathognomonischen Zeichen wird. Ausser der Heiserkeit und dem eigenthümlichen Ton beim Husten, finden wir die wesentlichen Symptome der Bronchitis in der Laryngitis wieder; statt des feinen, sägenden Geräusches treffen wir hier das hörbare, pfeifende Einathmen, doch scheinen bei der Laryngitis die mehr rein entzündlichen Fälle ohne Theilnahme des Nervencentrums häufiger zu sein.

Von vielen Schriftstellern ist der Bronchialkatarrh mit der Bronchitis zusammengeworfen, ja für identisch gehalten worden, indessen ist dieses keinesweges richtig. Der Katarrh ist ein häufiger Vorläufer der Bronchitis, bildet häufig den Boden, auf dem sie sich erhebt und in den sie sich bei günstigem Ausgange zurückbildet. Dieses Moment könnte also leicht zu Gunsten einer blossen Steigerung dem Grade nach gedeutet werden, die Verschiedenheiten sind aber wesentlich begründet. Im Katarrh wirkt die künstliche Erregung einer vermehrten Secretion auf der Schleimhaut nicht günstig, der Consens zwischen den Schleimhautausbreitungen ist so gross, dass die schon leidende Respirations-

schleimhaut sofort in beträchtlichere Mitleidenschaft gezogen wird. Anders ist es in der Bronchitis; die Erregung einer vermehrten Absonderung auf der Darmschleimhaut gehört während des entzündlichen Zeitraums zu den wichtigsten Hilfsmitteln zur Beschränkung und Hemmung des Krankheitsprocesses in der Bronchialschleimhaut. Beim Katarrh schadet jede zu weit getriebene Schwächung, selbst wenn er mit starkem Fieber verbunden ist. Ausserdem geben hier die neueren anatomisch-pathologischen Untersuchungen über die Epithelialzellen ein vollkommenes Licht über die Verschiedenheit des Katarrhs der Schleimhaut und die Rückbildung des Entzündungszustandes in Katarrh¹⁾.

Aetiologie und Prognose. Es sind besonders Kinder in den beiden ersten Lebensjahren, die der Bronchitis unterliegen; im dritten Jahre ist die Empfänglichkeit schon viel geringer, es kommt leichter zur Laryngitis. Von der Geburt bis gegen das Ende des zweiten Jahres kommt die idiopathische oder aus einem Bronchialkatarrh sich erhebende Bronchitis, unter allen Brustkrankheiten der Kinder entzündlicher Art, verhältnissmässig am häufigsten vor; in demselben Verhältniss, als im zweiten Jahre Croup und selbst Pneumonie schon eher auch das Kindesalter treffen, scheint sich die Neigung zur acuten Bronchitis zu verlieren. Je weiter die Kinder sich von dem zweiten oder dritten Lebensjahre entfernen, desto mehr sind sie der Bronchitis nur im Gefolge der miasmatischen Krankheiten, deren besondere Disposition zur Bronchitis erkannt ist, ausgesetzt. — Dagegen bemerkt Barrier²⁾, dass nach seinen Beobachtungen die Bronchitis vom zweiten bis fünften Jahre am häufigsten vorkomme, seltener vom fünften bis funfzehnten.

Im Ganzen sind es mehr vollaftige, wohlgenährte Kinder, die zu Katarrhen überhaupt und dann unter geeigneten äusseren Einflüssen sich leichter zur Bronchitis neigen. Auch hierin stimmt Barrier mit Cruse nicht überein, indem er angiebt, dass Kinder mit schwacher rhachitischer Constitution, mit lymphatischem Temperament und erblicher katarrhalischer Disposition mehr dazu neigen. Die Bronchitis tritt, ebenso wie die Katarrhe, im Winter und gegen das Ende des Frühjahrs, bei feuchter und nasskalter Luft, bei zwischen Extremen rasch wechselnden Witterungsverhältnissen am häufigsten ein. In der Regel liegt dem häufigeren Auftreten der Bronchitis, sowie des Coups, irgend ein epidemisches Verhältniss zu Grunde, welches mit einer rheumatisch-entzündlichen Disposition oft zusammentrifft, wahrscheinlich hängt das gegenwärtig häufigere

1) Müller's Archiv für Physiologie. 1838. Heft I. — Hufeland's Journ. Bd. LXXXVI. St. 5. — Rust's Mag. a. a. O.

2) Traité pratique etc. p. 344.

Auftreten der Bronchitis auch mit der jetzigen gastrisch-nervösen Constitution zusammen.

In jeder Epidemie, durch welche eine grössere Empfänglichkeit für bronchitische Zustände bedingt wird, stellt sich das Verhältniss der Bronchitis als ein eigenthümliches dar, das Krankheitsbild ändert sich auf die mannichfachste Weise ab, sowohl hinsichtlich der Intensität als der Periode der Krankheitsform, in welcher die Complication sich vorzugsweise entwickeln kann. In manchen Epidemien ist die Hinneigung zur Bronchitis sehr gross, in anderen nicht. In der Dentitionsperiode ist die Anlage zur Bronchitis nur ebenso häufig, als zu anderen entzündlichen Krankheiten.

Gelegenheitsursachen kennt Cruse nicht, dagegen giebt Barrier mit Bestimmtheit plötzliche Einwirkung der Kälte bei erhitztem Körper an.

Die Vorhersagung ist im Allgemeinen für die acute Bronchitis nicht gerade ungünstig, wenn die Krankheit bald erkannt und richtig behandelt wird; ferner wenn sie sich aus einem Katarrh entwickelt, der rein ist und nicht zu junge Kinder ergreift. Bei dieser letzteren kommt es häufig gar nicht zur völligen Ausbildung der Krankheit, sie erliegen sehr bald einer Lungenlähmung. Bei sonst gesunden Kindern kann man aber auf günstigen Ausgang rechnen. Je länger vor dem Ausbruch der Bronchitis ein Bronchialkatarrh die Kräfte des Kindes schwächte, um so weniger acut pflegt die Bronchitis zu sein, geht aber leichter in chronischen Zustand über; bei scrophulösen oder mit Tuberkelanlage begabten Kindern ist die Prognose nicht so günstig; am ungünstigsten ist sie aber, wenn die Bronchitis sich zu miasmatischen Krankheiten gesellt; namentlich zum Keuchhusten, Influenza, acuten Exanthenen. Bei tuberculöser Anlage treten oft nicht leicht zu hebende hektische Fieber, oder Pneumonia lobularis ein¹⁾. Tritt die Bronchitis zu acuten Exanthenen, so ist die Prognose günstiger, wenn sie im Anfang, als wenn sie bei der Desquamation der Masern oder Eiterung der Blattern sich einstellt. Die speciellere Prognose richtet sich nach der Continenz und dem Nachlass der wesentlichen Erscheinungen des Krankheitsbildes. So lange die Respiration nicht freier ist, kann auch die Prognose nicht günstig gestellt werden, gleichwie, so lange das Missverhältniss zwischen der Störung der Respiration und dem Husten sich nicht löst, die Dyspnoë sich mindert. Der Puls muss freier, gleichmässiger, die Lage der Kinder natürlicher, beharrlicher werden und der Kopf sich auf die Brust senken, dann ist die Prognose günstig, es tritt auch bald bessere Gesichtsfarbe, natürlichere Hauttemperatur und

1) Das bestätigt auch *Barrier* und sagt dabei, dass Kinder, die genöthigt sind, wochenlang im Hospitale zu verweilen, und in dem Alter von zwei bis fünf Jahren von der Bronchitis befallen werden, selten der Pneumonia lobularis entgehen. A. a. O. p. 360.

längerer Schlaf ein. Das sägende Geräusch verliert sich, ohne in Schleimrasseln überzugehen. Zu den günstigen Zeichen gehört auch Erbrechen auf den Hustenanfall oder auf leichte Expectantia. Nach und nach reguliren sich alle Secretionen. Starke partielle Scheweisse bei der Athmungsnoth sind verdächtig. Die ungünstigen Symptome ergeben sich aus dem Vorhergehenden.

Bei nicht rapidem Verlauf gehört während des ersten entzündlichen Zeitraums hinzutretende Heiserkeit und deutlich sich ausbildender Croupston beim Husten zu den ungünstigen Erscheinungen, indem dadurch ein Fortschreiten des entzündlichen Krankheitsprocesses nach dem Lufröhrenstamme und dem Kehlkopfe angezeigt wird.

Diagnose. Nach Cruse ist eine völlig scharfe Diagnostik nur für einfache Fälle zur Zeit und im Beginn der Krankheit möglich; für complicirte Fälle und Nuancirungen ist sie für jetzt, nach ihm, noch nicht möglich; selbst die physikalische Untersuchung giebt z. B. für den Lungenkatarrh und die Bronchitis keinen unterscheidenden Aufschluss. Dagegen sagt Barrier, dass die Erkennung der Bronchitis im Allgemeinen keine Schwierigkeit darbiete. Ist sie acut und nicht rapid, so könne kein grosser Irrthum stattfinden; dagegen sei es bei chronischer Bronchitis zuweilen schwer zu entscheiden, ob sie einfach oder mit Tuberkeln complicirt sei.

Die wichtigsten Erscheinungen für die Diagnose sind: die mühsame Respiration, die Angst und Unruhe, die mit der Dyspnoë in keinem Verhältnisse stehenden Hustenanfälle und die periodische Steigerung aller Symptome; der Puls, das sägende Geräusch, der eigenthümliche Ton beim Husten haben nur untergeordneten Rang. Für den Verlauf ist der oft so plötzliche Uebergang in Adynamie von der grössten diagnostischen Bedeutung.

Verwandte Formen, mit denen eine Verwechselung der acuten Bronchitis vorkommen kann, sind: 1) der Lungenkatarrh; 2) die entzündlichen Zufälle des Kehlkopfes und der Lufröhrenstämme, und 3) die Pneumonie¹⁾.

1) Beim Lungenkatarrh fehlt die eigenthümliche Angst, das Gesicht ist nicht so bleich, verfallen, der Husten häufiger, stärker, anstrengender, und es tritt auch ausser den Anfällen kurzer Husten ein. Häufig ist ein kitzelndes Gefühl in der Grube über

1) Nach *Barrier* auch der Keuchhusten, und es giebt, nach ihm, kein gewisses Unterscheidungszeichen, ob die Bronchitis für sich allein vorhanden ist. Das einzige Unterscheidungszeichen ist, nach ihm, die Dauer der Krankheit, denn der Husten, das pfeifende Geräusch sind dieselben. Die Dauer, die Häufigkeit der Anfälle, der pfeifende Ton, das Erbrechen, geben kein gewisses Zeichen ab. Nur könnte man bei einem gewissen Grade der Krankheit bemerken, dass der Keuchhusten fieberlos sei, was die Bronchitis nicht ist.

dem Sternum Veranlassung zum kurzen Husten, oft ist Schmerz hinter dem Brustbein ohne erhebliche Respirationsbeschwerde entgegen. Das Fieber ist oft einen Theil des Tages fast ganz zurückgetreten, tritt aber gegen Abend unter Frösteln und fliegender Wärme wieder ein; bei der Bronchitis macht das Fieber keine markirten Abendexacerbationen. Beim Lungenkatarrh kann der Puls recht entwickelt sein, bei der Bronchitis ist immer im Pulse das von vornherein tiefe Leiden des kleinen Kreislaufs mehr oder weniger deutlich ausgesprochen. Es treten beim Lungenkatarrh überhaupt keine so allgemeine Störungen ein. Der katarthalische Hustenanfall kann durch Sopientia, warme, milde, schleimige Getränke gemildert, ja eine Zeitlang unterdrückt werden, was bei der Bronchitis nicht der Fall ist. Der anfangs trockene Husten beim Katarrh geht allmählig erst in einen dünnen schaumig-schleimigen Auswurf über, dem dann dickere consistenterere, klumpige Schleimmassen folgen; bei der Bronchitis findet sich sehr bald ein reichlicher, dünner, aber doch dehnbarer, breit-auseinanderfließender Auswurf ein.

2) Die Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre bietet im Wesentlichen dieselbe Reihe von Erscheinungen dar, wie die Bronchitis, nur modificirt nach Verschiedenheit der Station der die Luftröhre auskleidenden Schleimhaut. Treten Croup und Bronchitis zusammen auf, so ist die Diagnose sehr schwierig. Die Symptome des Croups lassen die Diagnose nicht in Zweifel, schwieriger ist sie aber, wenn eben nur der Stamm der Luftröhre in Entzündung gerieth, und um so mehr im frühen Kindesalter, da diese Form der Entzündung der Luftröhre auch bei Erwachsenen zu den schwer zu erkennenden und insidiosen gehört.

Es scheint zwischen beiden Krankheiten (Croup und Bronchitis) in mehrfacher Beziehung ein umgekehrtes Verhältniss obzuwalten. Die Bronchitis kommt im frühesten Lebensalter, der Croup erst im zweiten Theile des ersten und Anfange des zweiten Lebensjahres vor. Idiopathische Bronchitis kommt nach dem zweiten Lebensjahre im Ganzen seltener vor, wogegen dann der Croup um so bestimmter hervortritt. Auch in Bezug auf die Heilung findet Differenz statt, da die acute Bronchitis, wenn sie mit Lungenkatarrh verwechselt wird, häufig tödtlich endigt, der Croup aber häufiger geheilt wird. Liegen bei noch so verdächtigem Croup- oder Bronchitishustentönen die kleinen Kranken ruhig da, athmen sie gleichmässig, erweitern sich die Nasenflügel nicht beträchtlich, zeigen die respiratorischen Muskeln im Gesicht kein lebhaftes Spiel, so ist sicher weder an Bronchitis noch an Croup zu denken.

3) Die acute Pneumonie gehört zu den weniger häufigen Krankheiten im frühen Kindesalter, und ist, wenn man beide hier zu berücksichtigende Formen ins Auge fasst, nicht gut mit der Bronchitis zu verwechseln, namentlich wenn sie einfach auftritt;

mehr Schwierigkeiten bieten complicirte Fälle dar, indessen werden sie auch erkannt werden, wenn man dem angegebenen Verlaufe der Bronchitis genau folgt; es stellen sich alsdann die Differenzen leicht heraus. Die unterscheidenden Merkmale der Pneumonie sind: das plötzliche Eintreten und Weichen der Erscheinungen bei einer bloß antiphlogistischen Behandlung, der Mangel an Vorböten, die Fieberhitze mit oft vorangehender Kälte, der frequente, harte, aber unterdrückte, oft ungleichmässige Puls, der Husten, der mit dem Grade der Athmungsbeschwerde im Verhältniss steht, jeder kurze Athemzug erregt Husten, der nicht scharf und dünn klingt, tiefe Inspirationen sind unmöglich, beim unmittelbaren Auscultiren hört man kein Geräusch. Auch im Gesicht fehlt die Angst, die Lage ist ruhig auf dem Rücken oder der Seite, das Gesicht roth, ein Uebergang in den adynamischen Zustand geschieht weder so plötzlich, noch ist er ein wesentliches Moment der Pneumonie.

Den Vergleich des Keuchhustens mit der Bronchitis hält Cruse für überflüssig, und dennoch ist Barrier namentlich anderer Ansicht, der eine Verwechslung allerdings für möglich hält, wie die vorige Anmerkung andeutet; indessen sind die Verschiedenheiten beider Krankheiten wohl hinreichend auffallend, um einen solchen Irrthum so leicht eintreten zu lassen.

Cur. Bei der grossen Unsicherheit in der nosographischen Basis in Hinsicht auf die Unterscheidung der Bronchitis von den nahe verwandten Krankheiten, darf man sich nicht wundern, auch in den therapeutischen Angaben viel Schwankendes, ja Widersprechendes zu finden. Nur wenige Kinderkrankheiten gehen bei nicht höchst sorgfältiger Berücksichtigung der verschiedenen Stadien einem so unglücklichen Ausgang entgegen, als die Bronchitis. Schon das Zusammenwerfen derselben mit Lungenkatarrh oder Pneumonie bewirken dieses, andererseits sind aber auch der Genius epidemicus, die Intensität der Krankheit, die Complicationen hieran Schuld.

Werden von einer Seite Blutentziehungen, ja selbst reichliche, gelobt, von der anderen getadelt, empfehlen Einige Salmiak und Nitrum, Kalomel, Spiessglanzpräparate, während Andere keinen Nutzen davon bemerkt, wenden Einige Reizmittel, Andere Morschus an, was aber wieder von Vielen verworfen wird u. s. w., so geht schon hieraus die grosse Verschiedenheit hervor, die eine allgemeine übereinstimmende Uebersicht schwer zulässt. Demgemäss giebt Cruse seine Behandlungsart an, von der er, wenn die Bronchitis sich auf katarrhalischem Grunde erhebt, oder idiopathisch ist und nicht in Folge exanthematischer Krankheitsformen oder beim Keuchhusten auftritt, höchst günstigen Erfolg gesehen hat.

Aus dem Krankheitsverlauf, sowie aus der Deutung der den beiden Zeiträumen der Krankheit angehörenden Erscheinungen, ergeben sich die Normen für die Behandlung. Den ersten Zeitraum haben wir in seinem Wesen als Entzündung der Schleimhaut

erkannt; — ihm wird der entzündungswidrige Apparat entsprechen, während in dem zweiten Zeitraum, der sich als adynamischer kund giebt, alle Wege benutzt werden müssen, um der örtlichen Verstimmung und Adynamie Einhalt zu thun. Dem ersten Zustande begegnen wir durch Blutentziehung, und bei nicht zu rapidem Verlaufe wird das Kalomel in Folge seiner antiphlogistischen Wirkung gewiss gute Dienste leisten, doch scheint im Allgemeinen die derivatorische Wirkung desselben hauptsächlich zu nützen. Gleich nach der Blutentziehung sind Brechmittel immer von gutem Erfolg. Im zweiten, adynamischen Stadium sind zwei Mittel von vorzüglicher Wirksamkeit, der Moschus und die Schwefelleber. Doch dürfen wir unter Umständen die günstige Wirkung anderer Reizmittel, des Kamphers, der *Serpentaria*, einiger Ammoniumpräparate, namentlich des *Liq. ammon. anisat.* nicht übersehen. Wiederholte Brechmittel waren auch in diesem Stadium zuweilen von Nutzen. In Betreff der einzelnen Mittel ist folgendes zu bemerken:

1) Die Blutentziehungen hat Cruse nie anders als durch Blutegel, auf den oberen Theil des Sternums applicirt, vorgenommen, da er nur kleine Kinder behandelte, indessen empfiehlt er auch den Aderlass bei Kindern von 6—8 Jahren; doch darf bei den Blutentziehungen jüngerer Kinder die Blutung nicht zu lange andauern. Badham empfiehlt sogleich soviel Blut zu entziehen, als zur Sistirung der Entzündung erforderlich ist. Hastings räth, Blut zu entziehen, bis der Puls weich wird oder die Symptome sich mindern; er entzog Kindern von vier Jahren 6 Unzen Blut aus der Jugularvene. Cheyne wünscht keine zu starke Blutentziehung, Cuming, Seifert dagegen reichliche. Berndt empfiehlt wiederholte, nicht zu starke Blutentleerungen. Szerlecki lässt bei der Bronchitis wie bei Pneumonie der Kinder Schröpfköpfe setzen, da Blutegel leicht nicht stillbare Blutung bewirken. Für Kinder bis zu einem Jahre 4 Stück Schröpfköpfe, von 1—2 Jahren 6 Stück, von 3—6 Jahren 6—10 Stück (*Med. Annalen der badischen Sanitätscommission. VII. Bd. I. Hft.*). Ueberhaupt muss die Quantität der Blutentziehungen nach der Constitution des Kindes und dem Zeitraum der Krankheit beurtheilt werden. Vorzüglich wohlthätig wirken sie im ersten entzündlichen Zeitraum und je reiner sie als Entzündung auftritt, da die Thätigkeit des kleinen Kreislaufs um so rascher wieder hergestellt wird. Auch Barrier empfiehlt in diesem Zeitraume die Blutentziehungen. Nach so früh angestellten Blutentziehungen wirken Brechmittel vortrefflich, indem von der nicht so alterirten Ausbreitung des Vagus im Magen aus eine Anregung des Nervencentrums stattfindet. Je näher dagegen der Krankheitsverlauf der Adynamie ist, um so grösser wird das Missverhältniss zwischen der Stockung im kleinen und der Blutleerheit im grossen Kreislauf werden müssen, wenn in diesem Zustande noch sehr reichliche Blutentziehungen ange-

stellt werden. Nur als symptomatische Maassregel zur Befreiung des Organs selbst kann in späteren Zeiten eine Blutentleerung noch nothwendig werden. Tritt auch zuweilen nach einer Blutentziehung schnell Collapsus ein, so muss man doch annehmen, dass er auch ohnehin unabhängig von dieser eingetreten sein würde.

2) Nächst den Blutentziehungen ist aber den übrigen antiphlogistischen Mitteln Wirksamkeit ebenfalls nicht abzusprechen, vorausgesetzt, dass Zeit übrig ist, sie zur Wirkung gelangen zu lassen, namentlich gehören hierher die salinischen Antiphlogistica und das Kalomel. Den Salpeter empfehlen besonders Hastings und Berndt. Die fast spezifische Wirkung der Aqua oxymuriatica in Congestionen und Zuständen von Gefässerethismus, die mit der Dentition in einiger Beziehung stehen, bestätigt Cruse aus mehrfacher Erfahrung. Das Kalomel wirkt allerdings sehr gut, nur bedarf es immer einiger Zeit, bevor es seine die Plasticität beschränkende Wirkung entfaltet; da nun in der rapid verlaufenden Bronchitis der Zeitraum viel zu kurz ist, so kann man nur auf seine, die Thätigkeit der Darmschleimhaut vermehrende Wirkung rechnen.

3) Die günstige Wirkung abführender Mittel wird durchgängig in der acuten Bronchitis anerkannt. Nächstdem, dass sie vermehrte Absonderung auf einer anderen Schleimhaut erregen und so die Einsaugung und Ergänzung der Blutmasse beschränkt wird, auch die zur Ernährung bestimmten Stoffe in Se- und Excretion aufgehen, wirken sie auch erregend auf die Nervenendigungen des Darmcanals, und indem der Darm und Magen einander ihre Zustände leicht mittheilen, kommt bald eine Erregung nach dem Centralorgan hin zu Stande. Cruse zieht in dieser Hinsicht das Infusum sennae compositum dem Kalomel vor.

4) Brechmittel. Brechweinstein. Die Antimonialmittel werden von Badham dringend empfohlen, in nach und nach verstärkten Gaben bis zur grössten Menge, die der Magen ohne Erbrechen vertragen kann, er zieht die wässerige Solution dem Brechwein vor. Cheyne glaubt im Beginn der Krankheit den Anfall durch Brechmittel abgeschnitten zu haben. Hastings lobt sie in wiederholten Gaben, wobei zugleich ihre diaphoretische Wirkung in Anschlag zu bringen ist. Seifert sieht noch ausserdem durch sie einen dynamischen Eindruck auf das Nervengeflecht des Vagus bewirkt, der im Stande sein dürfte, die krankhafte Tendenz in der verletzten Lebensthätigkeit der Respirationsorgane umzustimmen; nur dieser letzten Wirkungsweise schreibt er einen etwa nützlichen positiven Werth für die Heilung der Bronchitis zu. Mit Recht wird bemerkt, dass die Brechmittel vor der Blutentziehung unpassend seien, und dass sie behufs der Expectoration nur selten nöthig werden. Barrier sagt, dass das Brechmittel nicht anwendbar sei, wenn nicht zu viele Flüssigkeiten in den Bronchien sich befänden; die Vortheile desselben überwiegen nicht

die Nachtheile, sie sind, nach ihm, selbst in dem genannten Falle contraindicirt, wenn der fieberhafte Zustand noch sehr ausgesprochen ist; es seien in diesem Falle milde Abführmittel, die Manna, Kalomel, Ol. Ricini, der Pfirsichblüthensyrup u. s. w. vorzuziehen. Berndt hält auch wiederholte Brechmittel, nach gehobener, vorwaltend entzündlicher Reizung, für sehr wohlthätig. Cruse rühmt aber die Brechmittel nach den Blutentleerungen ebenso im ersten entzündlichen Stadium, als in dem adynamischen; allerdings scheint in letzterem Stadium nach ihrem Gebrauche die entzündliche Reizung wieder mehr hervorzutreten, diese Wirkung kann aber ihre Nützlichkeit nicht in Zweifel stellen, da im adynamischen Stadium jede Aeusserung grösserer Reizung zu den relativ günstigsten gehört, und eben das ist, was durch die Emetica bewirkt werden soll. Am zweckmässigsten zur Befriedigung der hier aufgestellten Indication ist jedenfalls der Brechweinstein. Er ist hier vorzüglich an seinem Platze. In der Regel erzeugen die ersten Gaben dieses Mittels Erbrechen, auf die folgenden pflegt es sich nicht mehr einzustellen, und es wirkt dann reizend umstimmend. In gelinden Fällen kommt man mit diesem Mittel aus, nur dass man bei eintretendem adynamischen Stadium noch die Reizmittel damit verbinden muss.

5) Reizmittel. Sobald das adynamische Stadium eintritt, ist es die *Indicatio vitalis*, die die ganze Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nimmt. In Bezug auf den allgemeinen Zustand der Kräfte giebt es kein besseres Mittel als den Moschus, und zwar in ziemlich reichlichen Gaben; seltener ist es, Kampher damit zu verbinden. Nach jeder Gabe Moschus belebt sich der Puls, die Extremitäten werden etwas wärmer, es tritt kräftigerer Husten ein. In gelinderen Fällen kommt man auch mit *Serpentaria*, *Arnica* und Brechweinstein aus, wobei man Moschus interponirt. In heftigeren Fällen reicht aber auch dies nicht aus, und dann empfiehlt Cruse

6) die Schwefelleber. Als Alkali, stark reizend, Stokung lösend, zur Verflüssigung hin determinirend, ist es durch das leicht sich trennende Gas zugleich ein sehr kräftiges Reizmittel für die Lungenschleimhaut selbst. Der diffusible Theil der Schwefelleber findet den geeignetsten Weg, auf welchem sich der Organismus desselben entledigen kann, in der Respirationsschleimhaut, für die sie dadurch ein sehr bedeutendes Reizmittel wird. Sie darf aber nur so lange fortgebraucht werden, bis gewisse Thätigkeiten regulirt sind und die Reaction in soweit sich geordnet zeigt, dass man mit dem Gebrauch nachlassen kann. In der Verbindung mit Moschus ist die Schwefelleber die eigentliche *Panacea* in dem adynamischen Stadium der acuten Bronchitis. Beide Mittel verordnet Cruse in Pulver und giebt Kindern von $\frac{1}{2}$ Jahr $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Gran Schwefelleber alle 2—3 Stunden. Wo der Moschus nicht sehr nöthig ist, wird die Schwefelleber in einem Lecksäftchen

gegeben und der Moschus interponirt. Zuweilen entsteht Durchfall, der aber nicht schadet, Brechen sehr selten.

7) Zu den Reizmitteln gehören auch die Brechmittel im adynamischen Stadium, namentlich wenn das rasselnde Geräusch sehr deutlich wird, der Husten lange ausbleibt, die Remissionen sich sehr zu verwischen anfangen. Der Brechweinstein wirkt hier nicht so sicher, da er profuse Stuhlausleerungen leicht erregt; daher bedient sich Cruse hierzu des schwefelsauren Kupfers. Nach dem Erbrechen hält man einige Zeit mit Medicamenten ein, oder setzt die rein belebenden analeptischen fort.

8) Zu eigentlich sogenannten expectorirenden Mitteln, wie der Goldschwefel, der Mineralkermes, hat Cruse selten Veranlassung gehabt, seine Zuflucht zu nehmen. Diese Mittel verdienen nur dann in Anwendung gebracht zu werden, wenn noch eine Secretionsstörung in der Lungenschleimhaut fortdauert. Es passt hier Goldschwefel mit leicht bitteren Mitteln. Cruse zieht aber den Spiessglanzpräparaten, die leicht den Magen angreifen, den *Liq. Ammonii anisatus* vor. In diesem Zeitraum kann man auch oft die *Senega*, die *Dulcamara* anwenden.

9) Blasenpflaster. Je acuter der Fall auftritt, je rascher der Uebergang in Adynamie stattfindet, um so weniger nützen die Blasenpflaster, während *Rubefacientia* im entzündlichen Zeitraume wohlthätig einwirken. Bei langsamerem Verlaufe hingegen sind sie, ehe es zum adynamischen Stadium kommt, anscheinend von guter Wirkung.

10) Warme und aromatische Bäder gehören zu den grössten Unterstützungsmitteln in dem adynamischen Zeitraume. Im Bade regulirt sich der Blutumlauf, die Extremitäten werden warm, der Puls hebt sich, es kommt zum häufigeren Husten, Erscheinungen, die zum weiteren Gebrauche des Mittels auffordern.

In Hinsicht auf die Diät und das Regimen ist es am günstigsten, wenn die Kinder noch an der Brust sind, sie verlangen die Brust häufig, nehmen aber nur wenig, saugen in der Regel sehr hastig, und dann kommt der Hustenanfall; älteren Kindern muss man öfters mildes, weiches Getränk anbieten, Thee, Wasser mit Milch und Zucker. Saure Getränke passen höchstens im entzündlichen Stadium. Leichtschleimige Nahrungsmittel, dünne Hühnerbrühe kann man den älteren Kindern immer reichen, wenn sie Verlangen nach Nahrung zeigen, was in den Remissionen oft der Fall ist. *Cheyne's* Vorschlag, abgezogene Muttermilch mit Wasser verdünnt zu reichen, scheint Cruse nicht zweckmässig, wohl aber kann man sie rein geben; auch empfiehlt Cruse noch *Cheyne's* Rath: das Kind in das Bett der Mutter bei Nacht zu legen, indem dadurch die Wärme erhalten und der peripherische Blutumlauf unterstützt wird.

Bei chronischem Verlauf gewährten zuweilen öfter wiederholte Blutentziehungen nebst kleinen Dosen Kalomel mit Gold-

schwefel in Verbindung mit tonischen Mitteln und Bädern, günstigen Erfolg. Im Ganzen sind aber diese Fälle zu den ungünstigsten zu rechnen, in der Regel gesellt sich Atrophie hinzu und die kleinen Kranken sterben nach Wochen oder Monaten. Mercurial- und Antimonialmittel konnten bei den sich entwickelnden Verdauungsbeschwerden nie lange fortgesetzt werden, Schwefelleber wurde meistens nicht ertragen. Malzbäder, aromatische Bäder, tonische Mittel, leicht nährnde Diät mit von Zeit zu Zeit interponirten Antimonialien schienen manchmal die drohende Gefahr zu mindern; Exutorien, Brechweinsteinpflaster, in Eiterung erhaltene Vesicatorien nützten nichts. Das hektische Fieber entwickelte sich immer mehr und zuletzt endigte Lungenlähmung das Leben.

In der Reconvalescenz ist in der Regel wenig zu thun; gehörige Regulirung der Diät und des Regimens sind die wichtigsten Momente, und dieses um so mehr, da eine Neigung zu Recidiven unverkennbar ist. Für Kinder, die von der Mutter selbst gesäugt werden, ist die Wahl einer Amme gewiss ein wichtiges Erforderniss, da die Milch der sich um das Kind ängstigenden Mutter jedenfalls keine passende Nahrung ist.

b. *Pneumonia, Lungenentzündung.*

Nach Valleix¹, Kluge²), Barrier³) u. m. A.

A. Lungenentzündung neugeborener Kinder. Allgemeine Uebersicht.

Die Pneumonie neugeborener Kinder ist bis jetzt noch am wenigsten genau erforscht worden, und erst die neueste Zeit hat uns durch Valleix, Guersent, Dugés, Legér, Denis, Barrier, Kluge nähere Aufschlüsse verschafft.

Die schwersten Lungenentzündungen, sowie diejenigen, welche die stärksten Kinder befielen, kamen Valleix im Winter vor, ohne dass man jedoch sagen könnte, dass die äussere Kälte auf die Kinder eingewirkt hätte. Kluge's beobachtete Fälle gehören ebenfalls meist in die rauheren Monate, und diejenigen, die im Mai vorkamen, ereigneten sich bei nasskalter Witterung. Nach Valleix gingen den örtlichen Symptomen Aufregung, Hitze, Beschleuni-

1) Klinik der Kinderkrankheiten, Deutsch bearbeitet von Bressler. Berlin 1834.

2) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1835. No. 30.

3) Traité pratique des maladies de l'enfance. Paris 1842.

gung des Pulses vorher, oder traten mit ihnen zugleich ein, ausgenommen in den mit Verhärtung des Zellgewebes complicirten Fällen, in denen keine Spur von Fieberbewegung bemerkbar war. Diese allgemeinen Zufälle verschwanden, nachdem sie einen oder zwei Tage angehalten hatten, und das Kind verfiel in einen Zustand von Abspannung, aus welchem es durch Nichts gerissen werden konnte.

Hiermit stimmen die Beobachtungen Kluge's nicht überein, indem er ein eigenthümliches, der Krankheit vorangehendes Symptom angiebt, welches darin besteht, dass, ehe noch die pneumonischen Affectionen bemerkt werden, die neugeborenen Kinder ihre Wärme und hochrothe Farbe der Haut verlieren, kühl und bleich werden und eine aschgraue Bleifarbe (wie bei beginnender Cyanosis) bekommen, und wenn diese Farbe gesättigter geworden ist, dann erst die Respirationsbeschwerden, jedoch immer ohne vollkommenen Husten, eintreten. Die Ursache hiervon ist die, dass gleich beim ersten Entstehen des Uebels, vermöge der alsdann erschwerten Circulation in den Lungen, wieder ein Uebertritt des venösen Blutes in das arterielle durch das Foramen ovale und den Ductus arteriosus Botalli erfolgt, und dieser Uebertritt nun das Heftigwerden der Entzündung und deren Ausbildung bis zur grössten Höhe, sowie das hiermit erst sich entwickelnde Symptom des wirklichen Reizhustens verhindert, so, dass mehr die Zustände der Congestion, als die der Entzündung sich geltend machen, und beide vereint zuletzt den Tod durch Erstickung herbeiführen.

An demselben Tage, an welchem die Fieberbewegung eintrat, oder einen Tag nachher, wurde das Kind von einer Dyspnöe befallen, auf welche gewöhnlich Husten folgte; diese Dyspnöe nahm bis zum letzten Augenblicke zu, dagegen hörte der Husten am letzten oder vorletzten Tage auf, ohne an Intensität zugenommen zu haben. Der Husten war immer fett und nicht keuchend. Hierzu gesellte sich meistens Halbknisterrasseln auf beiden Seiten, seltener knisterndes Rasseln. Gewöhnlich folgte nun dumpfer Ton, vom hinteren Theile der Brust anfangend, der nie die ganze Lunge befiel; der vordere Theil blieb immer frei. Diese Dumpfheit zeigte sich am gewöhnlichsten am unteren Theile der Lunge und breitete sich von unten nach oben aus, zuweilen trat aber auch der umgekehrte Fall ein. War die Dumpfheit beträchtlich, so wurde gewöhnlich Bronchialrespiration an den dumpfen Stellen gehört. War die Hepatisation lappenförmig, oder nahm sie nur einen kleinen Theil der Lunge ein, so gab die Percussion gar kein positives Resultat, man hörte dann nur ein unbedeutendes Halbknistegerassel. In mehreren Fällen sah man am Tage des Todes einen weissen, dicken, etwas mit Blut gemischten Schleim aus dem Munde ausfliessen. Das Geschrei und die Gesichtszüge hatten keinen eigenthümlichen Charakter. Abmagerung war nur

dann bedeutend, wenn die abdominellen Symptome und die fieberhafte Aufregung lange gedauert hatten. Das Erkennen der Krankheit war gewöhnlich nicht schwierig, da die Respirationsbeschwerden, der Husten, das Fieber, die Dumpfheit des Tones und die Bronchialrespiration alle Zweifel hoben. In einigen Fällen fehlten jedoch einige dieser Symptome. Nach Valleix' Beobachtungen ist ein Unterscheidungszeichen zwischen Pneumonie und Pleuresie Neugeborener nicht bemerkbar.

Anatomische Beschreibung. In allen Fällen war ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil beider Lungen sehr verändert. Die Farbe der hepatisirten Stellen variierte vom Violetten bis zum Schwarzbraunen¹⁾; sie war entweder gleichförmig oder mit schmutzig-grauen Streifen vermischt, welche unmerklich in die allgemeine Farbe übergingen. Aus den verhärteten oder erweichten Stellen konnte man eine dicke, braunschwarze, oder wie Weinhefe aussehende Flüssigkeit ausdrücken. Bei zwölf Kindern fand man das veränderte Gewebe so hart, dass es kaum dem Drucke des Fingers nachgab, in zwei Fällen war es auffallend erweicht. Crepitation war in den indurirten Theilen nicht wahrzunehmen. Losgetrennte Stücke des veränderten Gewebes sanken im Wasser sehr rasch zu Boden. Das kranke Gewebe unterschied sich auffallend von dem gesunden; das letztere knisterte stark, war leicht, rosenroth, nicht dick, blieb im Wasser auf der Oberfläche, und die ausgedrückte Flüssigkeit war schaumig und blassroth. Die Pneumonie war in den meisten Fällen doppelt und afficirte, wie bei Erwachsenen, viel mehr die rechte Lunge als die linke. In Bezug auf den Sitz ist zwischen der Lungenentzündung der Kinder und der Erwachsenen wenig Unterschied und allenfalls nur der, dass bei den ersteren die Hepatisation häufiger die Basis und die Spitze auf ein Mal occupirt. In allen von Valleix beobachteten Fällen, in denen fast die ganze Lunge afficirt war, fand er doch immer noch den vorderen und oberen Rand frei, niemals war die Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung hepatisirt.

Die Luftröhre war in einigen Fällen mehr oder weniger geröthet, Consistenz und Dicke der Membranen jedoch ganz normal, deshalb konnte diese Röthe nicht als Zeichen der Entzündung gelten. Vernois fand vielfach auffallende Veränderungen in den Bronchien; die Schleimhaut war sehr geröthet und zerreiblich, und es hatte sich eine Menge weisser, schaumiger Schleim angesammelt.

Das Herz. Die Erweichung des Herzens, die mehrere Male vorgefunden wurde, scheint weniger Folge der Krankheit, als der nach dem Tode entstandenen Decomposition zu sein. Bei

1) In den Kluge'schen Fällen zeigte sich eine blauröthe Färbung des kranken Gewebes.

einfacher Lungenentzündung waren die Herzkammern niemals von Blut ausgedehnt, aber fast immer blasse, helldurchsichtige, gallertartige Coagula vorhanden, die im Gegentheil in den mit Induration des Zellgewebes complicirten Fällen fehlten. Das Pericardium war immer glatt und enthielt nur eine Quantität seröser Flüssigkeit. Der Botallische Gang zeigte nichts Abnormes. — Nach Kluge's Sectionsberichten war das Herz zwar normal, aber das Foramen ovale und der Ductus arteriosus Botalli offen; auffallend war in dem einen Falle die beträchtliche Anfüllung der rechten Herzkammer und die bedeutende Auftreibung der Aeste, besonders des Stammes der Lungenarterie, welche als ein runder, schlaffer Schlauch von beinahe $\frac{3}{8}$ Zoll Querdurchmesser über die Wurzel der leeren Aorta herüberlief, wogegen die Lungenvenen gar nicht aufgetrieben waren. Der offene Ductus arteriosus Botalli war von der Stärke eines Rabenkiels; dasselbe Resultat ergab sich im zweiten Sectionsfalle. Sonst boten die Valleix'schen Sectionsfälle nichts Abnormes; dagegen ergaben die Kluge'schen noch folgendes: Die obere Körperhälfte war bis zum unteren Rippenrande stark bläulich (im zweiten grau-violett), am Kopfe violett, die feinsten Bindehautgefäße der Augen enthielten schwarzes Blut, und die Zunge und Kiefferränder waren ebenfalls bläulich gefärbt. Ebenso bemerkte man auch im Zellgewebe unter der Galea aponeurotica eine auffallende Blutüberfüllung sämmtlicher feinen Gefäße, und nach Abnahme der Schädeldecke eine beträchtliche Anfüllung der Venen der Gehirnoberfläche, sowie der venösen Sinus. Das Gehirn selbst zeigte eine beträchtliche Blutfülle der grösseren Gefäße, und nach dessen Herausnahme enthielt der Grund der Schädelhöhle etwas flüssiges Blut. Am Halse waren die Arterien leer, die Venen aber von Blut überfüllt, diese Ausdehnung erstreckte sich auch auf die Venae subclaviae, auf die Vena jugularis communis, die Vena cava superior, dagegen die untere Hohlvene nur mässig mit Blut angefüllt war.

Auf Grund der Kluge'schen Sectionen erklärt Froriep die Stockungen in der oberen Körperhälfte für secundär. Grössere Schwierigkeiten bietet jedoch der Umstand, dass blos die Körpervenen der oberen Körperhälfte, aber nicht die untere Hohlader und ihre Ausgänge so auffallend von Blut strotzten. Die Erklärung hierfür ist folgende: der Ductus arteriosus Botalli ist offen; in den Aesten der Lungenarterien findet das Blut innerhalb der entzündeten Lungensubstanz ein Hinderniss für den Durchgang, mit der Contraction des rechten Ventrikels wird daher ein Theil des gehemmtten Blutes durch den Ductus arteriosus mit Gewalt in den Ductus aortae hineingetrieben, und zwar in der Richtung nach oben, oder gegen die Arteria innominata, Carotis sinistra und Subclavia sinistra hin; diese Richtung aber kann, wegen der Spannung des Blutes in den Lungenarterien (wodurch die Triebkraft vermehrt ist) und wegen der relativen Blutleere des linken

Herzens und der Aorta ascendens durch den schwachen Blutstrom der Aorta, nicht nach der Aorta descendens hin abgelenkt werden; es kommt also mit jeder Contraction der Herzkammern nicht bloß ein Theil des Aortenblutes in die Gefäßstämme am Arcus aortae, oder in die obere Körperhälfte, dagegen nur ein geringer Theil des Aortenblutes in die Aorta descendens oder in die untere Körperhälfte. Hieraus erklärt sich also ganz einfach das Uebergewicht der Blutmasse in der oberen und die relative Bluthleere in der unteren Körperhälfte.

Störung und Beschleunigung der Respiration. Die Störung und Beschleunigung der Respiration sind in der Pneumonie der Neugeborenen sehr wichtige Zeichen. In allen Fällen von einfacher Pneumonie waren die Inspirationen kurz, tief und präcipitirt, die Schultern wurden rasch in die Höhe gezogen und senkten sich sehr rasch wieder, als wenn das Kind eine bedeutende Müdigkeit fühlte. Die Störung und Beschleunigung der Respiration steht immer zur Ausbreitung der Hepatisation in geradem Verhältnisse.

Der Husten hat als diagnostisches Zeichen eine grosse Wichtigkeit, er zeigt sich entweder gleich zu Anfang oder einen Tag nach der Entwicklung der Respirationsstörung, er ist immer kurz, fett, mit Geschrei verbunden und nicht von Auswurf begleitet. Niemals war er bis zum Tode bemerkbar, sondern hörte einen oder mehrere Tage vor demselben auf, obschon die Hepatisation immer fortschritt.

Bei vielen Kindern, die einige Tage später an Hepatisation der Lungen starben, sah Valleix einen weissen, dicken, klebrigen, leicht mit Blut gefärbten Schaum aus dem Munde fließen und sich auf dem Kissen ansammeln. Dieses Symptom ist immer als sehr misslich zu betrachten.

Physikalische Zeichen. Man nimmt an einigen Stellen des Thorax, und zwar am hinteren Theile, einen dumpfen Ton wahr, und dieser breitet sich gewöhnlich nach oben aus. Die Dumpfheit des Tones entspricht den hepatisirten Stellen.

Das Halbknisterrasseln hat einen nur sehr untergeordneten Werth, der in vielen sehr wichtigen Fällen fehlt und gewöhnlich erst in den letzten Tagen, nachdem bereits bedeutende Symptome zugegen sind, eintritt. In allen Fällen zeigte es sich auf beiden Seiten.

Das Knisterrasseln wurde selten wahrgenommen, es kam niemals bei einfacher Pneumonie vor. Das Trachealrasseln zeigte sich nur in sehr bedeutenden Fällen. In allen Fällen, in denen die Dumpfheit des Tones sehr ausgebreitet war, fand man auch eine Veränderung des respiratorischen Geräusches, welches entweder in einer auffallenden Schwäche dieses letzteren oder in Bronchialrespiration bestand. Die Bronchialrespiration kam immer vor und trat gleichzeitig mit der Dumpfheit des Tones ein, folgte genau

den Fortschritten, welche diese machte, und wurde bis zum letzten Augenblicke wahrgenommen. Die Bronchophonie wurde in allen Fällen, wo der Ton dumpf war, beobachtet, sie war sogar ein viel constanteres Symptom als die Bronchialrespiration.

Die Acceleration des Pulses war zur Zeit des Eintritts der örtlichen Symptome am bedeutendsten. Die Aufregung und Unruhe der Kinder stand zu der Acceleration des Pulses fast immer im geraden Verhältnisse. Die Agitation war daher fast immer bedeutend.

Das Geschrei der Kinder ist nicht charakteristisch, ebenso wenig der Ausdruck des Gesichts, constanter war die Veränderung der Farbe. Das Gesicht wurde mit dem Eintritte der Dyspnöe von einer auffallenden Blässe überzogen, die bis zum Tode immer mehr zunahm.

Die Vermehrung der Hautwärme scheint bei einfachen Fällen mit der Acceleration des Pulses und der Agitation in geradem Verhältnisse zu stehen, in complicirten wird sie fast gar nicht bemerkt.

Der *Verlauf* der Krankheit ist sehr acut und sie macht in 24 Stunden sehr bedeutende Fortschritte.

Die *Dauer* ist gewöhnlich sehr kurz, fast nie über 6 Tage.

Die *Prognose* muss zwar im Allgemeinen ungünstig gestellt werden, indessen laufen nicht alle Fälle tödtlich ab.

Die *Diagnose* ist in der einfachen Krankheit nicht schwer, da Fieber, Husten, Dyspnöe, Dumpfheit des Tones, Bronchialrespiration, Bronchophonie, kurz alle Zeichen wie bei Erwachsenen vorkommen, ja selbst eine Art von Expectoration fehlt nicht.

Ursachen und Häufigkeit der Krankheit. Ueber die Ursachen lässt sich fast gar nichts sagen; dass das männliche Geschlecht, wie Billard behauptete, mehr prädisponire, fand weder Valleix noch Vernois bestätigt, ebenso wenig thut dies die Constitution des Kindes, nur die Kälte scheint unter den Gelegenheitsursachen einen bemerkbaren Einfluss auszuüben.

Behandlung. Da die Pneumonie der Neugeborenen sich von der der Erwachsenen nicht wesentlich unterscheidet, so sind in beiden Fällen so ziemlich dieselben Indicationen zu stellen, nur dürften bei Neugeborenen die Blutentziehungen sehr mässig anzustellen sein, indem reichliche nicht gefahrlos sind. Kluge rath, beim Eintritte der von ihm angegebenen Hautentfärbung, bevor die eigentlichen Respirationsbeschwerden eingetreten sind, sogleich 1—2 Blutegel über dem Brustbeine anzusetzen und Kalomel anzuwenden, man werde dann meistentheils die Kinder retten, seien aber erst Respirationsbeschwerden eingetreten, so sei auch gewöhnlich keine Hülfe mehr möglich. — Die Anwendung des Brechweinsteins ist nicht ganz zu verwerfen, das Mittel hat, wenn man die gehörige Dosis nicht überschreitet, einen ebenso guten Erfolg, als bei Erwachsenen. Opiate verdienen ebenfalls ange-

wendet zu werden. Verdünnende Getränke und schleimige Klystiere sind gewiss nützlich, dagegen Blasenpflaster ganz zu verwerfen, weil die hervorgerufene Irritation das Uebel verschlimmert.

B. Lungenentzündung älterer Kinder.

Die anatomischen Charaktere sind bei den älteren an Pneumonie gestorbenen Kindern dieselben, wie bei Erwachsenen, können daher füglich übergangen werden.

Ursachen. Nicht jedes Alter des Kindes ist zur Entstehung der Pneumonie gleich günstig. Ebenso häufig, als sie bei Neugeborenen und während des Verlaufs des ersten Lebensjahres entsteht, ebenso selten sieht man sie während der folgenden Jahre bis zum sechsten; von da an wird sie bis zum funfzehnten wieder häufiger; ebenso sind Knaben mehr zu derselben geneigt, als Mädchen. In Betreff des Temperaments ist zu bemerken, dass Barrier folgendes Verhältniss fand: Kranke sanguinischen Temperaments 0, biliösen 1, nervösen 2, lymphatischen 8, gemischten 9; — kräftiger Constitution 7, schwacher 5, gemischter 8.

Es ist schwer zu bestimmen, welchen Einfluss die Kälte auf die Erzeugung der Pneumonie bei Kindern hat, indem man ihre Wirkung theils nicht bemerkt, oder eine Erkältung überhaupt übersieht, sowie sie auch oft genug von den Kindern aus Furcht vor Strafe oder Nichtbeachtung verheimlicht wird; indessen scheint soviel gewiss zu sein, dass Kinder über fünf Jahr viel mehr den Folgen der Erkältungen ausgesetzt sind, als vor diesem Alter, da besonders solche Kinder selbst zur Zeit der Kälte nicht mehr so streng im Zimmer gehalten werden, als jüngere Kinder, sich leichter erhitzen und einem Luftzuge aussetzen, und es ist unverkennbar, dass dergleichen Verhältnisse auf die Erzeugung der Pneumonie einen bedeutenden Einfluss ausüben. Was die Jahreszeit betrifft, so steht hierüber noch nichts Genügendes fest, da alle bisher mitgetheilten Beobachtungen von einander abweichen, indessen scheint der Sommer und der Herbst am wenigsten günstig für die Entwicklung der Pneumonie zu sein, als die anderen Monate. Die sonstigen veranlassenden Ursachen bieten nichts Abweichendes von denen bei den Erwachsenen dar.

Symptome. Allgemeine Uebersicht. Man erhält den Verdacht einer Pneumonie bei grösseren Kindern durch die Respiration, welche ungleich, schnell, stossweise und ganz kurz wird, weil das tiefe Einathmen unmöglich und schmerzhaft ist, der Thorax bewegt sich dabei wenig, dagegen ist der Bauch um so thätiger. Die Kranken pflegen das Schreien und Husten immer zu unterdrücken und nur selten vernimmt man kurzes, abgebrochenes, ächzendes Schreien. Je mehr aber die Kranken genöthigt werden, das Schreien und Aechzen zu unterdrücken, um so mehr nimmt

die Angst zu. Hat die Krankheit den höchsten Grad erreicht, so erweitern sich die Nasenflügel sehr stark beim Einathmen. Der Husten ist kurz und stossweise, kehrt oft wieder und ist trocken, so lange die Entzündung noch nicht im Rückschreiten ist, alsdann wird er feucht und rasselnd. Die übrigen Merkmale sind: trockene und brennende Hitze der Haut bei heftigem Fieber, zusammengezogener, harter, frequenter und schneller Puls, der jedoch nur bei erwachsenen Kindern ein diagnostisches Zeichen abgiebt, tief geröthete Zunge, vorzüglich an der Spitze und den Rändern, grosser Durst bei bedeutender Hitze im Munde, heisser Athem, Mangel an Appetit, unregelmässige Stuhlausleerungen, sparsamer und ungewöhnlich dunkel gefärbter Urin, unruhiger, oft nur augenblicklicher Schlaf. Säuglinge erfassen zwar hastig die ihnen dargebotene Brust und fangen unruhig an zu saugen, aber sie lassen, weil es ihnen an Luft fehlt, dieselbe bald wieder los, und athmen ungleich schneller und ängstlicher als vorher. Hierzu treten noch die physikalischen Merkmale, so dass die Diagnose keinem Zweifel unterworfen ist.

Specielle Bemerkungen. Bei gleicher Intensität der Krankheit ist der Husten weniger stark und weniger häufig bei Kindern als bei Erwachsenen. Er bricht öfters ab, ohne Anstrengungen zur Expectoration hervorgerufen zu haben. Der Auswurf bietet kein semiologisches Zeichen, denn bei Kindern unter fünf Jahren fehlt er fast immer, bei den älteren sehr häufig, und kommt auch der Auswurfstoff in den Mund, so verschlucken ihn kleine Kinder meistens. Entfernt man den Auswurf aus dem Munde, oder hält man ältere Kinder dazu an, ihn auszuspucken, so erhält man meistens eine dem Auswurfstoffe Erwachsener ganz ähnliche Materie.

Der Schmerz ist zuweilen umschrieben und dem Sitze der Krankheit entsprechend, aber ebenso oft diffus, dunkel und sowohl im Epigastrium als auch am Grunde des Thorax bemerkbar, und er besteht nicht so sehr in einem wahren Schmerze, als vielmehr in einer Unbequemlichkeit, einem Gefühl von Zusammenschnüren; einer Schwere. Zuweilen breitet sich der Schmerz auch über die Bauchwandungen aus und scheint alsdann in einer Art von schmerzhafter Ermüdung der zur Expiration beitragenden Muskeln zu bestehen. Die Dyspnöe ist hier stärker, als bei Erwachsenen, so z. B. ist es gar nichts Seltenes, dass man bei einer, etwa die Hälfte des unteren Lappens einnehmenden Pneumonie in der Minute 40—60 Respirationen beobachtet. Dieses rührt daher, dass, da das tiefe Einathmen mehr Schmerz und Husten hervorruft, wenn die Lungen leiden, die Kinder aus Instinct durch schnelleres Athmen die Kürze desselben zu ersetzen suchen. Das Verhältniss der Respiration zu der arteriellen Diastole stellt sich hier wie 1 : 3 oder 1 : 2½, selten 1 : 3½ oder 4, wie bei Erwachsenen. Dieses Verhältniss rührt nicht aus dem natür-

lichen Verhältniss zwischen Respiration und Blutumlauf her, vielmehr aus dem genannten Grunde. Die Acceleration der Respiration hat im Allgemeinen keinesweges die wichtige Bedeutung, die ihr manche Aerzte beilegen, denn es kann vorkommen, dass eine sehr umschriebene, wenig intensive Pneumonie die Respiration sehr beschleunigen kann; man muss hierbei immer zugleich die Frequenz des Pulses untersuchen, sowie die Tiefe der Respiration. Fehlt das eine oder das andere Zeichen, so ist es gewiss, dass die Pneumonie nicht so bedeutend ist, als die schnelle Respiration sie erscheinen lässt, sind sie vorhanden, so kann man auf das Gegentheil schliessen.

Die physikalischen Symptome gleichen fast gänzlich den bei Erwachsenen und sind bei dem Fehlen des Auswurfs sehr wichtige diagnostische Hilfsmittel. Der matte Ton ist leicht zu erkennen, nicht so ist es mit dem crepitirenden Geräusch, die kurze Respiration hindert zuweilen seine Entwicklung. Die Kinder holen entweder aus freiwilligem Widerstreben, oder weil sie den Befehl hierzu nicht verstehen, selten tief Athem, man muss daher durch ein künstliches Reizmittel Husten hervorrufen, oder die Nase und den Mund ein wenig zuhalten, damit sie genöthigt werden, alsdann tief einzuathmen, und man hört dann das crepitirende Gerassel. Die Bronchialrespiration und die Bronchophonie sind immer leicht zu erkennen. Zuweilen hört man auch Halbknister- und muköses Gerassel, indessen sind sie an einen katarrhalischen Zustand der Bronchien gebunden, immer aber sind sie ein Nebenphänomen und zeigen sich häufiger am Ende, als am Anfange der Krankheit, ebenso wie bei Erwachsenen.

Der fieberhafte Zustand variirt in Betreff seiner Intensität und steht mehr in gradem Verhältnisse mit dem Localleiden, als die Frequenz der Respiration. Häufig übersteigt der Puls 120 und erreicht wohl 140 bis 160 Schläge in der Minute. Im Allgemeinen ist er entwickelt, voll und hart, doch kann er auch zuweilen weniger voll, ja klein sein. Dieses ereignet sich bei einigen sehr ausgebreiteten Pneumonien. Bleibt der Puls unter 120 Schlägen stehen, so ist die Pneumonie nicht bedeutend, übersteigt er aber diese Zahl, so ist sie sehr ausgedehnt. Die Hautwärme richtet sich nach dem Pulse. Der Zustand der Digestionsorgane ist wie bei anderen acuten Krankheiten, nur tritt hier häufigeres Erbrechen als bei Erwachsenen ein; es zeigt sich beim Entstehen der Krankheit und weicht einer zweckmässigen Diät, ausser wenn man Antimonialien verordnet. Diarrhöe tritt selten ein, nur gegen das Ende der Krankheit erscheint sie zuweilen als kritisches Phänomen. Die Gallensecretion spielt hier nicht die Rolle, wie in manchen Fällen von Pneumonien Erwachsener.

Die Gehirnfunktionen sind ebenfalls häufig alterirt. Meistens ist das Gehirn nur mässig ergriffen, was sich durch Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung der intellectuellen Fun-

tionen, oder Angst und Aufregung, vorzüglich während der Nacht, manifestirt, mitunter treten aber viel tiefere Störungen auf. Zuweilen nimmt die Pneumonie eine Form an, die man nervös nennen kann, und man bemerkt dann Störungen, die entweder die Gehirn- oder die Bewegungsnerven betreffen; im ersten Falle, dem häufigeren, tritt Pneumonie mit Delirien, im zweiten Pneumonie mit Krämpfen und Convulsionen ein.

Verlauf, Dauer und Ausgänge. Der Verlauf ist fast derselbe, wie bei Erwachsenen. Der Beginn kündigt sich durch Frösteln (Frostschauer) mit darauf folgender Hitze, Schmerz an einem Punkte des Thorax, Husten und Beklemmung, an; diese Symptome steigern sich schnell und nöthigen den Kranken, sich zu Bette zu legen. Bei zweckmässiger Behandlung wird die Krankheit in ihrem Verlaufe beschränkt. Das schnellere oder langsamere Abnehmen wird durch die Verminderung oder das Verschwinden des Schmerzes, durch die grössere Leichtigkeit des Hustens und der Respiration, und das gelindere Fieber bezeichnet; endlich verschwinden zuerst die allgemeinen und einige Tage nachher die Localsymptome. Die Dauer der Krankheit variirt sehr, selten ist sie geringer als 10—12 Tage, meistens dauert sie 12—18 Tage, selten länger.

Der Ausgang ist bei Kindern gewöhnlich günstig.

Diagnose. Die Diagnose ist selten schwierig. Ein Kind, welches etwa 4—5 Tage an Husten, Dyspnoë, einem Schmerz im Thorax, Fieber etc. leidet, bietet etwa folgende Zeichen dar: Dumpfer Ton in gewisser Ausdehnung der einen Brusthälfte, Bronchialrespiration und mehr oder weniger deutliche Bronchophonie. Man bemerkt jedoch kein knisterndes Geräusch und die Expectoration fehlt. Correspondiren der Schmerz und die physikalischen Zeichen mit dem abschüssigsten Theile des Thorax, ist der dumpfe Ton vollständig, verändert er sich aber durch Körperlage, scheint die kranke Brusthälfte mehr erweitert, als die gesunde, und hebt sie sich weniger bei der Inspiration, so kann man mehr auf ein Leiden der Pleura als der Lungen selbst schliessen; fehlen aber eines oder mehrere dieser Zeichen, so ist eine Pneumonie vorhanden. Hegt man auch anfangs Zweifel über die Diagnose, so verschwinden diese doch meistens im Laufe der Krankheit, und selbst das knisternde Geräusch stellt sich, wenn es anfangs fehlt, bei der Abnahme der Krankheit ein.

Cur. — 1) Die expectative Methode kann zuweilen zur Genesung führen, und was man bei Erwachsenen nicht wagen darf, kann manchmal bei Kindern nützlich werden. Ist ein Kind gut constituirt, sonst gesund, und wird es von einer gelinden Pneumonie ohne Complicationen befallen, sind die Symptome nicht bedeutend und deuten sie nicht auf eine Zunahme der Krankheit hin, so kann man sich ohne Gefahr für den Kranken mit allgemeinen diätetischen, einigen rothmachenden und anderen einfachen,

nicht activen Mitteln begnügen. Indessen muss man doch auf seiner Hut sein, und sofort zu activen Mitteln greifen, wenn die Krankheit, statt zu fallen, steigt.

2) In der Mehrzahl der Fälle ist man zu Blutentziehungen genöthigt. Die localen Blutentziehungen genügen, wenn der fieberhafte Zustand nicht zu intensiv ist; im entgegengesetzten Falle muss man eine Vene öffnen und zwar ein oder mehrere Male, in manchen Fällen ist Aderlass auf Aderlass sehr gut anzuwenden. Die Blutegel sind wieder an ihrer Stelle, wenn der fieberhafte Zustand durch Aderlass gemindert ist und die Zertheilung nur langsam vor sich geht. Ein Symptom, welches besonders ihre Anwendung erheischt, ist die Intensität des Seitenschmerzes.

3) Das Blasenpflaster wird nach den Indicationen wie bei Erwachsenen angewendet, d. h. bei der Abnahme der Krankheit. Zwar wenden einige Aerzte dasselbe auch beim Beginn der Krankheit an, indessen kann es durch seinen Reiz den fieberhaften Zustand steigern. Was den Ort der Application betrifft, so muss man es bei Kindern nach dem fünften bis sechsten Jahre, wie bei Erwachsenen, lieber auf die schmerzende Stelle als auf den Arm legen.

4) Das Brechmittel ist zu demselben Zwecke, wie bei Erwachsenen, in Gebrauch gezogen worden. Man sollte seiner Anwendung immer ein oder zwei Blutentziehungen vorangehen lassen, denn man ist nicht sicher, dass es bald ertragen wird, und seine contrastimulirende Wirkung erfordert mehr Zeit, als die Blutentziehung. In nicht bedeutenden Fällen kann man es wohl ohne vorangegangene Blutentziehung verordnen, indessen dürfte es doch gewagt sein, dasselbe bei einer ausgedehnten, im Wachsen begriffenen Pneumonie anzuwenden. Das Emeticum findet vorzugsweise seine Anwendung in jenen Fällen, wo man den fieberhaften Zustand und die Localsymptome der Entzündung den in gewissem Maasse angewendeten Blutentziehungen widerstehen sieht und dann, wo der Stand der Kräfte und der Circulation keine Blutentziehungen mehr gestatten, und man dennoch ein directes Sedativmittel gegen die hartnäckige Lungenentzündung gebrauchen muss.

Ist die Entzündung bereits gebrochen, oder nur in einem sehr geringen Grade vorhanden, so passt der Liquor Mindereri, den Gölis auch in der Pneumonie rhachitischer Kinder rühmt, weil bei diesen die Bronchien erschlafft und mit Schleim angefüllt zu sein pflegen und der Liquor Mindereri unter solchen Umständen ein sehr zweckmässiges und ganz sanftes Reizmittel abgiebt. — Endlich ist das Kalomel ein Mittel, welches schon vom Anfange an neben den Blutentziehungen Anwendung verdient und bis zur gänzlichen Beseitigung der Entzündung an seinem Platze ist.

Hat man hinlänglich gegen die Entzündung gewirkt, so muss man eine vollkommene Krise herbeizuführen suchen. Die gewöhnlichen Krisen sind: allgemeiner, gelinder Schweiß, bei weicher,

warmer Haut, ein trüber, molkiger Urin und eine verstärkte Schleimabsonderung in den Bronchien mit lockerem Husten und rasselnder Respiration. Zeigt sich die Neigung zur ersten Krise, wird die Haut warm und weich, wohl auch etwas feucht, so begünstige man die Krise durch diaphoretische Mittel, Liquor Mindereri, Brechmittel in kleinen Gaben, die nicht nur die Gefäßthätigkeit beschränken und daher das Fieber mindern, sondern auch die Hautausdünstung befördern und das Ablösen des Schleimes von der Brust begünstigen. Zur Beförderung der letzten Krise eignen sich die Ipecacuanha von $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{4}$ Gr., der Syrup. ipecac.; wo sich sehr viel Schleim angehäuft hat, kann auch ein leichtes Brechmittel gegeben werden. Den Nachzufällen begegnet man wie bei Erwachsenen.

Was nun die Complication mit Gehirnaffectio betrifft, so reicht es zuweilen hin, wenn man die Pneumonie dreist angreift, die nervösen Symptome zu beseitigen; gewinnen diese aber die Oberhand, so muss man gerade wie bei der Meningitis verfahren. In Hinsicht einer tuberculösen Complication muss man einen doppelten Gesichtspunkt festhalten; als fortwährender Reiz verleiht sie der Entzündung eine Hartnäckigkeit, welche diese ihrer Natur nach nicht besitzt, andererseits verbietet die tuberculöse Cachexie eine schwächende Methode; der Arzt muss daher in solchen Fällen höchst umsichtig zu Werke gehen, theils um die hartnäckige Pneumonie zu bekämpfen, theils um verderbliche Folgen zu verhüten.

c. *Pneumonia lobularis infantum.*

Nach Barrier ¹⁾.

Pathologische Anatomie. Rilliez und Barthez ²⁾ haben zuerst die sorgfältigsten Untersuchungen über die anatomischen Merkmale und die verschiedenen Symptome während des Lebens angestellt, um die Pneumonia lobularis von der wahren Pneumonie zu unterscheiden. Unstreitig haben viele Schriftsteller sich getäuscht, indem sie das häufige Vorkommen der Krankheit in einer gewissen Epoche des kindlichen Alters verkannten, und nur jenen Zustand als Pneumonia lobularis anerkannten, der sich durch hepatisirte, nicht voluminöse Knötchen, die von einander durch gesunde Lungenheile getrennt sind, und an verschiedenen Stellen der Lunge zerstreut liegen, charakterisirt. Diese Art der Pneumonie, die

1) *Traité pratique des maladies de l'enfance.* Tom. I. Paris 1842.

2) *Maladies des enfants.* Paris 1838.

man warzenförmig genannt hat, und die mehr den Namen einer lobulären Pneumonie mit zerstreut liegenden Knötchen verdient, darf weder während des Lebens, noch nach dem Tode mit der Pneumonie verwechselt werden. Es ist ferner bei der allgemeinen Pneumonia lobularis nicht dasselbe, wenn man bei der zweiten Form, in Folge einer unzureichenden Untersuchung, die Existenz einiger in der gesunden Lunge zerstreut liegenden Lungenknötchen verkennt, wenn man nicht zugleich erkennt, dass die Läppchen demselben Lappen angehören, der grösstentheils, oder zugleich auf dieselbe Art alterirt ist, und dadurch andeutet, dass die Entzündung sich von einer gewissen Anzahl isolirter Läppchen über die benachbarten verbreitet hat; wenn man also glaubt, dass, da ein oder beide Lappen gänzlich oder theilweise afficirt sind, eine Pneumonie vorhanden sei, während doch eine Pneumonia lobularis zugegen ist.

Diese Unterscheidung ist für eine Pneumonia lobularis, die sich nur langsam ausgebreitet hat, leicht zu machen, schwerer dagegen für jene Pneumonien, die sich sehr rasch ausbreiteten. Mitunter bleibt aber Pneumonia lobularis beim Uebergang aus der ersten Form in die letztere stehen, und bildet dann eine Zwischenform, bei welcher wir ganz irregulär in derselben Lungenmasse gemischte Formen antreffen, angeschopt, andere roth oder gran hepatisirt, auch finden sie sich in der gesunden Lunge einzeln oder in kleinen Gruppen zu vier bis fünf vor. Rufen wir die Symptome während des Lebens der Kinder zu Hülfe, so ist eine Täuschung weniger möglich.

Barrier nimmt drei Varietäten der Pneumonia lobularis an; die erste ist die zerstreute lobuläre Pneumonie (Pn. lob. disseminée), es ist unmöglich, sie mit der wahren Pneumonie zu verwechseln; die zweite ist die allgemein verbreitete, bei welcher man leicht den lobulären Ursprung der Krankheit erkennt; die dritte endlich unterscheidet sich von den vorhergehenden, dass die Generalisation sehr rasch vor sich ging; sie ist sehr schwer von der wahren Pneumonie zu unterscheiden, insbesondere aber, wenn man nicht sehr sorgfältig zu Werke geht.

Anatomische Charaktere der ersten Varietät. Betrachtet man die Lungen von aussen, so könnten sie als gesund angesehen werden; dieses ist besonders der Fall, wenn die oberflächlichen Läppchen gesund sind, dies ereignet sich jedoch selten, fast immer sind sie mehr oder weniger verändert. Sie unterscheiden sich von der normalen, graurosenrothen Farbe der Lunge durch Punkte, die mehr oder weniger tief roth, blass, oder weisslichgrau sind, als die benachbarten graulichen Läppchen. Die Pleura besitzt diese Punkte nicht, entfernt man sie, so bleiben jene Punkte und gehören offenbar den kranken Läppchen an. Die Form und Ausbreitung dieser Punkte verändern manchmal die Form der Läppchen, zuweilen ist auch nur ein Läppchen,

zuweilen sind vier oder fünf einander berührende afficirt. Die rothe Farbe entspricht der Anschoppung oder vielmehr der rothen Hepatisation, und die grauweisse der grauen Hepatisation der Lungenläppchen. Schneidet man die Lunge ein, so findet man meistens in der Mitte gesunder Lämpchen einige kranke, die eben solche Punkte wie auf der Oberfläche bilden, sowohl in Farbe, als in Form und Grösse variirend. Untersucht man die Natur der Alteration näher, so findet man, dass das Parenchym der Lämpchen mit Blut angefüllt ist; ferner enthält es auch Luft, es knistert, schwimmt, wenn man es ins Wasser wirft; dieses ist der erste Grad. Ist es roth hepatisirt, so knistert es nicht mehr, enthält keine Luft, sinkt im Wasser unter, wenn man es von dem umgebenden gesunden Gewebe gänzlich befreit hat, und giebt beim Druck eine jauchige Materie von sich, ist auch leicht zerreibbar; dieses ist der zweite Grad. Bei der grauen Hepatisation sind die Zeichen der zweiten Art vorhanden, mit Ausnahme der Farbe, die weisslich oder gelblich ist, auch ist die entleerte Masse mehr weiss oder eiterähnlich; dieses ist der dritte Grad. In den beiden letzten Graden hat das hepatisirte Gewebe eine glatte Schnittfläche, sieht aber granulirt aus, wenn man es zerreisst. Man muss viel Aufmerksamkeit darauf verwenden, um diese Alteration zu bemerken und von Gesundheit zu unterscheiden. Den ersten Grad erkennt man durch die Farbe, den dritten durch die Dichtigkeit, den zweiten viel leichter durch Farbe und Dichtigkeit. Der letztere ist so ausgesprochen, dass man ihn, ohne erst die Lungen eingeschnitten zu haben, schon durch das Fühlen der Knötchen, die oberflächlich oder tiefer liegen, erkennen kann, wenn man hierin geübt ist. Die Lungenknoten sind gewöhnlich scharf umschrieben, zuweilen selbst in einer fibro-cellulösen Kyste enthalten und von gesunder Masse umgeben. Es kommt aber auch vor, dass zuweilen um ein hepatisirtes Lämpchen vier oder fünf andere von einer nicht weit vorgeschrittenen Entzündung ergriffen sind, der Knoten ist dann voluminöser, hierdurch erkennt man alsdann die Tendenz des Uebels, sich allgemein zu verbreiten. Durch Zufall hepatisirt sich zuweilen aber auch ein Lämpchen nur theilweise, und dann hat man eine Pneumonia vesicularis (Andral), eine nicht seltene Form, die aber einer oberflächlichen Untersuchung entgeht.

Es giebt also eine zerstreute Pneum. lobularis, wenn jeder Lungenknoten gebildet wird entweder durch ein einziges, theilweise oder gänzlich hepatisirtes Lämpchen, oder durch eine Gruppe von 6—10 Lämpchen oder mehr, die die Grösse einer gewöhnlichen Nuss nicht übersteigen. Man muss den Uebergang der ersten in die zweite Varietät annehmen, wenn ein oder mehrere Knoten von wenigstens ein bis zwei Zoll im Durchmesser vorhanden sind, weil von da an die Möglichkeit eintritt, durch physikalische Zei-

chen dieselben zu erkennen, was bei der ersten nicht der Fall ist (matter Ton, Bronchialrespiration, Bronchophonie).

Die Ausdehnung einer Lobulärpneumonie lässt sich nur durch die Zahl der kranken Läppchen bestimmen, und zwar kann dies allein approximativ geschehen. Ist sie nicht beträchtlich, so sind 10, 20, 30 vorhanden, und es ist dann schwer, den Tod durch diese Läsion zu erklären. Uebersteigt die Zahl 30 oder 40, dann ist sie schon generalisirt und gehört theilweise nicht mehr dieser Varietät an.

Zweite Varietät. (Allgemeine Pn. lob.) Es gehören hierher jene Fälle, in welchen eine so grosse Masse von alterirtem Gewebe vorhanden ist, dass durch die physikalischen Zeichen ihr Sitz erkannt werden kann. Bei dieser Varietät sind die Läppchen im ersten, zweiten, oder dritten Grade entzündet. Im Ganzen betrachtet, ist die pneumonische Masse gewöhnlich schlecht begrenzt, und verliert sich im unliegenden Gewebe; ihre Form ist unregelmässig und die Entzündung breitet sich ungleich nach verschiedenen Seiten hin aus. Untersucht man das Innere dieser Masse, so findet man daselbst die Entzündung weiter vorgeschritten, als im Umfange, oder ist, was gewöhnlicher vorkommt, die Masse sehr voluminös, so erkennt man in ihr einige secundär gebildete Knoten, in denen die Alteration weiter vorgeschritten ist; trennt man sie von anderen, weniger vorgeschrittenen Knoten, von denen einige selbst gesund sein können, so wird man finden, dass es nur diese letzteren waren, die das Schwimmen eines solchen Lungenstückes auf dem Wasser veranlassten. Will man also die Wasserprobe machen, so muss man immer nur mit einer ganz kleinen Portion operiren.

Dieses wäre hinreichend, um den Ursprung der Pn. lobularis von der Pneumonie zu erkennen, indessen giebt es noch andere Mittel, um leichter hierzu gelangen zu können; dies ist die Untersuchung des Lungenrestes, ob nicht noch an anderen Punkten Entzündung vorhanden ist. Es kommt sehr selten vor, dass man sie nicht vorfindet, sei dieses in derselben Lunge oder in beiden Lungen zugleich, denn die Pneumonia lobularis ist immer doppelter Art: 1) Eine Mischung von ungleich entzündeten und gesunden Läppchen in derselben Lungenmasse; und 2) Vorhandensein von zerstreuten, lobulären Knoten in anderen Lungenpartien. Dieses sind die beiden charakteristischen Zeichen, die nie eine Verwechslung der Lobulärpneumonie mit der Pneumonie gestatten.

Dritte Varietät. Da die Bestimmung der beiden ersten Varietäten durch den Anblick des alterirten Parenchyms der Lungen sich hinlänglich markirt, so scheint es überflüssig zu sein, die charakteristischen Zeichen der dritten Varietät von der wahren Pneumonie noch anzugeben. Barrier setzt voraus, dass ein oder mehrere Lungenlappen entzündet waren, wie sich aber diese generalisirte Form bestimmen lasse, wenn die beiden angegebenen

charakteristischen Formen fehlen, soll im weiteren Verlaufe angegeben werden.

Ueber den Ausgang der Lobulärpneumonie in Eiterung. Nachdem Barrier die bisherigen Ansichten durchgegangen, kommt er zu dem Schlusse, dass der Ausgang der Krankheit in Eiterung auf dreifache Art geschehen kann: 1) Durch graue Hepatisation, in welcher der Eiter noch vereinigt im Parenchym infiltrirt ist. Diese Form ist bekannt und sehr häufig, sie bildet einen weniger vorgeschrittenen Grad als die beiden anderen. 2) Eiterige Ansammlung in den Läppchen mit primitiver Communication, sie ist immer ausgebreitet, von der Eiterhöhle nach der Höhle des Bronchiallappens gehend, die erweitert, aber in der Continuität nicht unterbrochen ist und sich zu erweitern scheint, um eine Eiterhöhle zu bilden. Auch diese Form ist nicht selten und stützt sich auf das Mitvorhandensein einer Capillarbronchitis. 3) Der eigentliche Abscess, oder eine Ansammlung von primitiv isolirtem und überall eingeschlossenem Eiter, mit den Bronchien später nur communicirend, durch einen Durchbruch der Wände. Diese Form ist sehr selten.

Veränderungen des Lungenparenchyms, die mit der Pneumonie eintreten.

Carnification. Diese Veränderung ist selten sehr ausgebreitet; sie ist zuweilen stellenweise bei einzelnen Läppchen vorhanden, zuweilen ergreift sie mehrere neben einander liegende; mitunter ist sie aber auch allgemein und über die Basis der Lungen verbreitet. Die in Fleisch verwandelten Läppchen sind violett-roth und an der Oberfläche der Lungen durch weisse Ringe umschrieben, was vom interlobulären Zellgewebe herrührt. Beim Durchschneiden sind sie gleichmässig roth, glatt, gespannt, dem Druck widerstehend, und dabei eine seröse, blutige Flüssigkeit, aber keine Luft entleerend. Ihr Gewebe knistert nicht, enthält keine Luft und sinkt im Wasser unter, aber weniger schnell als bei der Hepatisation, bleibt auch zuweilen mitten im Wasser ohne ganz unterzusinken, schwimmend, das Gewebe gleicht dem eines Fötus, der noch nicht respirirt hat, nur mit dem Unterschiede, dass in diesem die Bläschen sich durch Einblasen ausdehnen lassen, während dieses beim carnificirten nicht der Fall ist, sie vielmehr obliterirt scheinen.

Die Natur dieses Uebels ist noch nicht hinlänglich erklärt, und wahrscheinlich die Folge einer acuten Entzündung, die mit Induration endet. Man kann diesen Ausgang keinesweges als einen Heilprocess der Pneumonie betrachten, weil dieses Gewebe zur Respiration untauglich ist und nie wieder zum normalen Stand zurückkehrt.

Emphysem. Es hat am häufigsten seinen Sitz in den Vesikeln, und zu gleicher Zeit in dem interlobulären Zellgewebe.

Es zeigt sich mit den Charakteren eines frischen Ursprungs und dass es die Folge von Hustenanstrengung ist; es ist eine wenig bedenkliche Erscheinung.

Tuberkeln. Sehr häufig findet man auch bei Pneumonia lobularis Tuberkeln. Barrier fand sie bei $\frac{2}{5}$ der Fälle, indessen richtet sich dieses nach dem Alter der Kinder.

Veränderungen ausserhalb des Lungenparenchyms, die mit der Pneumonie eintreten.

Bronchien. Der Zustand der Bronchien verdient besondere Aufmerksamkeit. Untersucht man die Bronchien in ihren letzten Verästelungen, so bieten sie eine beträchtliche Erweiterung dar, und sind mit einem eiterförmigen Schleim angefüllt. Die Erweiterung ist zwar beträchtlich, nicht aber absolut, sondern im Verhältniss zu ihrem früheren normalen Caliber, so dass man ein Stilet von beträchtlicher Dicke einbringen kann; zuweilen sind sie so dick, wie eine Rabenfeder. Es ist schwer, die Röthe und Erweichung ihres Gewebes zu constatiren; wo dieses durchaus unmöglich ist, können wir jedoch aus der Erweiterung und der Gegenwart der Flüssigkeit auf die Anwesenheit einer katarrhalischen Affection in den kleinen Aestchen schliessen. Je weiter wir in die feineren Verästelungen eindringen, erscheint die Erweiterung weniger beträchtlich, doch findet man immer noch schleimige, eiterige Flüssigkeit, selbst Eiter vor. Man constatirt hier viel schwerer die Röthe, die Verdickung und Erweichung der Schleimhaut; diese letztere Alteration ist nicht sehr häufig, und ihr Mangel beweist nicht etwa auch die Abwesenheit eines krankhaften Zustandes der Bronchien, vielmehr das Uebergewicht des katarrhalischen Elements über das entzündliche, was grosse Aufmerksamkeit verdient. Endlich sind Trachea und Larynx selten tief ergriffen, gewöhnlich bemerkt man nur einige Röthe in der Schleimhaut oder im fibrösen Gewebe der Bronchien.

Wollte man bei der Pneumonia lobularis immer Zeichen der Entzündung der Bronchien vorfinden, so würde man sich täuschen, weil sie oft nicht evident ist, auch im Cadaver nicht immer vorgefunden wird; wenn man aber nach einem Bronchialkatarrh sucht, so wird man finden, dass bei der Pneumonia lobularis der ersten Varietät immer, selbst wenn nur ein hepatisirter Knoten vorhanden ist, die Bronchien mitleiden, erweitert und mit eiterigem Schleim gefüllt sind; bei der allgemeinen, correspondirt eine Partie der kranken Lappchen mit gesunden der Bronchien, meistens aber mit kranken; bei der dritten Varietät endlich giebt es nur eine kleine Anzahl Lappchen, die mit kleinen, offenbar alterirten, erweiterten und mit eiterigem Schleim angefüllten Bronchialästen correspondiren; die grössere Anzahl ist entzündet, ohne Verletzung der correspondirenden Bronchialäste. Es ergiebt sich also, dass nicht immer ein genauer Zusammenhang zwischen der

Pneumonia lobularis und dem Katarrh der kleinen Bronchialäste stattfindet.

Pleura. Zuweilen findet man Spuren einer früheren oder späteren Pleuresie. In den meisten Fällen der ersten Art sind die Veränderungen nicht bedeutend und erweisen nur eine secundäre Verletzung in Folge der mit vorhandenen Pneumonie. In anderen, weniger zahlreichen Fällen bildet die Pleuresie den Hauptgegenstand, dieses ist jedoch immer nur unter zehn ein Mal der Fall.

Bronchialdrüsen. Sie sind zuweilen gesund, häufiger aber vergrössert, erweicht, roth; zuweilen enthalten sie tuberculöse Materie, die auch dann im Lungenparenchym zugegen ist.

Das Herz. Seine Umhüllung und die grossen Gefässe sind gewöhnlich gesund. Die Nervencentren und ihre Umgebung bieten zuweilen Spuren von Entzündung dar. Die oft am meisten ergriffenen Organe sind die Eingeweide, die gewöhnlich die Spuren eines chronischen Katarrhs andeuten.

Sitz der Lobulärpneumonie. Es kann als allgemeine Regel (fast ohne Ausnahme) gelten, dass die Lobulärpneumonie doppelt ist (in beiden Lungen). Sie kommt vorzugsweise an dem hinteren Theile der Lungen vor, doch auch häufig am vorderen; auch ist sie fast niemals auf eine Stelle beschränkt, vielmehr kommt sie am oberen wie am unteren Lappen vor. Die zweite Varietät dagegen bietet zuweilen ihres Sitzes wegen Besonderheiten dar, die allerdings Aufmerksamkeit verdienen, und die einigermaßen die Dunkelheit der Diagnose ins Licht stellen. Man sieht sie häufig sich auf den längeren Rand der Lungen beschränken, oder sie nimmt dort überhaupt nur ihren Platz ein, besonders am längeren unteren Rande und der unteren Basis des oberen Lappens; man hat für sie daher den Namen Cortical- oder Marginalpneumonie gewählt. In anderen Fällen nimmt die Pneumonie eine ziemlich beträchtliche Strecke der Zwerchfellfläche der Lungen ein, und erhebt sich dann kaum einen Zoll weit höher. Zuweilen ist sie auf die Region des Mittelfells beschränkt. In noch selteneren Fällen endlich hat zwar die Pneumonie einen grossen oberflächlichen Umfang gewonnen, und somit den Anschein, als ob der grösste Theil der Lungen ergriffen wäre, dringt man aber tief in die Lungen ein, so sieht man, dass nur die oberflächlichen Läppchen hepatisirt sind, und die Hepatisation nur etwa $\frac{1}{2}$ Zoll tief eingedrungen ist. Es geht also deutlich hervor, dass in nachbenannten vier Fällen das Resultat der Percussion und Auscultation negativ sein muss, sei es, weil die hepatisirte Masse in keinem Rapport mit den Rippenwänden des Thorax steht (Pneumonia diaphragmatica et mediast.), sei es, dass die Lage des hepatisirten Lungenparenchyms (Pneumonia marginalis, corticalis) zu gering ist, um Mattigkeit und Bronchialgeräusch zu verursachen, da die obere Schicht der anderweitigen überliegenden ge-

sunden Lunge, in welcher eine gesunde Respiration vor sich geht, zu gross ist. Es ist also klar, dass bei diesen vier Varietäten die Stagnation des Bronchialschleims eine sehr bedeutende Rolle spielt, weil die afficirten Läppchen diejenigen sind, die am entferntesten von den Wurzeln der Bronchien liegen, und dass daher die äussersten Bronchialenden, die sie ernähren, diejenigen sind, in welchen die Entleerung des Schleimes das meiste Hinderniss darbietet, sei es in Folge der schiefen Lage, oder durch die lange Strecke, die sie zu durchlaufen haben.

Das Resultat aller diesfallsigen Untersuchungen stellt sich übrigens dahin:

- 1) Dass die Lobulärpneumonie immer doppelt ist.
- 2) Sie prädominirt fast immer bemerkbar in einer oder der anderen Lunge, aber dieses Ueberwiegen ist nicht häufiger in der rechten als in der linken.
- 3) Es giebt viele Varietäten der allgemeinen Lobulärpneumonie, die ihres Sitzes wegen durch physikalische Zeichen nicht erkannt werden können; dies sind diejenigen, die man diaphragmatische, mediastine, marginale, corticale und oberflächliche nennt.

Aetiologie. Indem wir zugeben müssen, dass die Lobulärpneumonie immer eine Folgekrankheit einer entzündlichen oder katarrhalischen Affection der Bronchien ist, könnten wir die allgemeinen, prädisponirenden und occasionellen Ursachen füglich übergehen, weil diese Ursachen nur durch das Medium der Bronchialaffectionen wirken, die Untersuchung müsste sich daher wohl mehr auf diese Bronchialleiden als die Lobulärpneumonie beschränken; indessen haben diese Ursachen nicht bloß eine entfernte Wirkung auf das Entstehen der Pneumonie, denn sobald sie das Bronchialleiden hervorgerufen haben, dehnen die meisten von ihnen diese Wirksamkeit weiter aus, und was sie für sich allein nicht bewirkt hätten, das thun sie gemeinsam in Verbindung mit der speciellen Affection der Bronchien. Das Alter des Kranken erklärt z. B. nicht für sich allein die Häufigkeit des Bronchialkatarrhs bei Kindern und hierdurch die Lobulärpneumonie, aber es erklärt doch, wie bei einer gewissen Anzahl von ihnen, die mit Bronchialkatarrh behaftet sind, die Pneumonie häufiger ist, als im höheren Alter. So geht es mit vielen anderen Ursachen. Es würde ein schlechtes Studium der Aetiologie sein, wenn man bloß die nächsten Ursachen zu erforschen suchte. Es sollen daher hier zuerst die allgemeinen und entfernten und dann die nächsten Ursachen der Lobulärpneumonie erörtert werden.

Allgemeine, prädisponirende und Gelegenheits- ursachen der Lobulärpneumonie.

- 1) Alter. Der Einfluss desselben ist deutlich ausgesprochen. Unter 61 beobachteten Fällen stellte sich das Verhältniss folgender-

massen: Von 2—3 Jahren 25, von 3—4 Jahren 10, von 4—5 Jahren 10, von 5—6 Jahren 6, von 6—7 Jahren 3, von 8—9 Jahren 1, von 9—10 Jahren 1, von 10—11 Jahren 1, von 14—15 Jahren 3, von 15—16 Jahren 1. Man sieht hieraus, dass die Krankheit nach dem fünften bis sechsten Jahre selten wird, dass sie aber dennoch auch nach diesen Epochen vorkommt.

2) Geschlecht. Während die wirkliche Pneumonie bei Knaben häufiger ist, als bei Mädchen, scheint bei der Lobulärpneumonie das Geschlecht keinen besonderen Einfluss auszuüben.

3) Temperament. Nichts ist schwieriger, als den Einfluss des Temperaments bei Kindern auf die Krankheiten überhaupt zu ermitteln. Es giebt bei den Kindern im Allgemeinen, namentlich im ganz zarten Alter, wohl nur eine Temperamentsart, die lymphatische; oder, es ist gewiss, dass dieses Temperament eine Prädisposition zu katarrhalischen Affectionen und secundär zur Lobulärpneumonie constituirte. Mit dieser Constitution ist zugleich ein primärer, schwächlicher und zarter Habitus, oder ein durch vorangegangene Krankheiten geschwächter Zustand verbunden. Sehr selten tritt die Pneumonia lobularis bei kräftigen und stets gesunden Kindern ein.

4) Erkältung. Es ist bekannt, dass die Pneumonie bei Erwachsenen durch eine plötzliche und längere Erkältung hervorgerufen wird, bei Kindern muss dieses noch mehr der Fall sein, obgleich sie bei letzteren weniger intensiv zu sein braucht. Sei es in ihrer Familie, oder im Hospital, so lässt man die Kinder selten in freie Luft, wenn die Temperatur nicht gemässigt ist; gewöhnlich sind sie warm bekleidet, und indem sie mehr in ihrer Wohnung spielen, sind sie im Augenblicke der Erhitzung weniger einer plötzlichen Einwirkung lebhafter Kälte ausgesetzt. Scheint aber nun auch die Kälte weniger intensiv bei ihnen einzuwirken, so ist es doch wahrscheinlich, dass sie, wenn auch gemässigt, doch öfter wiederholt, ihren Einfluss geltend macht. Bei dem Leichtsinne ihres Alters ertragen die Kinder oft genug lieber die Kälte an den Füßen, als dass sie ihr Spiel verlassen; andere Male haben sie nasse Füße, placiren sich vor offenen Fenstern und Thüren, setzen sich dem Zugwinde aus, decken sich des Nachts auf, wenn ihnen die Betthitze unbequem wird, gehen beim Ankleiden mit blossen Füßen auf dem Fussboden umher, trinken kalt während sie erhitzt sind. Mit einem Worte, unter allen diesen Umständen übt die Kälte unbedingt ihren Einfluss aus, nur bemerkt man, dass diese Einflüsse sich meistens darauf beschränken, einen Bronchialkatarrh hervorzurufen, wenn er noch nicht vorhanden war, oder war dies der Fall, um seinen Uebergang in Lobulärpneumonie zu bewerkstelligen.

Aufenthalt im Hospital. Lagerung. Kinder, die sich in Hospitalern aufhalten, sind um so mehr mancherlei Einflüssen

ausgesetzt, die auf sie einwirken, da sie in der Regel sehr jung und also empfänglicher sind; oder, da die Lobulärpneumonie in dem Alter von 1—5 Jahr häufiger als im späteren Alter vorkommt, so geht daraus hervor, dass diese Krankheit aus Verhältnissen entsteht, die mit dem Aufenthalte im Hospitale für kranke Kinder verbunden sind. Denn unter 61 Fällen entstanden 30 im Hospitale. Unter allen Verhältnissen, die auf die kranken Kinder im Hospital am unangenehmsten einwirken, ist das verlängerte Liegen auf dem Rücken hervorzuheben, das zu secundärer Pneumonie Veranlassung giebt, und zwar durch die länger fortgesetzte Rückenlage selbst; indessen glaubt Barrier, dass sie allein nicht Veranlassung hierzu sei. Die Lage scheint übrigens ihren Einfluss am meisten dahin auszuüben, dass die Bronchialflüssigkeiten stagniren, was noch dadurch begünstigt wird, dass die Kinder zu schwach sind, um sie auszuwerfen.

Vorangegangene Krankheiten. Bei 16 Kranken entstand die Krankheit unter dem Einflusse der Masern; aber ebenso wie die Krankheit allein gewirkt haben mag, ebenso war sie von anderen pathologischen Zuständen begleitet. Bei zehn Kranken allein entwickelten sich die Masern während einer guten Gesundheit, und die Pneumonia lobularis entstand während der Periode des Ausbruchs und der Abschuppung. In zwei anderen Fällen entwickelten sich die Masern während des Verlaufs eines längeren Bronchialkatarrhs und die Pneumonie entstand während des Ausbruchs und der Abschuppung. In drei anderen Fällen entstand die Pneumonie viel später nach den Masern, indessen hatten diese einen chronischen Bronchial- und Intestinalkatarrh zurückgelassen; dieser Katarrh war der Zwischenträger der Masern zur Pneumonie und liess das Entstehen derselben auf die erste Krankheit zurückführen. Der Einfluss der Masern ist viel bedeutender, als der der anderen fieberhaften Ausschlagskrankheiten.

Was nun den idiopathischen Bronchialkatarrh betrifft, so ist dieser ebenso einflussreich. Bei zehn Kranken ging der Pneum. lobularis ein lange dauernder Katarrh voran, erst kürzlich entstandener hatte weniger Einfluss gezeigt.

Das Bronchial- oder katarrhalische Element spielt in dem Keuchhusten eine so grosse Rolle, dass man häufig diese Krankheit mit der Pneumonie complicirt sieht.

Endlich kann man nicht zweifeln, dass auch die Tuberkeln zuweilen einen Einfluss auf die Entstehung der Pneumonia lobularis ausüben, dieser Einfluss entsteht aber auf doppelte Art. Er ist direct, indem die Tuberkeln als fremde Körper auf das umgebende Gewebe einwirken und es entzünden; indirect, indem die Bronchitis, welche die Tuberkeln begleitet und von ihrer suppurirenden Erweichung abhängt, die Pneumonia lobularis hervorruft; häufig sind beide Arten der Einwirkung verbunden.

Nächste Ursache der Lobulärpneumonie. Da diese Krankheit meistens nur bis zum fünften oder sechsten Jahre die Kinder ergreift, so entsteht die Frage, welcher Art der Einfluss dieses Alters auf das Entstehen der Krankheit sei. Es scheint ganz natürlich, dass man ihn in der anatomischen und physiologischen Beschaffenheit des Respirationsapparats zu jener Zeit sucht. Wie ist nun die anatomische Beschaffenheit beim Kinde? 1) Die Lungenläppchen sind deutlicher, mehr durch das umgebende Zellgewebe von einander getrennt; hieraus muss eine grössere Unabhängigkeit in der Vitalität und der Krankheit eines jeden Läppchens entstehen. 2) Das schwammige Gewebe der Läppchen zeigt mehr Bläschen und ist mehr verengt, hieraus ergibt sich eine leichtere Obliteration ihrer Höhle, sei es durch Anschoppung ihres Gewebes, oder durch Anhäufung von Flüssigkeiten im Innern. 3) Jeder Endast der Bronchien ist von einem geringeren Caliber, als bei Erwachsenen; hieraus resultirt eine viel leichtere Obliteration, sei es durch krankhafte Verdickung seiner Wände, oder durch Stagnation der sich auscheidenden Flüssigkeiten. Diese drei Zustände sind zwar nicht allein vorhanden, indessen sind sie die wichtigsten. Wären diese allein die Ursachen der Pneumonie, so würden sie häufiger bald nach der Geburt vorkommen, als später, was nicht der Fall ist.

Kann uns nun die Physiologie über einen Gegenstand Aufschluss geben, über den es die Anatomie nicht thun kann? Ohne Zweifel kann uns die plötzlich eintretende Respiration nach der Geburt, die Activität der Bewegungen, der Composition und Decomposition in der Jugend, und in Folge dessen der Lungenblutbereitung, der Circulation in den Lungen, der Ernährung, der Absorption und Exhalation, die ihren Sitz hier haben, Rechenschaft über das häufige Vorkommen der Pneumonie überhaupt geben; erklärt uns aber ihre Wirkung das häufigere Vorkommen der Lobulärpneumonie vom ersten bis sechsten Lebensjahre? Gewiss nicht, denn die physiologischen Vorgänge üben ihren Einfluss am meisten im ersten Lebensjahre aus und vermindern sich bei vorrückendem Alter immer mehr, während doch diese Krankheit am häufigsten im zweiten Jahre vorkommt. Indessen, wenn sich auch hieraus die Pneumonia lobularis nicht direct erweisen lässt, so darf man doch jene anatomischen und physiologischen Zustände nicht gänzlich als einflusslos verwerfen, sie können vielmehr allerdings mit einwirken, wenn andere Ursachen mit hinzutreten. Es bleibt also noch das Feld der Pathologie, welches zu Rathe gezogen werden muss.

Bei Neugeborenen nimmt die Pneumonie fast immer die Form der wahren an. Ebenso kommt die Pneumonie bei Kindern von 1—15 Jahren immer während eines gesunden Zustandes vor. Bei der Pneumonia lobularis ist dieses nicht der Fall, wie wir gesehen haben. Die Häufigkeit der Pneumonie als Complication von

feieberhaften Ausschlagskrankheiten bei Kindern, und besonders der Masern, war schon den Alten nicht entgangen, namentlich Sydenham, Stoll, Rosen u. s. w. Die neueren Aerzte haben schon einen Schritt weiter gethan, indem sie einerseits bemerkten, dass in den feieberhaften Ausschlagskrankheiten die Pneumonie nichts sei, als die Ausdehnung der Bronchialentzündung auf die Lungenläppchen, und ein Ausfluss des katarrhalischen und Bronchialelements, welches diese Krankheiten begleitet; andererseits, indem sie erwiesen, dass die nicht von einer feieberhaften Ausschlagskrankheit herrührende Pneumonie sich zuweilen an eine früher oder später vorangegangene Bronchitis schliesst. Dieses ist als allgemeine, feststehende Thatsache angenommen (Berton, Canstatt, Rilliez und Barthez, Grisolle etc.). Andere Schriftsteller, z. B. Burnett und Delaberge, haben diese Generalisirung noch weiter ausgedehnt und zugegeben, dass die Lobulärpneumonie immer die Folge einer vorangegangenen Bronchitis sei. Aber auch in den meisten Fällen, die Barrier beobachtete, ging Bronchitis voran. Werfen wir einen Blick auf die Pneumonie der Erwachsenen, so sehen wir, dass sie fast immer ohne vorangegangene Bronchitis eintritt; indessen lässt sich hieraus kein Schluss weiter ziehen. Bis hierher sind bekaunte und nicht bestrittene Facta angeführt worden; indessen schliessen sich hieran mehrere Fragen, die bis jetzt noch nicht erörtert worden sind, und zwar von der Art, dass wenn man nicht eine innige Verbindung zwischen der Bronchitis und der Lobulärpneumonie abgeleugnet hat, sich die Schlussfolge auch nicht erklären kann. Man könnte sich selbst fragen, ob die Pn. lobularis nicht primär und der Anfangspunkt der miteintretenden Bronchitis sein könne. Um diese Schlussfolge zu erörtern, muss man folgende Fragen beantworten: 1) Sind alle Species der Bronchitis gleichmässig active Ursachen der Lobulärpneumonie? 2) Woher kommt es, dass die Bronchitis, durch welche die Lobulärpneumonie entsteht, diese Krankheit nur während einer sehr kurzen Lebensperiode und nur während der Kindheit (1—6 Jahr) hervorruft?

Die Antwort auf die erste Frage ist: Was den Sitz betrifft, so kennt man den Einfluss der Entzündung der grösseren, selbst der kleineren Bronchialäste auf die Lobulärpneumonie. Diese Entzündung dauert Wochen, ja selbst Monate, ohne dass eine Pneumonie folgt; aber es ist nicht mehr dasselbe der Fall, wenn die Entzündung in die kleinsten Bronchialäste und besonders in ihre letzten Theilungssästchen dringt. Ein sorgfältiges Studium der Symptome zeigt, dass diese Entzündung kaum einige Tage dauern kann, ohne eine Pneumonie hervorzurufen, und die pathologische Anatomie lehrt, dass dieses der ursprüngliche Sitz der Bronchitis sei, die die Lobulärpneumonie begleitet.

Was die Natur der Bronchitis betrifft, so lehrt die Erfahrung, dass, je mehr sie den katarrhalischen Charakter darbietet, sie

sich um so eher mit der Lobulärpneumonie complicirt; diese Bronchitis ist zuweilen eine Folge der Masern, die eine katarrhalische Affection aller Schleimhäute, ein constanter Begleiter der Masern zu sein pflegt; öfter noch ist die Bronchitis veraltet, d. h. sie ist zu jener Periode gelangt, in der das katarrhalische Element das entzündliche überdauert, wo also das letztere selbst nicht mehr vorhanden zu sein braucht. Die chronische Bronchitis ist zuweilen von muköser Diarrhöe begleitet. In dem Keuchhusten ist der katarrhalische Charakter des Bronchialelements durch den Ueberfluss der Flüssigkeiten, die in den Bronchien vorhanden sind und die sich durch die Auscultation erkennen lassen, hervorstechend geworden. In vielen Fällen bemerkt man, sei es vorher, sei es während der Lobulärpneumonie, einen Schleimkatarrh der Augenlider, der Nasenhöhle, des Pharynx, des Gehörganges u. s. w. Endlich findet man die Pneumonie am häufigsten bei Kindern, deren Constitution schwach, erschläfft, phlegmatisch und geeignet ist, leicht einem katarrhalischen Zustande der Schleimhäute in Folge von Entzündungen zu unterliegen.

Es wird daher jene Entzündung der Bronchien am leichtesten Veranlassung der Lobulärpneumonie, die der Lungenläppchen am nächsten sitzt und die in Folge ihrer katarrhalischen Natur am besten geeignet ist, eine übermässige Schleimsecretion zu erzeugen. *Barrier* bemerkt hierbei, dass es rationeller wäre, für Bronchitis sich des Ausdruckes Katarrh der kleineren Bronchialäste zu bedienen.

Zweite Frage. Hier giebt es zwei Beantwortungen; die erste ist, dass der Katarrh der kleinen Bronchialäste¹⁾ häufiger zwischen dem ersten bis sechsten Lebensjahre vorkommt, als während des ganzen übrigen Lebens. Der Grund dafür liegt darin, dass in dieser Epoche die fieberhaften Ausschlagskrankheiten häufiger vorkommen, der Charakter der meisten Hautentzündungen schleichender ist, und in ihrer Tendenz sich von ihrem primitiven Sitze allgemein auszubreiten, sei es, indem sie sich in demselben Gewebe verbreiten, wie beim Croup, oder über ähnliche Gewebe erstrecken, wie der Katarrh, der zu gleicher Zeit in den Schleimhäuten des Darmcanals und der Bronchien herrschen kann. Bei Erwachsenen bleiben dergleichen Krankheiten häufiger auf ihren ursprünglichen Sitz beschränkt.

Die zweite Antwort ist folgende. Ist der Bronchialkatarrh einmal entwickelt, so ist es eben jene Altersepoche (1—6 Jahr), in welcher durch die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Respirationsapparats seine Ausbreitung über das eigentliche Lungengewebe begünstigt wird. Wirken auch nicht alle diese

1) *Barrier* behält nun diese Bezeichnung für Bronchitis bei, wir werden uns daher hier ebenfalls derselben (Bronchialkatarrh) ferner bedienen.

Verhältniss viel, so thun es doch einige offenbar, z. B. der geringe Caliber der Bronchien und der Lungenzellen erleichtert ihre Obliteration, sowie das Verweilen des Schleimes und ein Anflug von Entzündung der Wände sich offenbart. Dieses ist jedoch nicht Alles: die Respiration ist bei Kindern kurz und oberflächlich, die eingeathmete Luft dringt daher nur schwer durch die verengten und mit Schleim gefüllten, theils obliterirten Gänge; der Husten ist bei ihnen nicht häufig, nicht energisch, weil die Wirkung der primitiven Sensibilität der Schleimhaut nicht deutlich ausgesprochen ist, oder die Ausathmung nicht mit hinlänglicher Energie vor sich geht, oder endlich auch aus uns nicht bekannten Ursachen. Man muss zugeben, dass diese Zustände bei Kindern von 1—6 Jahren mehr ausgesprochen sind, als bei älteren, und noch mehr, als bei Erwachsenen, aber man könnte den Einwurf machen, dass sie noch bei weitem mehr bei Kindern unter einem Jahre zugegen sind, und diese Pneumonie dennoch selten vorkommt. Diese Thatsache steht zwar fest, aber der Einwurf wäre unrichtig, denn lehrt auch die Erfahrung, dass bei saugenden Kindern die Pneumonie die Form der wahren annimmt und nur selten nach innen Bronchialkatarrh eintritt, so geschieht dies aus dem Grunde, weil dieser Katarrh, der die kleinen Bronchialäste ergreift, zu jener Periode sehr selten eintritt, jene Verhältnisse also nicht mit einwirken können, während er später allerdings immer häufiger vorkommt und die anatomischen und physiologischen Verhältnisse jedenfalls leichter zur Ausbildung der Krankheit beitragen.

Es bleibt nun noch übrig zu erörtern, durch welchen Mechanismus der Bronchialkatarrh eine isolirte Entzündung der verschiedenen Lungenläppchen bewirkt, während sie sich doch allgemein ausbreiten sollte; dieses beruht jedoch auf der anatomischen Construction jener kleinen Bronchialäste. Angenommen, es seien dreissig kleine Aestchen entzündet, so muss man bemerken, dass die einen mehr, die anderen weniger entzündet sind, ausserdem aber ist zu bedenken, dass bei einer gewissen Körperlage einige der Aestchen, von ihrem Ursprunge ab, aufsteigen, die anderen horizontal, noch andere abwärts verlaufen; der Schleim verweilt daher in einigen länger als in anderen, oder sammelt sich überhaupt hier mehr an, je nachdem er schwerer entleert werden kann, oder überhaupt beweglich ist; hierdurch aber entstehen jene genannten Folgen.

Symptomatologie. — *Locale Symptome.* — Schmerz. Es ist schwer, seine Existenz und seinen Charakter zu bestimmen. Bei ganz jungen Kindern kann man überhaupt nicht wissen, ob er vorhanden ist, bei den älteren, von 6—15 Jahren z. B., kann man ihn noch am häufigsten constatiren. Gewöhnlich hat er nicht den umschriebenen Charakter der wahren Pneumonie, er ist vielmehr diffus, nimmt die Gegend des Diaphragma ein und manifestirt sich nur durch schmerzhaft empfundene Husten

und Einathmen. — Husten. Der Husten ist ein wichtiges Symptom. Mit dem Katarrh verbunden, der der Pneumonie vorangeht, kann er zwar die Pneumonie nicht charakterisiren, indessen zeigt er doch durch seine Zunahme die Fortschritte der Entzündung an. Später, wenn der Kranke schwächer wird, nimmt er ab und verschwindet zuweilen einige Tage vor dem Tode. Mitunter, wenn auch sehr selten, fehlt er gänzlich, und die Entzündung bleibt uns verborgen, wenn sie nicht durch andere Zeichen sich verräth, dieses kommt bei sehr geschwächten und solchen Subjecten vor, die einer länger dauernden Rückenlage unterworfen waren. Der Husten wird nicht heftig, auch nicht rauh, wenn nicht Complicationen eintreten, wie z. B. Keuchhusten, die Laryngitis, der Croup u. s. w. Man behauptet auch mit Unrecht, dass er fast immer trocken sei; wenn man Auswurfstoff vermisst, so hat man Recht, indessen fehlt er nicht, nur wird er, wenn er in den Mund gelangt, von den Kindern verschluckt. — Auswurf. Die Expectoration mangelt häufig bei der Lobulärpneumonie der Kinder und fehlt immer bei sehr jungen Kindern; ist sie beim Beginn der Krankheit zugegen, so verliert sie sich gegen das Ende derselben. — Dyspnöe, Häufigkeit der Respiration. Die Zahl der Inspirationen variirt sehr, im Allgemeinen kann man sich jedoch von dieser Abweichung Rechenschaft geben. Bei Abwesenheit aller Complicationen in den Respiationsorganen correspondirt die Häufigkeit der Respiration mit der Ausdehnung der Pneumonie und der mit ihr unzertrennlichen Bronchitis. Da wo die anderen Symptome nicht eine beträchtliche Pneumonie anzeigen, kann man voraussetzen, dass die Bronchitis ausgedehnt und schwer ist, wenn die Respiration sehr frequent ist, und umgekehrt. Symptome der Art können für sich allein übrigens die Diagnose der Pneumonie nicht feststellen. So sah Barrier zuweilen bei einer nicht ausgedehnten Pneumonie 50—60 Inspirationen in der Minute, doch waren dabei die Bronchien, namentlich die feinsten Aestchen, erkrankt. Ebenso beobachtet man bei einer sehr ausgedehnten Pneumonie mit weniger ausgesprochenem Bronchialleiden dieselbe Frequenz der Respiration. Endlich bemerkt man in einigen Fällen, wo die Verletzung des Parenchyms und die der Bronchien eine gleichmässige Ausdehnung haben, die Respiration viel häufiger, als sie es sein würde, wenn nur eine einzige Affection vorhanden wäre. Unter den Complicationen, die eine vermehrte Frequenz der Respiration hervorbringen können, die nicht mit der Ausdehnung der Verletzung des Lungenparenchyms in Verbindung stehen, müssen folgende genannt werden: Ergriffensein der Pleura, die Tuberkeln, die Lungenabscesse, besonders wenn sie sich in die Pleura öffnen und einen Pneumothorax bewirken, das Oedem und Emphysem der Lungen, der Croup und die eklampsieartigen Hirnaffectationen; bei einigen dieser Formen stieg die Frequenz der Respirationen auf 80 bis 85 in

der Minute. Dieses Zeichen reicht allein hin, um eine ungünstige Prognose zu stellen.

Man darf aber nicht allein aus der Zahl der Inspirationen auf die Ausdehnung und Wichtigkeit der Lungenverletzung schliessen, man muss vielmehr noch untersuchen, ob die Respiration oberflächlich oder tief ist, ob sie leicht oder periodisch und ängstlich, eine Rippen- oder Abdominalrespiration, regelmässig oder unregelmässig ist. Je frequenter, tiefer und ängstlicher sie im Allgemeinen ist, um so mehr zeigt sie einen gefährlichen Zustand an. Aber man darf nicht vergessen, dass man bei Kindern oft eine Vermehrung der Respiration beobachtet, ohne dass man sich von der Ursache Rechenschaft geben kann. Man muss daher die Kranken sorgfältig beobachten und besonders der Krankheit nicht etwa Dinge zuschreiben, die einem augenblicklichen moralischen Einflusse angehören.

Physikalische Zeichen. Sind die physikalischen Zeichen bei der Diagnose der Pneumonie Erwachsener wichtig, so sind sie es nicht minder bei der Lobulärpneumonie der Kinder. Doch geben sie keinesweges hier so sichere Kenntniss von dem Zustande, wie bei Erwachsenen. Sie sind häufiger negativer Art oder zweideutig, und würden selten hinreichen, um alle Schwierigkeiten der Diagnose zu beseitigen. Barrier theilt die physikalischen Zeichen nach den von ihm angenommenen drei Varietäten der Krankheit.

Erste Varietät. erinnert man sich an die Beschreibung dieser Varietät, so kann man a priori schliessen, dass die Percussion nur negative Resultate und die Auscultation wenigstens sehr zweideutige giebt. Nie ist der dumpfe Ton bemerkbar, und ist er es wirklich zuweilen, so rührt er nicht von den zerstreut liegenden Knoten und der nicht voluminösen Hepatisation her, sondern von der Gegenwart einiger Complicationen.

Die Geräusche, die man hier hört, sind im Allgemeinen die der Bronchitis. Das Schleimgerassel und das subcrepitirende (sous-crepitant) Geräusch sind die gewöhnlichsten. Das Blase- und zischende Geräusch kommen ebenfalls vor, das crepitirende Geräusch ist selten oder doch selten rein und immer mit dem Schleimgerassel und dem subcrepitirenden gemischt. Es zeigt sich nie so, wie bei der Pneumonie, weil es einerseits durch andere Geräusche maskirt ist, andererseits anzeigt, dass die Bläschen nicht zahlreich sind. Man hört es an verschiedenen Stellen des Thorax von einander getrennt und in den Zwischenräumen eine reine Respiration oder mit anderen Geräuschen gemischt. Zuweilen hört man es in einer grossen Ausdehnung derselben Region und einem halbmatten Tone entsprechend; dieses ist dann der Fall, wenn sich um die Knoten eine diffuse Anschoppung befindet. Bleibt diese Anschoppung, so verwandelt sie sich in Hepatisation, und die allgemeine Lobulärpneumonie tritt an die Stelle der gegen-

wärtigen Varietät. Doch ist dieser Zustand häufig nur vorübergehend und zertheilt sich entweder freiwillig oder durch die Behandlung, dann bleibt die Lobulärpneumonie, wie sie war. Ausserhalb der Geräusche ist es zuweilen leicht eine Verminderung des Geräusches der Ausdehnung der Bläschen zu bemerken. Was die Bronchialrespiration betrifft, so fehlt sie immer, dasselbe ist mit der Bronchophonie der Fall.

Man sieht hieraus, dass alle Veränderungen des respiratorischen Geräusches mehr mit dem Bronchialelement der Pneumonie, als mit ihrem parenchymatösen, in Rapport stehen. Folgt auf das Schleimgerassel und das schnarchende, das subcrepitirende und das sibilirende Geräusch, so muss man den Eintritt einer Pneumonie befürchten, und dauern sie einige Tage fort, so ist sie bereits eingetreten. Das crepitirende Geräusch lässt keinen Zweifel über die Anwesenheit der Pneumonie zu, die kleinen Kinder respiriren aber so schlecht, dass man es nicht in allen jenen Fällen hört, wo dies sonst ohne Zweifel geschehen würde, wenn die Respiration tiefer wäre. Die Verminderung des respiratorischen Geräusches hat keinen grossen Werth, weil sie ebenso gut von der Obstruction durch Schleim, als von der zerstreuten Hepatisation herrühren kann.

Zweite Varietät. Allgemeine Lobulärpneumonie. Da dieser Varietät die erste vorangeht, so sind auch die Zeichen jener längere Zeit hindurch dieselben für diese. Hat sich aber die Entzündung mehr ausgebreitet, so dass sie einen grossen Theil oder einen ganzen Lappen einnimmt, so verbindet sich mit dem Bronchialgeräusch das crepitirende oder vesiculäre, die Bronchialrespiration, die Bronchophonie und der matte Ton bei der Percussion. Aber diese Zeichen, die offenbar eine Pneumonie anzeigen, sind nicht immer evident, wenn man auch in der Leiche alle Symptome vorfinden würde. Diese Fälle, obgleich Ausnahmen, kommen doch so oft vor, dass sie grosse Aufmerksamkeit verdienen, weil sie die Diagnose so sehr erschweren. Die Bronchialrespiration kann der Beobachtung entgehen, wenn sich in den Bronchien eine so grosse Menge von Flüssigkeiten befindet, dass sie durch das Schleimgerassel und das schnarchende Geräusch maskirt wird, dies ereignet sich besonders bei veraltetem Keuchhusten. Die Bronchophonie hat bei Kindern wenig Werth, um die allgemeine Lobulärpneumonie daraus zu diagnosticiren. Was den matten Ton betrifft, so ist er nur dann vorhanden, wenn die hepatisirte Masse ein gewisses Volumen erlangt hat, aber er erleichtert zuweilen die Diagnose, wenn er vorhanden ist und man das Recht hat, zu vermuthen, dass die Bronchialrespiration maskirt ist.

Es geht aus Obigem hervor, dass die allgemeine Lobulärpneumonie recht gut im Leichnam charakterisirt sein kann, ohne dass sie doch im Leben leicht diagnosticirt werden konnte. Es

giebt aber auch noch Fälle, wo die physikalischen Zeichen weniger bezeichnend sind und gar keine Hülfe zur Erkennung der Krankheit darbieten, dieses sind 1) die Fälle der diaphragmatischen und Mediastinalpneumonie, weil die pneumonische Masse weder durch das Ohr, noch den percutirenden Finger hörbar ist, 2) die oberflächliche, weil die hepatisirte Masse zu gering ist, um den Ton zu verdunkeln, und zu wenig die Bronchien zusammendrückt, um ein Bronchialgeräusch hervorzurufen; 3) die marginale, weil der hepatisirte Rand zu entfernt von den grossen Bronchien liegt, und der schwierige Durchgang der Luft in die Bronchialäste, die sie durchdringen, eine Mattigkeit des Tones hindert. Dennoch aber durchläuft eine allgemeine Lobulärpneumonie nicht alle Perioden, ohne dass man durch physikalische Zeichen ihre Gegenwart nicht erkannt hätte.

Physikalische Zeichen der pseudolobulären Pneumonie. Hier bietet uns die Auscultation und Percussion alle Vortheile dar, wie bei der Pneumonie der Erwachsenen. Man constatirt leicht den matten Ton, die Bronchialrespiration, die Bronchophonie, das crepitirende Geräusch, welches, wenn auch nicht immer, doch meistens zugegen ist. Bei so evidenten Zeichen ist es nicht gestattet, die lobuläre Form der Krankheit zu verkennen; es handelt sich aber auch hier um andere Geräusche, die anzeigen, dass das Bronchialelement durch das parenchymatöse nicht vollkommen maskirt ist; so sind das subcrepitirende und muköse fast immer mehr oder weniger stark, sei es an demselben Punkte, wo das crepitirende und die anderen pneumonischen Geräusche bestehen, oder an anderen Stellen der Lunge, wo die Hepatisation der wahren Pneumonie nicht vorhanden ist. Dieses einzige Zeichen reicht hin, um diese dritte Varietät der Lobulärpneumonie von der primitiven wahren zu unterscheiden. Ein anderes Zeichen kommt noch hinzu: dass die pseudolobuläre Pneumonie immer oder fast immer an beiden Lungen vorkommt, während die wahre Pneumonie meistens nur einseitig ist.

Allgemeine Symptome. — Aeusseres Aussehen. Die äusserlich bemerkbaren Symptome bieten nichts Charakteristisches dar. Das Gesicht ist zuweilen blass, zuweilen geröthet, zuweilen ödematös oder auch nicht; mitunter bemerkt man einen markirten Ausdruck desselben, wie bei typhösen Fiebern; die Physiognomie ist niedergeschlagen, schläfrig, ausdruckslos; die Nasenflügel sind erweitert, und dieses ist um so mehr der Fall, je beschleunigter die Respiration ist. Die Abmagerung tritt im Gesichte oft sehr schnell ein, aber noch häufiger und schneller ist dieses bei den Extremitäten der Fall. Man kann bei der Pneumonie zwei Arten der Gesichtsveränderung annehmen. Die erste besteht in einer Art von Gedunsenheit, mit einem gewissen Grade der Straffheit des Fleisches, einer diffusen Färbung, wenig markirt, aber weit von der wahren Blässe entfernt, eine dumme oder meistens

ausdruckslose Miene. Diese Gesichtsforn findet beim schnellen Verlaufe der Pneumonie und bei nicht durch vorangegangene Krankheit geschwächten Subjecten statt. — Die zweite beobachtet man bei geschwächten Subjecten gegen das Ende der Pneumonie oder im Verlaufe einer nicht schnell verlaufenden Krankheit. Sie besteht in einer sehr markirten Blässe und einer weichen Gedunsenheit, die zuweilen mit Anasarka oder wenigstens Oedem der Extremitäten eintritt. Der Decubitus stellt sich immer auf dem Rücken ein, und man bemerkt ihn nicht, wenn sich die Kranken freiwillig von einer Seite auf die andere legen.

Zustand des Circulationsapparates. Der fieberhafte Zustand variirt sowohl in Hinsicht seiner Intensität, als seiner Dauer. Von jenen Fällen an, in welchen man mit den ersten Symptomen der Pneumonie eine lebhaft Hauthitze und einen Puls von 140 bis selbst 180 Schlägen beobachtet, bis zu jenen, bei welchen dieses erst zwei bis drei Tage vor dem Tode eintritt, und man nur eine schwache Veränderung beobachtet, können alle Nuancen vorkommen. Der fieberhafte Zustand ist im Allgemeinen viel intensiver bei jenen Pneumonien, die im Verlauf eines fieberhaften Hautausschlages eintreten, und man muss dieses theilweise der exanthematischen Krankheit zuschreiben. — Nur bei sehr geschwächten Kindern ist der Puls, obgleich die Hepatisation weit verbreitet ist, zuweilen wenig beschleunigt (100—110) und die Hautwärme wenig oder gar nicht erhöht. Beobachtet man den Puls im Allgemeinen, so bemerkt man, dass er während zwei bis drei Tagen zunimmt, sich dann auf demselben Stande erhält oder unter der Behandlung ein wenig abweicht; ist der Ausgang günstig, so dauert die Verminderung fort, steht aber der Tod bevor, so kehrt die Frequenz des Pulses zurück, ja sie erreicht den höchsten Grad. In letzterem Falle ist er sehr klein, schwach und mit erhöhter Hautwärme verbunden. Es findet bei Kindern nicht, wie bei Erwachsenen, in der Pneumonie ein gerades Verhältniss zwischen dem Pulse und den Inspirationen statt. Man kann im Allgemeinen sagen, dass, wenn die Zahl der Respirationen 1 ist, die der Pulsschläge zwischen 2 und 3 ist. Bei den Erwachsenen stellt sich das Verhältniss wie 1 : 4. Die Zunahme des Pulses tritt immer mit der Respiration ein. Der Eintritt dieser beiden vereinigten Symptome charakterisirt hinlänglich den Eintritt der Pneumonie und den Uebergang, der sich von der einfachen Bronchitis zur Lobulärpneumonie vorbereitet.

Digestion. Wir haben bei Betrachtung der Ursachen gesehen, dass die Lobulärpneumonie sich häufig bei Subjecten einstellt, die an einem chronischen Intestinalkatarrh leiden. Ausserdem stellt sich die Diarrhöe noch zuweilen während des Verlaufs oder gegen das Ende der Krankheit ein. Dieser Zufall ereignet sich besonders bei vorangegangenen Masern, und dann ist er von grosser Intensität. Tritt er bei schon geschwächtem Organismus

ein, so führt er den schlimmsten Erfolg herbei, im entgegengesetzten Falle hat er nicht viel zu bedeuten. Entsteht die Diarrhöe nach dem Gebrauche des Tartarus stibiatus, so verschwindet sie auch, wenn man diesen aussetzt. In den meisten Fällen ist die Diarrhöe nicht bedeutend und kann nur als katarrhalische Affection des Darmcanals betrachtet werden. Mit dieser Diarrhöe treten fast nie Zeichen einer wahren Intestinalentzündung ein, da der Bauch nie ausgedehnt wird, er bleibt immer weich und schmerzlos. Erbrechen tritt bei beginnender Krankheit wohl ein, aber selten im Verlaufe derselben. Ein höchst seltenes Ereigniss in der Pneumonie, wie bei den meisten Kinderkrankheiten überhaupt, ist eine Magenentzündung. Bei der sehr acuten Pneumonie fehlt der Appetit gänzlich, der Durst ist lebhaft, bei der langsamer verlaufenden dagegen ist noch Appetit vorhanden und der Durst mässig. Die Lippen und Zunge scheinen mit der Art, wie die Respiration vor sich geht, und mit dem Verdauungsapparat in Rapport zu stehen. So trocknen bei der sehr acuten Pneumonie die Lippen und Zunge, wo die Respiration fast immer durch den Mund bewirkt wird; die Lippen bedecken sich mit schwarzen Borken, die durch getrockneten Schleim oder Blut gebildet werden; diese Borken bewirken ohne Zweifel Unbequemlichkeiten, denn die kleinen Kranken zupfen so lange an ihnen und den Lippen, bis diese letzteren bluten.

Secretionen. Es ist hier nichts Besonderes zu bemerken. Der Urin bietet nichts Abweichendes, Schweiß sind selten, oder wenigstens nicht dauernd.

Nervenzufälle. Es ist nicht möglich, den Kopfschmerz bei jungen Kindern zu constatiren; bei Kindern von 6—15 Jahren ist er nicht vorhanden. Bei allen ist aber eine Schwäche und Abstumpfung der intellectuellen Kräfte vorhanden; sie sind angespannt und gegen alles sie Umgebende theilnahmlos. Mitunter sind sie augenblicklich aufgereggt, schreien oder seufzen. Die Kräfte sind offenbar vermindert. In gewissen anderen Fällen sind die Nervenzufälle intensiver; so kommen Delirien, Aufregung und beträchtliche Angst vor, oder es treten Convulsionen, seien es Contracturen oder eklampsieartige Formen, die im Leichnam keine bemerkbaren Spuren zurücklassen, ein, nach denen man aber auch zuweilen die Charaktere einer Meningitis beobachtet. Ueberall, wo intensive Nervenzufälle eintreten, kann man den Fall als sehr bedeutend ansehen.

Verlauf, Dauer und Ausgänge. Der Verlauf der Lobulärpneumonie ist nicht in allen Fällen derselbe. Man kann drei verschiedene Arten desselben annehmen; so kann sie von ihrem Entstehen an bis zu ihrem Ausgange, wenn der Tod erfolgt, eine immer wachsende Intensität der allgemeinen und localen Symptome darbieten; ferner, hat sie den höchsten Grad ihrer Intensität erreicht, so können die Symptome sich vermindern.

Endigt die Krankheit günstig, so verschwinden die localen und allgemeinen Symptome sehr schnell; endigt sie unglücklich, so ist das Verschwinden derselben nicht wahrhaft, es geschieht dieses nur bei einigen, besonders bei denen der Reaction. Endlich bieten einige Fälle eine allmälige Steigerung, wohl auch eine solche Minderung, die die Genesung hoffen lässt, diese Minderung ist aber nicht dauernd, im Gegentheil, es tritt eine plötzliche Wiederkehr derselben ein, und der Kranke unterliegt meistens. Die Krankheit beginnt mit wenigen Ausnahmen immer langsam, und es vergehen fast immer zwei bis drei Tage, bevor der erste Verdacht der entstehenden Krankheit zur Gewissheit wird.

Die Dauer der Lobulärpneumonie zu bestimmen, ist sehr schwer, denn da die Kranken gewöhnlich schon vor Eintritt der Pneumonie in der Regel geschwächt und kränklich sind, so unterliegen die Kinder ihr oft schon nach wenigen Tagen, obgleich die Pneumonie selbst nur kurz gedauert haben mag. Hat man der Krankheit nicht vorweg Einhalt gethan, so schreitet sie vorwärts, nur ist dieses oft nicht möglich, weil man sie beim Beginn nicht leicht erkennt, indem sie schleichend eintritt. Mit Ausnahme jener Fälle, mit denen andere wichtige Complicationen verbunden sind, und wo die Constitution ohnehin schon sehr ergriffen war, scheint die Lobulärpneumonie einen längeren Verlauf zu haben, als die wahre Pneumonie bei Erwachsenen und Kindern. Indessen ist es nicht möglich, genau die Zeit der Dauer anzugeben, wegen der vielfachen Complicationen, die Modificationen zu Wege bringen. Die längste Dauer der Pneum. lob. besteht dann, wenn die Kranken wieder genesen; erfolgt der Tod, so war die längste beobachtete Dauer 25 bis 30 Tage.

Der Ausgang der Lobulärpneumonie ist häufiger ungünstig, als der der wahren Pneumonie, besonders in Kinderkrankenhäusern, wo man selten Heilung erfolgen sieht, wenn sie irgend bedeutend ist. Warum dieses der Fall ist, werden wir später sehen. Unter 61 Fällen trat der Tod 48 Mal ein, 8 wurden vollständig geheilt, 5 verliessen das Hospital unvollständig geheilt, indessen doch so, dass sich ihre vollständige Herstellung erwarten liess.

Diagnose und Prognose. Ungeachtet der Fortschritte der Wissenschaft lässt es sich doch nicht leugnen; dass die Diagnostik in Bezug auf die Lobulärpneumonie viel zu wünschen übrig lässt.

Rufen wir uns die angegebenen drei Varietäten der Krankheit zurück, so finden wir, dass die Diagnose der ersten Varietät ungemein schwierig ist, ja fast niemals mit Sicherheit aufgestellt werden kann, und man muss sich hier mehr auf Schlüsse und materielle Gründe, als auf die physikalischen Zeichen verlassen. Diese letzteren sind keine anderen, als die der Bronchitis, d. h. trockenes Geräusch oder feuchtes, in Folge von mehr oder minder voluminösen Bläschen, je nachdem der Caliber der Bronchien

ist, wo sie sich befinden. Das crepitirende Geräusch kann ebenso gut in den Capillarenden der Bronchien entstehen, als in den Vesikeln, und man muss annehmen, dass bei Kindern, in Folge der kurzen Respiration, die Luft selten in die kranken Lappen gelangt, weil sie schwer durch die kleinen mit Flüssigkeiten gefüllten Bronchien dringt. Die Mattigkeit und das Bronchialgeräusch fehlen bei der ersten Varietät, und bemerkt man es dennoch, so ist die Pneumonie schon allgemein geworden, denn es bedarf einer Masse von zwei Zoll Hepatisation, um es entstehen zu sehen. Es bleiben nun noch die rationellen Zeichen. Besteht nun Bronchitis allein, und hat sie ihren Sitz in den Bronchien erster und zweiter Ordnung, so ist der Husten und die Dyspnöe mittel-mässig, er kommt stossweise, und die Dyspnöe ist nicht in Folge des Hustens vorhanden. Was aber charakteristischer ist, besteht darin, dass das Fieber fehlt oder nur Abends eintritt, im Rapport mit den Exacerbationen der Bronchitis. Dringt aber die Entzündung in die kleineren Bronchialäste, da eine gewisse Anzahl der Läppchen sehr bald mit ergriffen wird, so steigert sich Husten und Dyspnöe, das Fieber wird lebhafter und bleibt continuirlich; endlich bemerkt man nach wenigen Tagen eine Abmagerung, die eine selbst mehrwöchentliche für sich bestehende Bronchitis nicht bewirken konnte. Zusammengenommen also bietet die Lobulärpneumonie in ihrem Verlaufe die Zeichen des Lungenkatarrhs dar, und Symptome, die nicht eingetreten wären, wenn der Zustand der Bronchien nicht in Hepatisation übergegangen wäre.

Die zweite Varietät bietet nur in ihrer ersten Periode Schwierigkeiten dar, d. h. bevor sie allgemein geworden ist. Ist der allgemeine Krankheitszustand vorhanden, so bleiben die physikalischen Zeichen zwar die der Bronchitis, aber es treten noch die der wahren Pneumonie an einer oder mehrern Stellen der Brust hinzu, als: der matte Ton, die Bronchialrespiration und die Bronchophonie. Doch sind die Geräusche nicht immer deutlich, da sie maskirt sein können. Uebrigens verweisen wir auf das hierüber bereits Mitgetheilte.

Die dritte Varietät ist leicht als Pneumonie zu erkennen, die Schwierigkeit besteht aber in der Erkennung ihres lobulären Ursprungs. So charakterisirt sich die Hepatisation leicht durch den matten Ton und die Bronchialrespiration, aber um sie als primär zu erkennen, muss man nicht vergessen, dass ihr eine acute oder chronische Bronchitis voranging und dass das fortwährende Bestehen derselben sich durch schnarchendes oder sibilirendes oder Schleimgerassel ankündigt. Endlich ist sie häufiger doppelt und selbst vielfach an derselben Seite vorhanden. Man sieht hieraus, dass es bei allen Lobulärpneumonien zwei Elemente giebt, das Bronchial- und parenchymatöse Element, und die Diagnose ist nicht vollständig, wenn man nicht hat bestimmen können, in welchem relativ überwiegenden Verhältnisse diese beiden

Elemente sich gegen einander befinden. Da, wo das Bronchialelement überwiegend ist, darf man dennoch das parenchymatöse nicht verkennen, und umgekehrt. Die wahre Art der Erkenntniss der Krankheit besteht nicht darin, dass man sich fragt, ob der Kranke an Bronchitis oder an Pneumonie leide, sondern dass man sich folgende Aufgabe stellt: 1) Ist da, wo das Bronchialelement vorherrscht, auch das parenchymatöse vorhanden, oder mit anderen Worten, hat man es mit einer Bronchitis allein oder mit einer Bronchitis und Pneumonie zu thun? 2) In den entgegengesetzten Fällen, hat man es mit einer wahren Pneumonie zu thun, oder mit einer pseudolobulären, deren Ursprung lobulär und bronchiell ist?

Die Bronchitis bietet in der Mehrzahl der Fälle, mit Ausnahmen, wo sie den Charakter des Catarrhus suffocativus annimmt, keine unmittelbare Gefahr dar; ebenso ist die wahre Pneumonie eine einfache parenchymatöse Entzündung, die sich in gewissen Schranken der Intensität erhält, und sie hat eine natürliche Tendenz durch Zertheilung zu enden. Nicht so ist es bei der Lobulärpneumonie, sie ist eine parenchymatöse Entzündung, die sich zur katarrhalischen gesellt hat, d. h. zu jener, die sich vor allen anderen auszeichnet, und wenn dieses auch nicht in Betreff ihrer unmittelbaren Gefährlichkeit, so ist es doch in Hinsicht ihrer Hartnäckigkeit und Tendenz, sich niemals durch Zertheilung zu heben, der Fall. Oder, unter dem Einflusse dieser katarrhalischen Entzündung, die als ein wahrer Stachel oder Reiz für die benachbarten Partien wirkt, ist es leicht zu begreifen, wie dieser krankhafte Vorgang, dessen Sitz die Läppchen sind, sei es durch seine Intensität, oder vielmehr durch seine Dauer, die Grenzen der Entzündung in soweit überschreitet, dass eine Zertheilung nicht vor sich geht.

Nicht weniger klar stellt die Behandlung den Unterschied zwischen diesen Krankheiten fest; so erfordert die einfache Bronchitis im Allgemeinen ein wenig actives Handeln, die wahre Pneumonie erfordert nur, dass man sie in gewissen Grenzen erhalte, um sich zu zertheilen; in der Lobulärpneumonie ist es dagegen nicht hinreichend, die Entzündung zu mässigen, man muss vielmehr ihre Fortdauer überhaupt verhüten. Wer die Natur der Lobulärpneumonie wahrhaft erkennen und sein therapeutisches Verfahren hierauf stützen will, muss nie vergessen, dass der Bronchialkatarrh der Entzündung des Parenchyms immer vorangeht, sie begleitet und auch in den leider seltenen Fällen überdauert, wo der Tod während des Verlaufes der Pneumonie nicht eintritt. Es geht aus dem Gesagten hervor, dass das stete Mitvorhandensein des katarrhalischen Bronchialelements bei der Lobulärpneumonie die wahre Ursache der Gefährlichkeit ist und in Hinsicht der Prognose einen Vergleich mit der wahren Pneumonie nicht gestattet. In den Hospitälern ist die Krankheit immer weit

gefährlicher, als ausserhalb derselben; warum aber dieses der Fall ist, lässt sich bis jetzt nicht mit Gewissheit bestimmen.

Cur. — Die Behandlung der Lobulärpneumonie ist jener Theil ihrer Geschichte, der am meisten vernachlässigt worden ist und am meisten zu wünschen übrig lässt. Man findet in allen bisherigen Arbeiten nur Unbefriedigendes, die Wissenschaft ist hier stationär geblieben, sie hat nicht gleichen Schritt mit der pathologischen Anatomie und der Diagnostik gehalten und bietet uns bis jetzt einen beklagenswerthen Anblick dar. Man hat bisher weder nach speciellen Indicationen gehandelt, noch sich überhaupt genaue Rechenschaft gegeben, vielmehr empirisch gehandelt und dann die Fälle aufgezählt, in denen man Glück oder Unglück gehabt, und am Ende hat man gefunden, dass keine der bisherigen Behandlungsweisen etwas taue. Bei der gegenwärtigen Kenntniss der Krankheit ist es offenbar unsere Pflicht, nach rationalen Indicationen zu forschen, und dieses ist um so leichter möglich, als wir das Wesen der Krankheit kennen.

Barrier theilt nun die Indicationen in zwei Ordnungen, je nachdem sie sich auf die Natur der Krankheit oder auf die Ursachen und accessorischen Verhältnisse beziehen lassen.

A. Indicationen der ersten Ordnung, auf dem Wesen der Krankheit beruhend.

1) Man muss soviel als möglich den Einfluss, den der Bronchialkatarrh auf die Entwicklung, die Dauer, die Ausdehnung der Lobulärpneumonie ausübt, geschehe dieses durch die Tendenz der Entzündung sich in der Continuität auszubreiten, oder durch längeres Verweilen des Schleimes im Inneren der kleinen Bronchien, die obliterirt sein können und den Durchgang der Luft in den correspondirenden Lappchen verhindern, vermindern oder vernichten.

2) Man muss die parenchymatöse Entzündung, wenn sie besteht, bekämpfen, sie in solchen Grenzen erhalten, dass Zertheilung erfolgen kann und der Eintritt des zweiten und dritten Grades nicht möglich wird.

Welches sind nun die besten Mittel, diese Indicationen zu erfüllen?

1) Da der Katarrh, eins der Elemente der Pneumonie, gewöhnlich zur Reife gelangt ist, eine Epoche, in welcher die Entzündung der Bronchialschleimhaut gleichsam erloschen und durch Schleimsecretion ersetzt ist, darf man ihn nicht durch Blutentziehungen bekämpfen, sie haben wenig Wirkung und man muss ihnen die Hautreize und Evacuantia vorziehen. In einigen Fällen kann man jedoch hiervon abgehen, und zwar dann, wenn der Katarrh sich noch in seiner ersten Periode der Trockenheit befindet, wenn die Entzündung noch lebhaft ist und fürchten lässt,

dass sie weiter gehen und sich über die Lungenläppchen ausdehnen werde, bevor sie den zweiten Grad erreicht. Dieser Fall tritt häufig bei den Masern ein, die sich häufig mit Lobulärpneumonie verbinden, und zwar während ihres Verlaufs oder gegen das Ende der Eruption. In dieser Periode ist das Fieber sehr lebhaft, der Husten und die Dyspnöe sehr ausgesprochen; während dessen sind die Geräusche noch wenig feucht, die Zeichen der allgemeinen Verbreitung der Krankheit sind noch nicht vorhanden, und sind sie dies im Zustande der Zerstretheit, so ist es wahrscheinlich, dass die Zahl der ergriffenen Läppchen noch sehr gering ist, und dass die Intensität der Zufälle von der Intensität der Entzündung der Bronchien meistens herrührt, es kann also eine Blutentziehung hier gegen den Bronchialzustand zuträglich sein, und zwar muss man Blutegel und Schröpfköpfe einem allgemeinen Aderlass vorziehen, weil die Entleerung der Capillargefäße bei Entzündung der Schleimhäute vortheilhafter einwirkt.

Unter den Hautreizen scheint das Vesicator das beste Mittel, wegen seiner bekannten Wirksamkeit in der einfachen Bronchitis. Man darf mit Recht annehmen, dass sich die Secretion, die dasselbe durch die Haut entzieht, in Schleim der Bronchien verwandelt haben würde. Im Allgemeinen muss man das fortetiernde spanisch Fliegenpflaster dem fliegenden (vorübergehend applicirten) vorziehen; besser ist es, dasselbe auf den Arm als auf die Brust zu legen, und jedenfalls sind auf jeden Arm ein Pflaster zu gleicher Zeit gelegt vortheilhafter, als ein auf die Brust gelegtes. Bei sehr jungen Kindern (1—5 Jahren) hat das auf die Brust gelegte Pflaster oft nachtheilige Folgen, besonders in Hospitälern; die vorzüglichste ist, Erhöhung des Reizes, der selbst den fieberhaften Zustand steigern kann. Auch bewirkt man hier oft eine Entzündung der Haut, die keinesweges den gewünschten Erfolg, Eiterabsonderung, hervorruft, vielmehr nur eine Quelle lebhafter Schmerzen bei Trockenheit der Haut ist. Man muss namentlich hier eine so wenig als möglich schmerzhaftes Ableitung zu bewirken suchen, weil der Schmerz oft sehr schädlich einwirken kann und ein schlechtes Ableitungsmittel ist, es ist vielmehr durchaus erforderlich, eine secernirende Fläche zu erhalten, ohne die Sensibilität des Kindes zu beleidigen. Barrier zieht das Vesicator unbedingt den rothmachenden Mitteln, dem Brechweinsteinpflaster, den Aetzmitteln vor. Die Wirkung des ersten ist flüchtig, oft auch sehr reizend, die des zweiten sehr schmerzhaft und weniger zuverlässig, und das Aetzmittel bewirkt nur durch die nachfolgende Eiterung Vortheil, die viel zu spät erst nach Abstossung des Schorfs erfolgt. Doch wirkt das Blasenpflaster nicht in allen Perioden der Lobulärpneumonie gleich vortheilhaft. Wirkt es z. B. ebenfalls vortheilhaft, wenn die Pneumonie schon zugegen ist? Man muss sich alsdann nach der Wichtigkeit der localen und allgemeinen Symptome richten. Er ist um so weniger angezeigt, wenn die Pneu-

monie mit heftigem Fieber verbunden ist und die Symptome eine Mitleidenschaft des Nervensystems anzeigen; hier muss man befürchten, dass der allgemeine Erthismus erhöht wird. Man muss alsdann warten, bis die Intensität durch andere Mittel gemässigt, der Blutzufluss nach den Lungen vermindert ist und so das Fieber abgenommen hat. Ist dieses Alles geschehen, dann ist das Vesicator wieder angezeigt, da es immer direct gegen den Katarrh und zu gleicher Zeit revulsiv auf die parenchymatöse Entzündung, also auf den subacuten Zustand einwirkt.

Die evacuierende Methode wirkt ebenfalls sehr vortheilhaft bei der Lobulärpneumonie. Es gehören hierher die Brech- und Abführmittel. Unter den Brechmitteln verdient die Ipecacuanha den Vorzug. Die Indicationen für dieselben scheinen denen für das Vesicator analog zu sein. Es ist um so zuträglicher, je deutlicher der katarrhalische Zustand ausgesprochen und je weiter die Krankheit von einem acuten entzündlichen Zustande des Parenchyms entfernt ist; denn obgleich, wie Barrier sagt, viele Aerzte sich nicht scheuen, die Ipecacuanha selbst bei entzündlichem Zustande zu geben, so darf dies doch nicht bei der Lobulärpneumonie geschehen, mag nun die Ursache hiervon sein, dass diese Pneumonie aus irgend einem Grunde eine Ausnahme macht, oder das Alter die Ursache hiervon ist, nur höchst selten wirkte die Ipecacuanha bei acuter Lobulärpneumonie günstig. Bei Kindern wählt man zur Anwendung den Syrup. ipecac., indessen wirkt er nicht sicher, wenn man ihn nicht mit etwas Pulvis ipecac. mischt. Durch das Erbrechen werden alsdann die Schleimansammlungen in den Bronchien oft ausgeworfen, während auch die Gastrointestinalsecretion dahin wirkt, dass die Quellen der Schleimsecretion sich vermindern.

Die Abführmittel sind angezeigt, wenn man kein Erbrechen mehr erregen, vielmehr durch eine länger anhaltende, mässige Absonderung durch die Intestinalschleimhäute der krankhaften Absonderung in den Bronchien ein Gegengewicht halten will. Man bedient sich hierzu bei jungen Kindern des Manna-, Rhabarbersyrups, der Pfirsichblüthen u. s. w.; in höherem Alter giebt man Manna in Substanz, Kalomel, Ricinusöl u. s. w.

2) Es ist oben gesagt worden, dass die zweite allgemeine Indication darin besteht, die parenchymatöse Entzündung direct zu bekämpfen, um sie in den Grenzen zu erhalten, die eine Zertheilung möglich machen, und es verhüten, dass die Entzündung aus dem zweiten Grade (rothe Hepatisation) in den dritten Grad (graue Hepatisation, Eiterung) übergehe. Hier empfehlen sich die Blutentleerungen und Gegenreize.

Aus allen bisherigen Beobachtungen scheint hervorzugehen, dass die Blutentziehungen nicht für alle Fälle der Lobulärpneumonie passen, und dass man während des Verlaufs der Krankheit durch dieses Mittel nicht allen Indicationen genügen kann, die sich

entweder zu gleicher Zeit oder nach und nach darbieten, und zwar selbst in den einfachsten Fällen. Aber es ist nicht minder gewiss, dass man sehr Unrecht thun würde, sie gänzlich zu verwerfen.

Die Blutentziehungen sind sicherlich nützlich während der Periode des Steigens der Lobulärpneumonie und während ihres Bestehens, wenn sie sich durch allgemeine und locale acute Symptome ankündigt. Weniger zuträglich sind sie, wenn die Krankheit erst eintreten will, oder während ihres Falles, hier ist die evacuierende und revulsive Methode zuträglicher. Indem man dem Kranken Blut entzieht, muss man die Absicht haben, dem Zuströmen des Blutes nach den Lungen, welches sich unter dem Einfluss der sich hepatisirenden Lungenknoten einstellt, zu wehren, da diese dann als Herd für die weitere Verbreitung der Entzündung dienen; mit anderen Worten, man muss das Uebel begrenzen. Andererseits muss man die Entzündung, wo sie immer besteht, zu mässigen suchen, damit sie sich nicht steigern und in Eiterung endige, vielmehr zertheile. Diese beiden Zielpunkte festzuhalten, soll man nun eine allgemeine oder locale Blutentziehung vornehmen? Je frischer und heftiger der Blutandrang ist, um so mehr wird eine allgemeine Blutentziehung (Aderlass) nothwendig; je älter dagegen und je tiefer er in den Lungen sitzt, um so besser werden Blutegel durch ihre beruhigende und ableitende Wirkung Nutzen stiften. Am häufigsten wird man veranlasst, erst eine allgemeine und dann eine locale Blutentziehung vorzunehmen. Die allgemeine Blutentziehung wirkt, wenn auch, wie angenommen wird, unmittelbar und sicher, doch nicht andauernd, weil sie der Circulation nur venöses Blut entzieht. Die Entleerung der Capillargefässe hat eine analoge, tiefere und andauerndere Wirkung, weil sie auch einen Theil des arteriellen Blutes entzieht.

Wenn die Blutentziehung selbst bei sehr jungen Kindern nützlich sein soll, so ist es höchst wichtig, die Grenzen zu bestimmen, in welchen man sich halten muss, um Nutzen und nicht Schaden zu stiften. Das Zuviel und Zuwenig schadet hier ausserordentlich. Entzieht man zuviel Blut, so entzieht man dem Kinde die Kräfte, um später dem Katarrhazustande zu widerstehen, der nach der Entzündung zurückbleibt; entzieht man aber zu wenig, so wird die Entzündung vorschreiten und die rothe Hepatisation kann in graue übergehen. Man darf es nie wagen, die Krankheit durch Blutentziehungen förmlich erdrücken zu wollen, denn das Alter des Kranken und das Wesen der Krankheit verbieten es unbedingt. Man würde sich hierdurch der Gefahr aussetzen, den Kranken dem katarrhalischen Zustande und den Folgeübeln unterliegen zu sehen; man muss nur eine offenbare Verminderung der allgemeinen und localen Symptome durch die Blutentziehung zu erzielen suchen, die mit der parenchymatösen Phlegmasie verbunden sind. Bis hierher gehen die Grenzen der Blutentziehung, nicht aber die der Einwirkung des Arztes, der

es nie aus den Augen verlieren darf, dass hier noch ein krankhaftes gefährlicheres Element vorhanden ist, welches er nur zur Hälfte besiegt hat, weil dieses viel tückischer und weniger offenbar als das erstere ist; d. h. der Katarrhalzustand, der, wenn er nicht ohne Zögern dreist bekämpft wird, die Entzündung unterhält und den Uebergang der rothen Hepatisation in graue bewerkstelligt¹⁾.

Ein anderes Mittel, welches man fast auf dieselbe Stufe stellen muss, wie die Blutentziehungen, ist die Anwendung des Tartarus stibiatus in grossen Dosen. Die Indicationen sind dieselben; doch ist zu bemerken, dass die Wirkung nicht augenblicklich folgt, dass sie häufig nicht sogleich vertragen werden, und dass es zuweilen gefährlich ist, die Entzündung 24 bis 48 Stunden ungehindert fortschreiten zu lassen. Man muss daher, wie Laennec dies that, mit einer oder zwei Blutentleerungen anfangen und das Brechmittel erst nach ihnen, denselben oder den folgenden Tag verordnen. Jedenfalls ist es besser, wenn das Brechmittel als Gegenreiz ertragen wird, als wenn es Brechen und Durchfall erregt, da dasselbe bei noch bestehender Entzündung gerade die entgegengesetzte Wirkung hervorbringen kann, die man beabsichtigt.

Was die anderen Antimonialmittel betrifft, so ist das weisse Oxyd ein sehr unzuverlässiges Mittel, dagegen nützt der Kermes nach Rilliez und Barthez mehr, nur ist es zu bedauern, dass die Letzteren den Zeitpunkt nicht angegeben haben, in welchem er zweckdienlich ist, oder ob specielle Indicationen für seine Anwendung vorhanden sind.

B. Indicationen der zweiten Ordnung, auf die Ursachen der Krankheit und die accessorischen Umstände begründet.

Es müssen in einem Hospitale alle Umstände entfernt werden, die einen ungünstigen Ausgang befördern. Unter ihnen ist das langdauernde Liegen der verderblichste. Man muss daher, so lange der Kranke das Bett hütet, die Lage desselben so oft als möglich verändern, ja man muss es als unerlässlich erachten, die kleinen Kinder von Zeit zu Zeit herumtragen zu lassen. Diese Veränderung der Lage bewirkt bei den Kindern, wahrscheinlich indem sie sich von dem Schleim in den Bronchialästen befreien

1) Die Menge der Blutentziehung richtet sich ungefähr folgendermassen nach dem Alter: 1) Aderlass. Kinder von einem Jahre 30 Grammes (etwa 10 Drachmen), von zwei Jahren 60 Grammes (20 Dr.) u. s. w. indem man für jedes Jahr 10 Dr. zusetzt. 2) Blutegel; man setzt im Allgemeinen immer doppelt so viel Blutegel, als das Kind Jahre zählt, in dessen muss man doch die Zahl mässigen, je mehr sich das Kind von der Geburt entfernt. Diese Angaben sind nicht absolut und richten sich nach den bestehenden Verhältnissen.

wollen, Muskelanstrengungen, welche die Respiration leichter, freier und tiefer machen. Hierdurch dringt die Luft leichter bis in die entferntesten Lappchen der Bronchialäste, ändert den Sitz des Schleimes, zerstreut ihn, hindert seine Verdichtung und giebt den Bronchien den Tonus, den sie verloren haben. Ist die Krankheit im Weichen, so kann es selbst zuträglich sein, die Kranken in freie Luft zu bringen, wenn die Lufttemperatur dieses zulässt.

Die Diaphorese muss ebenfalls durch die gewöhnlichen Mittel begünstigt werden, z. B. durch Flanellbekleidung auf dem blossen Leibe, durch Unterhaltung der Wärme der Hände und Füsse, indem man verhütet, dass sich die Kranken aufdecken, und sie warme Tisanen u. s. w. trinken lässt. Diese Tisanen können erweichend, mildernd, aromatisch, diaphoretisch, tonisch, bitterlich u. s. w. sein, oder man kann Looch, Salep u. s. w. geben, je nachdem es die Umstände erheischen.

Die Schwäche des Kranken während der Krankheit, die zwar selten eintritt, aber vorzüglich gegen das Ende oder bald nach derselben vorhanden ist, erfordert den Gebrauch tonischer Mittel, d. h. ein weniger schwächendes Regimen, wie die Chinapräparate, zum äusseren Gebrauche dienen Bäder aus Schwefelkali, trockene und feuchte Fomentationen, aromatische, weinige, alkoholische, kamphorirte Fomentationen u. s. w. auf die Extremitäten. Entsteht die Lobulärpneumonie aus speciellen Ursachen, so treten auch specielle Indicationen ein, dies ist besonders bei fieberhaften Ausschlagskrankheiten der Fall. Je näher die Entwicklung der Pneumonie der Periode der fieberhaften Eruption steht, um so positiver und dringender sind die in dem Wesen der pathologischen Ursache beruhenden Indicationen. Diese Indicationen erfordern: die Erleichterung der Eruption oder ihren Ersatz, wenn sie verschwunden ist, ohne ihre bestimmten Perioden durchlaufen zu haben, namentlich wenn ein markirter Zurücktritt des Exanthems bemerkt worden ist. Hat auch das Exanthem seinen Lauf vollendet, so muss man doch auch die nachfolgende Abschuppung zu befördern suchen. Man erfüllt diese Indicationen durch diaphoretische und rothmachende Mittel; man muss aber nicht glauben, dass durch ein oder zwei Sinapismen von einigen Zoll Grösse ein Exanthem ersetzt wird, welches vielleicht eine funfzig Mal so grosse Fläche einnahm, man muss sie vielmehr nach und nach in nicht zu langen Zwischenräumen über die ganzen Extremitäten, ja wohl auch auf den Stamm legen.

Ist die Pneumonie bei fieberhaften Ausschlagskrankheiten sehr acut, so erfordert sie hinlänglich energische Blutentziehungen, doch darf man auch hier nicht zu weit gehen, weil leicht eine Adynamie eintreten kann; man muss sich mässigen, um nach den Blutentziehungen und den Gegenreizen die entleerenden und revulsiven Mittel gegen den Katarrhalzustand anwenden zu können. Unter

den letzteren ist das Vesicator das beste Mittel; da die Masern häufig durch eine kätische Diarrhöe enden, so muss man sich bemühen, der Natur nachzuzahlen, und wenn keine Contraindicationen bestehen, milde Abführmittel geben.

Es bleibt noch übrig, Details über die Indicationen zu geben, die jene zahlreichen Fälle erfordern, die mit verschiedenen anderen Uebeln complicirt sind. Das häufigste ist die Diarrhöe, dann der Keuchhusten, die Tuberkelkrankheit, zuweilen eine Meningitis, endlich eine katarrhalische Ophthalmie; indessen ergeben sich diese aus der Natur jeder einzelnen Krankheit.

Was nun endlich das Regimen betrifft, so ist es, wie fast bei allen Kinderkrankheiten, nicht durchaus erforderlich, die Nahrung denselben zu entziehen, wenn die Krankheit nicht zu acut ist. Mit Ausnahme dieser Fälle gebe man den Kranken gute Milch, oder Eiernmilch (Gelbei in heissem Zuckerwasser). Lassen die Symptome nach, so gebe man ihnen, besonders wenn sie schwach sind, mehligte Speisen, leicht und nicht zu viel auf ein Mal, vielmehr mehrere Male während des Tages.

d. Bronchiopneumonie.

Nach Seifert ¹⁾.

Die Bronchiopneumonie, die Cruse, wie wir es bei der acuten Bronchitis angeführt haben, nur als eine Varietät der Bronchitis gelten lässt, ist eine dem frühesten Lebensalter eigenthümliche und in den Verhältnissen dieses Alters begründete Entzündung, die sowohl die feineren Bronchien als auch das Lungenparenchym befällt.

Seifert theilt die Krankheit in vier Stadien. 1) In das katarrhalische oder vorbereitende, 2) in das entzündliche, 3) in das der secundären Entzündungsmetamorphosen, und endlich 4) in das der Wiedergenesung.

1) Die Krankheit bietet im ersten Zeitraume wenig charakteristische Symptome dar, wenn man nicht die eigenthümliche, sich indessen keinesweges immer gleich bleibende Form des Hustens hierher rechnen will. Die Eigenthümlichkeit des Hustens besteht darin, dass er entweder rauh und heiser, dem Croup Husten ähnlich, klingt, oder er zeichnet sich durch seine Häufigkeit, Schnelligkeit und Heftigkeit der einzelnen krampfhaften Expirationen aus, so dass die einzelnen Hustenanfälle aus einer Reihe ununterbrochener, schneller und gewaltsamer Ausathmungen zu

¹⁾ Die Bronchiopneumonie der Neugeborenen und Säuglinge. Berlin 1837.

bestehen scheinen; zuweilen nimmt er den Charakter des auf seiner Uebergangsstufe zum Krampfstadium befindlichen Keuchhustens an, ebenso wie bei diesem periodisch eintretend und durch dieselben Vorboten sich ankündigend. Diese charakteristischen Symptome des Hustens bemerkt man jedoch nur bei schon etwas älteren Kindern, während sie bei Neugeborenen fast gänzlich fehlen. Einen geringeren diagnostischen Werth hat die Heiserkeit, die nicht immer vorhanden ist, und der gleichzeitige Schnupfen und Nasenverstopfung. Das Fieber fehlt entweder zuweilen oder ist in anderen Fällen zugegen, charakterisirt sich jedoch durch keinen bestimmten Typus; es kann Stunden und Tage lang fehlen, die Krankheit schreitet aber dessenungeachtet fort. Die Respiration ist in diesem Stadium nicht gestört. Die Dauer dieses Stadiums ist nicht bestimmt, es kann von einigen Stunden bis zu 8—10 Tagen währen, und scheint um desto länger anzuhalten, je gelinder die folgende Entzündung ist, sowie es bei späterer, stärkerer Entzündung um so kürzer dauert.

2) Das entzündliche, zweite Stadium entwickelt sich unmerklich aus dem ersten katarrhalischen. Zu bemerken ist hier, dass die Entzündungszufälle keinesweges gleichmässig andauernd sind, vielmehr auffallende Remissionen, ja selbst periodische Intermisionen machen, was namentlich bei langsamerem Verlaufe, bei schwächlichen, schlechtgenährten Kindern der Fall ist. Die Entzündung selbst geht immer von der Schleimhaut der feinsten Bronchialverzweigungen aus, ist also anfänglich eine Bronchitis, geht aber später auf das Lungenparenchym über, und gestaltet sich auf diese Weise zur Bronchiopneumonie. Cruse betrachtet aus diesem Grunde die Bronchiopneumonie keinesweges als selbstständige Krankheit, vielmehr nur als eine acute Bronchitis, die später auch das Lungenparenchym ergreift, also nur eine weiter ausgedehnte acute Bronchitis ist.

Die Erscheinungen dieses Zeitraums richten sich nach der Verschiedenheit der vorhandenen beiden Entzündungsstufen; der Husten ist nun das charakteristische Symptom, er ist trocken, häufig und stark, hat oft den Croupston, wird durch genommene Getränke erregt und ist mit gleichzeitiger Heiserkeit verbunden, die selbst bis zur Aphonie steigt, stets ist er aber schmerzlos. Die Respiration ist nicht bedeutend geändert, die Athemzüge sind etwas häufiger, dagegen aber ungleich. Mitunter bemerkt man bei den Inspirationen einen hörbaren, rasselnden, sägenden Ton, der stundenlang anhält und wieder verschwindet, keinesweges aber Schleimrasseln ist. Der Puls ist frequent, härtlich, 150 bis 160 Schläge in der Minute, das Kind fiebert beständig, es ist Angst und Unruhe vorhanden, die Kinder wollen nicht im Bette bleiben, so dass man genöthigt ist, sie fortwährend herumzutragen, und zwar zeigt sich dieses charakteristische Symptom meistens des Nachts, während sie Abends bei den Exacerbationen ruhiger sind.

dabei fassen die Kranken häufig nach dem Munde. Das Lungenparenchym wird meistens schon nach einigen Stunden ergriffen, in langsameren Fällen geschieht dieses erst nach einigen Tagen (3—6). Oft kommt die vorhandene Bronchitis nicht zur Wahrnehmung und zwar bei zarten, schwächlichen Kindern, und es tritt dann sogleich die Pneuemonie sehr intensiv auf, hier lasse man sich nicht täuschen, wenn die Auscultation und Percussion die feineren Geräusche nicht entdecken lässt, weil das Rasseln des in den Bronchien massenhaft gehäuften Schleimes dieselben maskirt und unterdrückt. Die Zeichen dieses Zustandes sind: Der Husten, welcher bei älteren Kindern häufiger und heftiger (bei jüngeren Kindern ist es auch jetzt noch weniger der Fall) und schmerzhafter wird, was sich durch einen Ausdruck von Schmerzgefühl im Gesichte und Weinen und Schreien markirt. Das Athmen ist mehr erschwert, die vorderen Brustwandungen erweitern sich bedeutend, es findet Hochathmen statt, da die Respiration nur von den vorderen Lungenpartien besorgt wird. Höchst charakteristisch ist die auffallend starke Brustwölbung bei den Kranken. Die Athemzüge nehmen gegen den ersten Zeitraum an Frequenz wenig zu und steigen nur bei grosser Ausbreitung der Entzündung auf 80 bis 90. Bei Schwächeren und bei langsamerem Verlaufe nehmen sie in einzelnen Fällen wohl ab, und ausnahmsweise bleiben während der Nacht einzelne Athemzüge aus. Der Puls wird mehr hart und beschleunigt (180—190), der Durst ist sehr stark und die Kranken trinken so gierig, dass sie oft das Getränk wieder ausbrechen. Als charakteristisch bezeichnet Seifert jetzt die sehr bedeutende Unruhe und das gewaltsame RückwärtsWerfen des Kopfes. Das äussere Ansehen der Kranken ist auffallend blass, die Haut kalt, bei kleinen Kindern ist livide Färbung und Anschwellung der Hautvenen auf dem Handrücken bemerkbar. Neugeborene bekommen öfters eine ikterische Hautfärbung. Alle diese Symptome sind jedoch keinesweges constant, so dass eine Täuschung durch den Anschein von Besserung leicht möglich ist.

3) Im dritten Stadium treten neue Zufälle hinzu, als: bräunlicher Belag auf der Zunge, Zähneknirschen, aussetzender Puls, eine nicht entzündliche, vermehrte Absonderung der Meibom'schen Drüsen. Die Blässe, Kälte, Hinfälligkeit und Abmagerung nimmt zu, die Angst wird bedeutender, die Augen sind weit geöffnet, starr, doch nicht unbeweglich, die Nasenlöcher erweitert, der Mund meistens halb geöffnet; der Husten ist dem Keuchhusten ähnlich und der Tod tritt weniger durch Erstickung, als durch allmähliges Erlöschen ein. Ist die Entzündung aber gebrochen und das Athmen freier geworden, so bemerkt man oft häufiges Gähnen und wiederholtes tiefes Aufseufzen ohne Aeusserung von Schmerzgefühl.

4) Das Stadium der Wiedergenesung kann in jeder Periode

entretreten und ist von keinen auffallenden Erscheinungen begleitet, wenn es in einem der beiden ersten Stadien seinen Anfang nimmt. Ist die Krankheit aber bereits weiter vorgeschritten, oder sind schon Metamorphosen eingetreten, so erfolgt die Genesung langsam unter Schweiss und Auswurf. Der kritische Auswurf besteht aus einem klaren, zähen und ungefärbten Schleim. Seltener treten kritische Schweisse ein, und zwar nur da, wo noch keine Metamorphosen vorhanden, sie sind selten sehr reichlich, aber allgemein und meistens mehrere Tage anhaltend.

Diagnose. Mit katarrhalischen Affectionen der Luftröhrenschleimhaut lässt sich nur das erste Stadium verwechseln, und die disponirenden Momente und die herrschende epidemische Krankheitsconstitution geben allein unterscheidende Momente. Bei wirklich eingetretener Entzündung sind die auffallende nächtliche Unruhe, und bei Entzündung des Lungenparenchyms die Schmerzhaftigkeit des Hustens und die auffallende Brustwölbung unterscheidende Merkmale. — Keuchhusten könnte zur Verwechslung Veranlassung geben, indessen unterscheidet sich die Bronchiopneumonie von ihm dadurch, dass der Husten bei derselben eine Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten erst im späteren Verlaufe der Krankheit gewinnt, das Athmen in den freien Zwischenräumen viel schwerer ist und die anderen charakteristischen Symptome der Bronchiopneumonie vorhanden sind, die dem Keuchhusten abgehen. Vom Croup unterscheidet sich die Bronchiopneumonie durch das nur periodisch remittirende Erscheinen, die nie so vollständige Ausbildung des Croupstons, der nie zunimmt, sondern immer mehr verschwindet, je mehr die Krankheit vorschreitet. — Im dritten Stadium könnte man die Bronchiopneumonie mit dem Millar'schen Asthma verwechseln; bei demselben fehlt jedoch der Husten, bei der Bronchiopneumonie niemals; auch sind nächst der Anamnese der rauhe Ton der Respiration auf dieser Ausbildungsstufe der Entzündung, und die röthliche oder bläuliche Gesichtsfärbung beim Asthma wichtige diagnostische Zeichen. — Mit Cyanosis könnte man die Krankheit bei ganz kleinen Kindern verwechseln. — Von der Carditis unterscheidet sie sich, dass bei derselben der Husten erst später erscheint und nicht so heftig, der Typus der Respirationsbeschwerde mehr nachlassend ist, die Brustwölbung fehlt und der Husten durch Druck auf den Brustkasten nicht vermehrt wird ¹⁾.

Aetiologie. Die Krankheit entwickelt sich am liebsten nach dem ersten Lebensmonate bis zum ersten Lebensjahre. Es kann eine angeborene oder erbliche Anlage stattfinden, welche dann durch die Dentitionsperiode gesteigert wird. Knaben sind, nach

1) Der Leichenbefund ergiebt sich aus dem bei der acuten Bronchitis Mitgetheilten.

Seifert, der Krankheit häufiger unterworfen, als Mädchen. Entfernte Ursachen sind die der Bronchitis und Pneumonie, Erkältungen, atmosphärische Einflüsse überhaupt.

Behandlung. Unerlässlich sind Blutentziehungen und zwar in jedem der verschiedenen Zeiträume. Nach Seifert müssen dieselben reichlich sein und beim zweiten Grade der Entzündung auch wiederholt werden, was er noch vortheilhafter findet, als wenn sie sogleich zu reichlich gemacht werden. Den Aderlass empfiehlt Seifert nur bei Kindern, die bereits über das erste Lebensjahr hinaus sind (zu 2—3 Unzen), in der Regel genügt aber 4—6 Blutegel an das Manubrium sterni; Höcker will sie an die Fussknöchel gesetzt wissen. Brechmittel, Kalomel, Salmiak nützen nichts; Digitalis und die Mineralsäuren ersetzen die Blutentziehung nicht. Bei Collapsus virium im dritten Stadium nützte der Moschus in grossen Gaben, selbst in Verbindung mit Blutentziehungen; das Opium nützte höchstens als Palliativ. Unerlässlich sind warme Bäder; im dritten Stadium mit stärkenden Ingredienzien, mit Malz, Wein.

e. Pleuritis, Brustfellentzündung.

Nach *Barrier* 1).

Die Pleuritis bei jungen Kindern, als von der Pneumonie isolirte Krankheit, hat zu mannichfachen contradictorischen Discussionen Veranlassung gegeben; während die Einen sie gänzlich in Abrede stellen, geben die Anderen sie zu, und wenn auch die Behandlung hier keinen wesentlichen Unterschied macht, so ist es doch wünschenswerth, zu einem bestimmten Resultate zu gelangen. *Barrier* beobachtete keinen einzigen Fall von einfacher Pleuresie vor dem sechsten Jahre, vom sechsten bis zehnten nur eine kleine Anzahl, dagegen kommt sie vom zehnten bis funfzehnten Jahre, nach ihm, ebenso häufig wie bei Erwachsenen vor. Das Resultat seiner Beobachtungen ist daher: dass die Pleuresie von der Geburt an bis etwa zum sechsten Jahre fast nie isolirt ohne Pneumonie vorkommt, dass sie dagegen nach dem sechsten Jahre allerdings isolirt beobachtet wird, und im weiter vorgerückten kindlichen Alter nicht seltener eintritt, als bei Erwachsenen.

Er theilt nun die Pleuritis, wie dies gewöhnlich zu geschehen pflegt, in eine acute und eine chronische.

1) l. c.

I. Acute Pleuritis.

Anatomische Charaktere. Die Zeichen der acuten Pleuritis sind im Allgemeinen vollkommen bekannt, sie ist entweder mit oder ohne Erguss vorhanden. Im ersten Falle ist sie ein accessorischer Zustand der Pneumonie oder einer tuberkulösen Affection, und charakterisirt sich 1) durch Blutinjection, welche mehr im Zellgewebe, als dem serösen, ihren Sitz hat. Indessen hat der Sitz nichts Ausschliessliches, denn bei jeder einigermaßen ausgebreiteten Pleuresie findet man fast immer im serösen Gewebe Blutergussungen, die dem Zellgewebe fremd sind und die man recht gut wahrnehmen kann, wenn man das seröse Gewebe von dem unterliegenden trennt und untersucht. 2) Durch frische, weiche, gleichsam fibröse Adhärenzen, oder durch weniger frische und bereits in cellulöse, elastische Stränge organisirte Membranen, die entweder trocken oder mit serösen Flüssigkeiten infiltrirt sind.

Bei der Pleuresie mit Ergussungen bemerkt man ausser den vorhergehenden Zeichen, die niemals fehlen, eine verschiedene Quantität von Flüssigkeit, welche die Lunge nach der Wirbelsäule hin und das Diaphragma nach dem Unterleib hin drängt. Ebenso verschieden ist die Qualität derselben, sie kann von einer hellen, gelblichen, bis zu einer vollkommen purulenten Flüssigkeit variiren. Die hellgefärbte Flüssigkeit ist zuweilen von Blut geröthet, zuweilen aber mit pseudomembranösen, freien Flocken, oder an einem Punkte an den Wänden der Pleurahöhle adhären den Membranen gemischt. Dieses Alles richtet sich theils nach den verschiedenen Epochen der Krankheit, theils nach ihrer Intensität.

Was den Sitz der Pleuresie betrifft, so bemerkt Barrier, dass 1) ebenso wie die Pneumonie öfter auf der rechten als auf der linken Seite vorkommt, die Pleuresie auch öfter die rechte Seite befällt; 2) ebenso wie die Pneumonia lobularis keinen Unterschied zwischen rechter oder linker Seite macht, kommt die sie begleitende Pleuresie auf beiden Seiten vor. Endlich ist sie, wenn sie sich an Lungentuberkeln bindet, häufiger auf der linken, als auf der rechten Seite.

Ursachen. Sie sind ohne Zweifel dieselben, wie bei Erwachsenen. Es ist oben bemerkt worden, dass die Pleuritis vor dem sechsten Jahre nicht für sich allein vorkomme, dass sie dagegen um so häufiger werde, je älter die Kinder werden. Dieser Umstand verdient gewiss besondere Beachtung. Bei Erwachsenen ist eine plötzliche, heftige Erkältung meistens die occasionelle Ursache der Pleuritis wie der Pneumonie, dieses ist bei Kindern gewiss ebenso der Fall, nur sind zarte Kinder jenen plötzlichen Erkältungen meistens weniger oder gar nicht ausgesetzt, wogegen diese Gelegenheitsursache bei älteren Kindern allerdings wie bei

Erwachsenen eintreten kann, und dieses hat sich auch durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt.

Symptome und Verlauf. Die rationellen Symptome der einfachen Pleuritis sind: der Kranke liegt lieber auf der leidenden Seite; der Schmerz in der Seite, der Husten, die Dyspnöe, das Fieber. Diese Symptome haben bei Kindern jedoch nicht denselben Werth, wie bei Erwachsenen. Bis zum vierten oder fünften Jahre ist es sehr schwer, den Schmerz zu constatiren, später ist dieses leicht möglich. Der Husten ist trocken, oder wenig nicht charakteristischer Auswurf vorhanden, peinlich, vermehrt den Brustschmerz, und der Kranke hustet nur, wenn er dazu gezwungen ist. Die Dyspnöe ist je nach dem Erguss erhöht. Ist die Pleuresie ausgedehnt, so ist die Respiration kurz, häufig, das Fieber ist in der Regel nicht heftig. Die physikalischen Zeichen bieten bei Kindern mehr Sicherheit, als die genannten Symptome. So begleiten die Vergrößerung der afficirten Seite, ihre geringere Erweiterung bei Inspirationsanstrengungen, der dumpfe Ton, die Bronchialrespiration, oder die Abwesenheit des respiratorischen Geräusches, die Aegophonie fast immer den Erguss, und lassen keinen Zweifel über seine Anwesenheit. Dieses Alles lässt sich bei Kindern ebenso gut, als bei Erwachsenen wahrnehmen. Bei Complicationen modificiren sich diese Zeichen natürlich nach diesen.

Der Verlauf ist je nach der einfachen oder complicirten Krankheit verschieden. Die einfache Pleuresie hat fast immer einen subacuten Verlauf; zuweilen markirt sich ihr Eintritt durch einen Frostschauer, dann folgt Fieberhitze und dann die localen Symptome. Je nachdem sich die Ergiessung vermehrt, steigern sich auch die Symptome, zuweilen wird aber die Ergiessung sehr bedeutend, besonders wenn sie doppelt ist, dann verliert der Puls seine Kräftigkeit und selbst seine Frequenz, der fieberhafte Zustand ist dann unvollständig und macht einer subacuten Asphyxie Platz, dieses beobachtete Barrier bei mehreren Kindern, die der Krankheit unterlagen. Schreitet im Gegentheil die Ergiessung nicht fort, so werden auch die Symptome stationär, und neigt sich die Krankheit zur Genesung, so kann man, ausser der Verminderung des Schmerzes, des Hustens, der Dyspnöe, vermöge der Auscultation und Percussion täglich die Abnahme der ergossenen Flüssigkeit, durch die Verminderung des matten Tons, des Blasens und der Bronchialstimme und durch das pleuritische frottirende Geräusch, welches bei vielen Kindern beobachtet wird, erkennen. Der Erguss resorbirt sich gewöhnlich von oben nach unten und das respiratorische Geräusch erscheint demzufolge auch da zuerst, wo es am spätesten verschwand¹⁾.

1) *Barrier* theilt einen Fall mit, wo die Resorption von unten anfang

Behandlung. Die Behandlung der acuten Pleuritis bei den Kindern ist auf dieselben Principien gegründet, wie bei Erwachsenen.

Ist die Krankheit einfach, so beginnt man mit Blutentleerungen, die sich nach dem Grade der allgemeinen und localen entzündlichen Symptome, der Hartnäckigkeit der Krankheit und der Constitution des Kranken richten müssen. Ist die Krankheit subacut, so sind die Revulsivmittel, und im Speciellen, mehr oder minder oft wiederholte Vesicatore auf die Brust, an ihrer Stelle. Vortheilhaft ist es zu gleicher Zeit, wenn man durch Diaphoretica eine Ableitung nach der Haut, durch Diuretica nach den Nieren und durch Abführmittel (vorzüglich Hydragoga) nach unten, zu bewirken sucht.

Ist die Pleuritis mit Pneumonie complicirt, so bleibt die Behandlung zwar dieselbe, aber man kann den Tartarus stibiatus wie bei der gewöhnlichen Pneumonie anwenden. Bei kleinen Kindern verschlimmert der Hinzutritt der Pneumonie recht sehr die Prognose, weil hier eine Zertheilung schwer erfolgt und meistens Eiterung eintritt, die sie fast unheilbar macht. Hier muss man sehr energisch verfahren und sich an das erinnern, was bei der Pneumonia lobularis gesagt worden ist.

II. Chronische Pleuritis.

Die chronische Pleuritis kommt bei Kindern ebenfalls vor, dennoch ist sie, wenn man die Fälle ausnimmt, wo sie accessorsch zur Tuberkelkrankheit tritt, sehr selten. Obgleich bei einem Subjecte bestehend, dessen Lungen tuberculös sind, kann sie doch als ursprüngliche Krankheit eintreten, wenn die Tuberkeln noch nicht weit vorgeschritten sind und ein beträchtlicher eiteriger Erguss besteht. Sie kann die vorzüglichste Ursache zum Eintritte des Todes ein.

Die *Behandlung* besteht in Blutentleerungen und Revulsivmitteln, besonders fliegenden Vesicatorien.

f. Pleuropneumonia, Brustfell-Lungenentzündung.

Nach August Höcker¹⁾.

Diese Krankheit kommt nur bei älteren Kindern vor, ist ohne physikalische Hilfsmittel nicht zu erkennen, und ihre Diagnose aus den Symptomen der Pleuritis und Pneumonie älterer Kinder zusammenzunehmen.

1) Die inneren Hals- und Brustkrankheiten der Kinder. Weimar 1842.

Die Auscultation zeigt, wie bei der einfachen Pneumonie, crepitirendes Röcheln, das von der unteren Partie der Lungen ausgeht und täglich, wenn sich die Krankheit ausbildet, höher hinaufsteigt. Wie bei der Pneumonie, so verliert sich auch hier das Knistern zugleich mit dem Respirationsgeräusch, wenn Hepatisation entsteht. Der Ton bei der Percussion wird matt, und Bronchialrespiration, Bronchophonie und Schleimrasseln zeigen sich, wozu noch die der Pleuritis eigene Aegophonie tritt. Das Knistern und die Aegophonie sind bald zusammen auf der einen Seite, bald getrennt auf verschiedenen Seiten, bald mit dem Bronchialblasen, Erweiterung der Brust u. s. w. verbunden. Die sogenannte Meckerstimme entsteht aus einer kleinen Quantität pleuritischen Exsudats, fehlt dieses, so lehrt die Auscultation nichts.

Das Vorhandensein der verbundenen pneumonischen und pleuritischen Symptome nun, also die von Bouillaud sogenannte Bronchoäegophonie, welche das charakteristische Symptom der Pleuro-Pneumonie ist, muss allerdings die Frage entstehen lassen, ob beide Krankheiten zugleich entstanden, oder ob eine und welche primitiv war, indessen dürfte eine Entscheidung hier kaum für jetzt möglich sein. Sind beide zugleich entstanden, so sind auch knisterndes Röcheln und Aegophonie gleich vom ersten oder zweiten Tage der Krankheit an gleichzeitig vorhanden. Nicht zu übersehen ist es, dass das knisternde Röcheln eine längere Zeit an derselben Stelle, als es bei der Pneumonie der Fall ist, besteht, und Hepatisation sowie die Aegophonie langsamer zu Stande zu kommen scheint, daher auch das Exsudat sich wohl langsamer mehrt. Sind sie verschwunden, so gewährt die Auscultation keine Gewissheit mehr für die Diagnose; die Pleuritis wird dann meist übersehen und die Krankheit für den höchsten Grad der Pneumonie angesehen; die Beschwerden, Schmerz, Angst, Dyspnöe, sowie der Verlauf, sind stets anhaltender und drückender wie bei der Pneumonie.

Die Dauer der Krankheit ist gewöhnlich 7—14 Tage und die *Ausgänge* die der Pleuritis und der Pneumonie. Zuweilen tritt die Genesung nach einem reichlichen, trüben Urin mit gelbem Sediment auf. Nicht selten bildet sich bei anhaltendem Niesen ein Empyem plötzlich aus, welches heftige, Erstickung drohende Symptome herbeiführt.

Die *Prognose* ist hier ebenso wie bei der Pneumonie und Pleuritis zu stellen, jedenfalls ist sie aber schlechter, als bei der einfachen Pneumonie, weil das Exsudat resorbirt und die Hepatisation zertheilt werden muss, wenn Genesung erfolgen soll.

Die nächste Ursache der Krankheit beruht auf denselben Momenten, wie in der Pneumonie und Pleuritis; die arterielle Seite des Gefässsystems ist gleich anfangs ergriffen, daher zeigen sich auch sogleich active Erscheinungen, bis sich ein auf Atonie beruhender Ausgang einstellt.

Die entfernten Ursachen sind ebenfalls dieselben. Befällt die Krankheit Neugeborene, so ist sie ebenfalls darin begründet, nicht aber in einer Blutüberfüllung und Stockung der Lungen, für welche weder die Erscheinungen, noch der Leichenbefund sprechen. Auch die Complicationen sind dieselben wie bei der einfachen Pneumonie.

Die *Therapie* beruht auf denselben Grundsätzen, wie in der Pneumonie und Pleuritis. Die Blutenziehungen dürfen nicht zu reichlich angestellt werden.

4. Entzündungen in der Bauchhöhle.

a. *Peritonitis, Entzündung des Bauchfells.*

Nach Romberg¹⁾, Casper²⁾, J. P. Frank³⁾, Pemberton⁴⁾, Billard⁵⁾.

Die Peritonitis gehört zwar nicht zu den selteneren Krankheiten des kindlichen Alters, sie ist jedoch erst in neuester Zeit mehr erörtert worden; Romberg sagt: mag es daher kommen, dass die Peritonitis puerperalis die Aufmerksamkeit für sich allein absorbiert hatte, oder dass die Bauchfellentzündung bei Kindern mit Enteritis zusammengeworfen, verwechselt worden ist, — der Gegenstand ist bisher noch nicht genügend zur Sprache gekommen. Hat man sich ja noch nicht einmal über die Feststellung des Sitzes der Krankheit geeinigt! Während ihn Viele nur auf den äusseren Theil des Bauchfelles beziehen, auf dessen vordere, hintere, obere, untere Wand, Einige auf dessen Anhänge und Falten mit ausdehnen, ziehen Andere die äussere Membran des Darmcanals hinzu. Hierüber gebührt der Anatomie allein die Entscheidung; wo diese die Identität der Structur nachweist, da darf der Patholog die Fortpflanzung und Ausbreitung desselben Krankheitsprocesses erwarten, und so bestätigt es sich denn auch, dass nicht bloß die sackförmige Ausdehnung des Bauchfells mit

1) Casper's Wochenschrift. 1833. No. 17.

2) Ebendasselbst. 1837. Febr.

3) Behandlung der Krankheiten des Menschen. Aus dem Latein. von Sobernheim. Berlin 1838. II. Thl.

4) Praktische Abhandlung über verschiedene Krankheiten der Unterleibsorgane. Deutsch bearb. von Bressler. Bonn 1836.

5) Traité des maladies des enfans nouveaux-nés et à la mamelle. Uebersetzt von Meissner. Leipzig 1828. (Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge.)

den Gekrösen und Netzen, sondern auch der auf den Darmcanal als Tunica externa zurückgeschlagene Theil der Entzündung blossgestellt, als integrirendes seröses Gebilde ein gleichförmiges Gepräge in seinen Merkmalen, sowohl während des Lebens als nach dem Tode darbietet.“ Als idiopathische Krankheit kommt übrigens die Peritonitis hier selten vor, und da, wo sie vorkommt, hat sie viel Aehnliches mit der Enteritis, mit der sie sich auch leicht verbindet.

Acute Peritonitis.

Symptome. Die Peritonitis ist entweder acut oder chronisch und bietet dann ganz verschiedene Erscheinungen dar; ebenso sind auch die Symptome der acuten Peritonitis bei Kindern von denen bei Erwachsenen in mancher Hinsicht verschieden. Nach Billard bestehen die Symptome in Spannung des Leibes, der sich am Nabel zuspitzt, Unruhe, Schmerz, den das Kind durch das gefurchte Gesicht und durch unaufhörliches Schreien kund giebt, in Erbrechen, Aufstossen, allgemeiner Erschöpfung, kleinem Puls, Entstellung der Gesichtszüge, und bald erfolgt gänzlicher Marasmus. Nach Romberg geben sich jene Modificationen der Erscheinungen, je nachdem die Peritonitis isolirt oder complicirt, primär oder consecutiv auftritt, allgemein verbreitet oder örtlich beschränkt ist, einen acuten oder chronischen Verlauf nimmt, im kindlichen Alter ebenso kund, wie bei Erwachsenen. Ein Zug aber, der sich dort wie hier durch die mannichfaltigen Symptomengruppen hindurchzieht, den er niemals vermisst hat und als pathognomonisch betrachtet, ist die Empfindlichkeit der Bauchdecken gegen äussere Berührung. Nur muss man sich bei kleinen Kindern, um das Vorhandensein und den Herd dieses Schmerzes zu constatiren, vor Täuschung hüten. Wer dessen Stärke aus verhältnissmässig lautem, anhaltendem Schreien bei der Beführung des Unterleibs beurtheilen wollte, würde sehr irren. Sehr oft hört man nur ein Wimmern, oder wenn der jählings gesteigerte Schmerz einen lauten scharfen Ton auspresst, so bricht dieser ebenso schnell wieder ab und geht in Wimmern über. Der Instinct (um sich eines allgemein verständlichen Ausdrucks zu bedienen) unterbricht das lebhafteste Spiel der Bauchmuskeln beim Schreien, weil durch die Contraction und Spannung der Schmerz nur neue Nahrung findet. Das Gegentheil zeigt sich bei spastischen Darmaffectionen kleiner Kinder, wo das laute Geschrei nach Aufhören des äusseren Druckes fort dauert, zunimmt und spontan nach längeren oder kürzeren Intervallen ausbricht, was bei der primären Peritonitis nicht leicht der Fall ist und nur bei der consecutiven zuweilen beobachtet wird, wo der plötzliche Austritt reizender Darmstoffe in die Leibshöhle durchdringenden Schmerz und Geschrei erregt. Unter den begleitenden Erscheinungen legt er noch auf zwei einen be-

sonderen Werth, auf die Physiognomie und auf die Lage des Körpers, deren diagnostische Bedeutung im zarten Kindesalter um so wichtiger ist. In allen Fällen, wo das Gehirn frei blieb, fand er eine Schmerz ausdrückende Spannung der Gesichtszüge, welcher, durch die Runzelung der Augenbrauen, ein Ausdruck von Ernst und Zürnen beigemischt ist. Mehrentheils hat auch das Gesicht, mit Ausnahme der Augen, eine dunkelgelbe Farbe. Die Lage zeichnet sich durch grosse Ruhe und Unveränderlichkeit aus; das in Darmkrankheiten, besonders Koliken, so häufige Anziehen der Beine an den Leib findet hier nicht statt. Die übrigen Symptome sind nicht beständig. So ist die Theilnahme des Herzens öfters gering, nicht blos bei der chronischen, sondern auch in der acuten Form, wo alsdann erst gegen das Ende der Krankheit die Pulsfrequenz sehr zunimmt. Die peristaltische Bewegung des Darmcanals erhält sich zuweilen ungestört, häufig hat er Verstopfung des Stuhlganges, am häufigsten Erbrechen wahrgenommen. Auf keinen Fall also ist hier die Diagnose ex matula zu vergewissern. Die Beschaffenheit der Excremente und die Art ihrer Ausleerung, worauf in der Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals grosses Gewicht zu legen ist, kommt bei der Peritonitis nur im Fall einer Complication in Betracht.

Auch der Typus, die Intensität der Zufälle sind in diagnostischer Beziehung wichtig. Wer in dieser Krankheit stets eine anhaltende Aeusserung des Schmerzgefühls oder ein grelles Hervortreten der Erscheinungen erwartet, würde Gelegenheit haben, seinen Irrthum zu bereuen. Auch paroxysmenweise bricht nicht selten in der Peritonitis der Leibscherz aus.

Nimmt die Krankheit zu und steigt sie auf eine bedeutende Höhe, so geschieht das Athmen mit sichtbarer Anstrengung, die Stimme wird schwächer und man vernimmt von den Kranken mehr ein klägliches Wimmern und Schmerzensgeschrei. Das die Entzündung begleitende Fieber remittirt gewöhnlich; die Haut ist trocken und heiss, der Puls sehr schwach, der Durst gross, der Urin dunkel gefärbt und sparsam und die Stuhlausleerungen fehlend, die Kranken bringen die Nächte völlig schlaflos zu, werfen sich aber nicht herum, sondern scheinen continuirlich die Rückenlage beizubehalten, wahrscheinlich weil die Körperbewegungen den Leibscherz vermehren.

Diagnose. Portal ¹⁾ behauptet, dass die Peritonitis fast immer mit Darmentzündung verbunden und daher eine getrennte Darstellung beider Affectionen unrichtig sei; dagegen ist Abercrombie der Meinung, dass die Peritonitis sich von der Enteritis dadurch unterscheide, dass die Stuhlausleerungen gehörig vor sich gehen, oder leicht erregt werden können, dass der Puls oft wenig

1) Rheinische Jahrb. von Harless. Bd. I. St. 2. S. 129.

afficirt sei, dass der Schmerz häufig in Paroxysmen eintrete, und dass das Erbrechen nur in seltenen Fällen vorkomme. Er gesteht jedoch selbst ein, dass diese Eigenthümlichkeiten nur in der ersten Periode wahrgenommen würden, denn wenn die Krankheit mehr vorschreite, so werde der Schmerz fixer, andauernder, der Puls schneller, der Leib trommelsüchtig aufgetrieben, es entstehe zu einer gewissen Zeit eine Verstopfung, und der Fall nehme dann alle Charaktere der Enteritis an. Jedenfalls ist die Unterscheidung der Peritonitis von der Enteritis sehr schwierig, und dieses um so mehr, je seltener das, die äusseren Bauchwandungen überkleidende Blatt des Peritoneums allein von der Entzündung befallen wird.

Was die physikalischen Zeichen betrifft, so versichert Deprés¹⁾, dass im ersten Anfange der Peritonitis, so lange noch keine Ergiessung stattgefunden hat, ein eigenthümliches Geräusch, als wenn Leder gerieben würde, wahrgenommen werde, wogegen Corrigan²⁾ behauptet, dass dieses Ledergeräusch das Vorhandensein einer ziemlich dicken und consistenten Lymphe anzeige, die noch keine Adhäsion gebildet habe. Beathy³⁾ will beim Frottiren mehrere Zoll im Umkreise des Nabels, und beim Auflegen der Hand die Empfindung unterschieden haben, als würden zwei unebene Flächen aneinander gerieben, wie dieses Stokes bei der Herzbeutelentzündung angegeben hat. R. Bright⁴⁾ beschreibt es als ein eigenthümliches Gefühl, das zwischen der Crepitation durch Emphysem und dem Lederknarren variirt, und das Piorry sowohl durch das Gehör als durch das Gefühl unterschieden haben will.

Was die Unterscheidung der Peritonitis von der Peritonalgia rheumatica, einer ihr ähnlichen Krankheit betrifft, so bemerkt Casper⁵⁾ Folgendes: Schon oft habe ich mich zu überzeugen Gelegenheit gehabt, wie leicht beide Krankheiten, die keinesweges ein gleiches Heilverfahren bedingen, mit einander verwechselt werden, wozu namentlich die heftigen Schmerzen im Unterleibe bei beiden Krankheiten, die auch bei beiden bei der Berührung zunehmen, verleiten können. Genauer betrachtet, beschränkt sich aber auch hierauf die Analogie. Ist das Bauchfell Sitz einer rheumatischen Affection, so haben die Schmerzen einen durchaus periodischen Charakter, der Kranke liegt halbe Stunden lang und viel länger ganz ruhig und klagt mit einem Male über die heftigsten Schmerzen im Leibe. Diese Schmerzen nehmen allerdings beim äusseren Drucke zu, sie ertragen aber oft einen tiefen, starken Druck viel leichter als einen gelinden, und sind darin

1) Arch. gén., 1834, Juin.

2) Dublin Journ. of med. and chemical science. 1834.

3) Dublin Journ. etc. 1834. No. 16.

4) Medico-chir. transactions. London 1835. Vol. 19.

5) Dessen Wochenschrift. Febr. 1837.

schon wieder von den Schmerzen der echten Peritonitis zu unterscheiden, die bekanntlich nicht den leisesten, am allerwenigsten aber einen tiefen und kräftigen äusseren Druck vertragen. Ein symptomatisches Erbrechen, wie in der echten Peritonitis, kommt in der rheumatischen Peritonalgie nicht vor, und die Darmfunctionen folgen hier ebenfalls keiner bestimmten Norm, so dass bald Obstruction, bald Diarrhöe vorhanden ist. Ferner ist gewöhnlich, aber nicht einmal beständig, in letzterer Krankheit gleichzeitig Fieber zu bemerken, das aber den Charakter des rheumatischen, nie den des Fiebers zeigt, welches Unterleibsentzündungen charakterisirt. Auch der Verlauf vermag in zweifelhaften Fällen Licht zu geben. So rapide der Verlauf der Krankheit in der echten Bauchfellentzündung ist, so wenig ist er es in der Peritonalgie, die, wie jedes andere acut rheumatische Leiden, sich 4—6 Wochen hinziehen kann, ohne dass deutliche Exacerbationen oder Krisen sich zeigen. Will man die Diagnose ex juvantibus et nocentibus mit zu Hülfe nehmen, so zeigt sich auch hierin der wesentliche Unterschied beider Krankheitsformen, in sofern nämlich, als der antiphlogistische Apparat und namentlich Blutentleerungen gegen die Peritonalgie nichts leisten, oft vielmehr, da sie die allgemeine Reizbarkeit steigern, geradezu schädlich, während warme Bäder, Diaphoretica, unter Umständen Brechmittel u. s. w. heilsam sind. Aus dem eben genannten Grunde sind therapeutische Uebereilungen mit Blutentziehungen hier (in der Peritonalgie) namentlich bei Kindern so sehr zu fürchten.

Gregory ¹⁾ hat noch eine besondere Form von entzündlicher Affection des Bauchfells nicht selten bei scrophulösen Kindern gefunden. Sie zeichnete sich durch Heftigkeit der Schmerzen und durch die ungewöhnliche Empfindlichkeit des Leibes bei der Berührung aus. Nach einiger Zeit pflegten reichliche Darmausleerungen zu erfolgen, welche breiartiger Consistenz und von weisslicher oder bräunlichweisser Farbe waren. Auffallend dabei ist, dass die mesaraischen Drüsen, in denen doch bei den Scropheln die Krankheit ihren Sitz zu haben pflegt, niemals mitleidend angetroffen wurden, dass man nur am Bauchfelle unleugbare Spuren vorausgegangener Entzündung fand, und dass demungeachtet die antiphlogistische Behandlung ganz ohne Erfolg angewendet worden war. Dies scheint die tuberkulöse Peritonitis zu sein, welche bei Kindern, namentlich bei scrophulösen, nicht selten vorkommt, denn Constant ²⁾ beobachtete in Baudelocque's Kinderhospitale in Paris während des Jahres 1833 allein 21 Fälle davon.

Dauer und Ausgänge. Die acute Peritonitis kann in Zeit von drei Tagen tödtlich werden, häufiger aber zieht sich die

1) Neue Sammlung auserlesener Abhandl. Bd. VII. St. 2.

2) Schmidt's Jahrb. 1834. Bd. IV. S. 336.

Entscheidung bis zum neunten, elften oder vierzehnten Tage hin. In einigen Fällen geht die Krankheit, nachdem die erste Heftigkeit der Symptome beseitigt wurde, in eine mehr chronische Form über, die mehrere Wochen und selbst Monate dauern kann.

Wird die Peritonitis zeitig und zweckmässig behandelt, so ist ihr Ausgang nicht selten glücklich, es fehlen dann nicht reichliche Schweisse und kritischer Urin, und gegen den siebenten Tag stellen sich copiöse, sehr erleichternde Darmausleerungen ein, oder es werden mehrere Tage sehr harte Faeces ausgeschieden. Nach Abercrombie erfolgen in der ersten Zeit, besonders wenn drastische und reizende Abführmittel angewendet wurden, leicht Recidive; zuweilen sei die Besserung häufigen Schwankungen unterworfen, wobei bisweilen Parotidengeschwulst entstehe. Häufig bleibt eine tympanitische Aufblähung des Unterleibes zurück, die von Atonie und Erschlaffung herrührt.

Meistens endet die Peritonitis mit Ausschwitzung in die Bauchhöhle, die oft ziemlich schnell und unerwartet eintritt. Ausser einem serösen Erguss findet sich hier häufig noch eine Quantität plastischer Lymphe vor, durch welche nicht selten mehrere Organe mit einander verklebt sind.

Eiterung ist ebenfalls ein nicht seltener Ausgang und um so eher zu erwarten, je mehr sich die Entzündung nach Aussen und auf die Bauchmuskeln fortpflanzt. Die Eitersäcke werden häufig sehr gross und dehnen sich entweder nach Aussen oder nach Innen aus. Oeffnet sich ein Eitersack nach Aussen, so wird eine grosse Menge Eiter entleert. Die Oeffnung schliesst sich alsdann meistens bald und der Kranke wird vollkommen hergestellt; öffnet er sich hingegen nach Innen und ergiesst sich der Eiter in die Bauchhöhle, so entsteht Hydrops ascites purulentus, der fast immer den Tod herbeiführt, wenn er nicht etwa schnell ausgeleert wird. Zuweilen bildet er auch in den Bauchmuskeln Fistelgänge. Bildet sich der Abscess mehr nach Hinten, so dringt der Eiter leicht in die Nieren, erzeugt Caries der Rückenwirbel u. s. w. Am meisten gefährlich sind die tief im Gekrös entstehenden Eiterungen, die entweder, wenn sie in die Bauchhöhle aufbrechen, Hydrops purulentus, oder bei Verwachsung mit einem Darm, Abgang von Eiter und Blut mit dem Stuhlgang und darauf bald schneller, bald langsamer den Tod unter Zufällen einer neuen Unterleibsentzündung, oder eines lentescirenden Fiebers, herbeiführen.

Der Brand ist zu erwarten, wenn die Peritonitis einen besonders sensiblen Charakter annimmt, daher mit Angst, Schluchzen, kleinem Pulse, kalten Extremitäten u. s. w. verbunden ist, überhaupt sich Darmentzündung, Magenentzündung und Affection der grossen Nervengeflechte des Unterleibs hinzugesellen.

Ursachen. Die veranlassenden Momente der Peritonitis im

Allgemeinen sind nicht besonders von denen unterschieden, welche für die Entstehung der übrigen Entzündungen die einwirkende Ursache abgeben. Dahin gehören nach Frank jede äussere starke Verletzung des Peritoneums, durch Erschütterung, Contusion, Wunden, Druck, durch sehr bedeutende Extension und Contraction, sowie durch heftige Körperanstrengung. Nicht minder rechnen wir hierher: Ablagerung scharfer, reizender Stoffe, Metastasen, den so grossen Consensus des Bauchfelles mit den Eingeweiden, mit welchen es verbunden ist, sowie endlich die *Constitutio epidemica*. Zuweilen sieht man, nach Abercrombie, die Bauchfellentzündung im Gefolge anderer fieberhaften, namentlich exanthematischen Krankheiten, der Rose, des Scharlachs und der Masern entstehen. Dugès betrachtet die Leibesverstopfung als Ursache der Peritonitis, allein die Verstopfung scheint oft mehr Folge als Ursache zu sein, da sie erst nach begonnener Krankheit beobachtet wird, und man könnte sich fragen, wie der Fötus schon in der Gebärmutter an Bauchfellentzündung leiden könnte, wo die Stuhlverstopfung ohne Zweifel nicht Folge gestörter Verdauung ist. Wahrscheinlicher ist es, dass bei Neugeborenen die Verschliessung des Mastdarms und die Verengerung der Därme, wovon Legonais und Dugès Beispiele anführten, die Peritonitis veranlassen; aber auch diese Zufälle kommen zuweilen ohne Entzündung des Bauchfells vor. Aus diesem geht hervor, dass die Erklärung der Ursache der Bauchfellentzündung bei Säuglingen sehr schwierig ist.

Die *Prognose* ist meistens ungünstig.

Cur. Bei der acuten Peritonitis sind von ihrem ersten Auftreten an Blutentziehungen erforderlich, von denen man sich weder durch die scheinbare Schwäche, noch durch das verfallene Gesicht, noch durch den kleinen, oft kaum zu unterscheidenden Puls abhalten lassen darf. Selbst bei kleinen Kindern hat Romberg einen Aderlass gemacht und nach Erforderniss der Umstände wiederholt und dann noch örtliche Blutentziehungen gemacht. Indication zur Wiederholung der letzteren ist die Schmerzhaftigkeit des Unterleibs bei äusserer Berührung, und es kann die dies ermittelnde Untersuchung nicht sorgfältig genug angestellt werden, weil die Empfindlichkeit häufig nur auf einzelne, leicht zu übergehende Stellen, besonders in der Weichengegend, beschränkt ist. Zunächst sah Romberg von warmen Fomentationen des Unterleibs treffliche Wirkung, am passendsten mittelst grosser, nicht zu dicker, in heissen Chamillenabsud gekochter und ausgerungener Flanellstücke, unter welchen die Nachblutung reichlich und lange genug unterhalten werden kann. Die von ihm in einigen Fällen angewendete Kälte, welche bei Krankheiten, die hauptsächlich das Darmmuskelgewebe betreffen, im Ileus bei *Hernia incarcerata*, von so ausgezeichnetem Erfolge ist, hat nichts Erfreuliches geleistet,

und es scheinen überhaupt die serösen Membranen im entzündeten Zustande für den wohlthätigen Eindruck der Kälte nicht empfänglich zu sein. Ableitungen auf den Darmcanal, zumal bei verstopftem Stuhlgange, sind nothwendig, wozu sich das von Kindern ohne Widerstreben genommene Kalomel in etwas starker Dosis am besten eignet. Auch kann man schleimige Klystiere hiermit verbinden. Armstrong ¹⁾ lässt bis zur Ohnmacht Blut entziehen und giebt dann Kalomel mit Opium. Berndt ²⁾ wendet ebenfalls Aderlass und Kalomel an, lässt aber hierbei das Unguent. hydr. einer auf einen Lappen gestrichen auf den Unterleib legen und auch die Salbe einreiben. Nach Billard muss die Cur der Peritonitis infantum damit anfangen, dass man das Kind entwöhnt, ihm 1—2 Blutegel in die Nähe des Nabels setzt, das Kind in ein warmes Bad aus einer Abkochung von Althaeawurzel bringt und auf den Leib Leinmehlschläge legt, auf welche man nach Chaussier's Rath noch Ol. amygd. dulc. und Ol. chamomillae tröpfeln kann. Innerlich kann man dem Kinde 2—3 Gran Kalomel, einige Theelöffel voll Syrup. cichorei geben, Klystiere mit Dr. ꝑ. Ol. Ricini setzen, um auf den Darmcanal abzuleiten und Oeffnung zu erhalten; dieser letzteren Mittel darf man sich jedoch nur nach Beseitigung der gefährlichsten Zufälle und in den Fällen bedienen, wo man überzeugt ist, dass man es mit keiner Darmentzündung zu thun hat. In der Reconvalescenz gewöhnt man das Kind nach Verhältniss des Alters wieder an eine kräftige Diät. Eine Amme giebt man dem Kinde aber nicht, bevor es nicht eine Zeit lang durch eine Mischung von Grützschleim mit Kuh- oder verdünnter Ziegenmilch ernährt worden ist. Die Füße des Kindes müssen immer warm gehalten, die blosse Haut mit Flanell bedeckt werden, weil das Frottiren der Haut hier einen wohlthätigen Reiz ausübt. — Die Bettdecken lässt man durch Reifen emporhalten, um jeden Druck auf den Leib zu vermeiden, und den Kranken unbeweglich auf dem Rücken in einer vollkommen horizontalen Lage liegen, und diese Lage darf er nur momentan beim Trinken, Harnlassen oder Stuhlgange verlassen. Zum Getränk eignen sich, nach Chomel, die Molken, die schwachen Emulsionen, die Solution des Johannisbeer- oder Kirschsyrups, die Orangeade, die Limonade; man verordne sie frisch oder selbst gefroren, wenn die Kranken sie nicht etwa lieber lauwarm geniessen; ziehen sie das reine Wasser vor, so kann man ihnen hierin ohne Nachtheil willfahren, ja es dürfte oft schädlich sein, sie zu einem Getränke zu nöthigen, gegen welches sie Widerwillen haben.

1) Transact. of the assoc. of apothecar. etc. of England and Wales. Lond. 1823. Bd. I.

2) Die Lehre von den Entzündungen. Greifswalde 1838. Bd. II. Abthlg. II. S. 840.

Chronische Peritonitis.

Die chronische Peritonitis ist in ihren Zeichen viel trügerischer als die acute, indem die fast ganz gleichen Symptome viel undeutlicher, weniger heftig, verworren in ihrer Aufeinanderfolge und noch dazu remittirend oder gar intermittirend sind. Der Kranke hat gewöhnlich an irgend einem Theile des Leibes entweder einen andauernden oder paroxysmenweise auftretenden Schmerz, und zwar umschrieben oder diffus. Dieser Schmerz ist entweder lebhaft, oder nur ein Gefühl von Druck; zuweilen tritt Erbrechen ein. Nach einer Anstrengung klagt der Kranke über Spannung des Unterleibes oder eine stechende Empfindung von einem Hüftbein zum anderen. Hat die Krankheit einige Zeit gedauert, so wird der Puls in der Regel etwas beschleunigt und der Durst nimmt zu; die Zunge ist, zumal des Morgens, weiss belegt, der Gesichtsausdruck matt, das Gesicht blass und gedunsen. Der Leib ist gewöhnlich mehr oder weniger verstopft, doch erhält der Kranke durch gelinde Mittel bald Oeffnung. In anderen Fällen wirken die Abführmittel sehr unsicher, entweder gar nicht oder zu heftig, zuweilen aber tritt Diarrhöe ein. Die Stuhlaussäuerungen haben gewöhnlich eine bleiche Farbe und einen eigenthümlichen Geruch, manchmal sind sie aber auch dunkelfärbig, selbst natürlich beschaffen. Bisweilen erhält sich der Appetit und die Verdauung regelmässig, später kommt Erbrechen nicht selten vor. Hierzu kommt Frequenz des Pulses, namentlich gegen Abend; Dyspnöe und Husten, besonders bei horizontaler Lage, sparsamer Urin, der mit einiger Schwierigkeit gelassen wird, Veränderung der Farbe und endlich Oedem der unteren Extremitäten. Die zuweilen vorhandene Empfindung, als ob eine Kugel sich im Unterleib wälze und gegen die Kehle aufsteige, soll von der Verwachsung der Gedärme unter einander herrühren, die mit den angeschwollenen Mesenterialdrüsen eine runde, bewegliche Masse bilden, wobei manchmal flüssige Ergiessung ganz vermisst wird.

Die Krankheit kann sich nach und nach schleichend entwickeln, ohne dass eine Ursache derselben zu entdecken ist. In anderen Fällen entsteht sie nach gelinden Affectionen eines mehr acuten Leidens des Darmcanals, oder fieberhaften Hautexanthenen, wie z. B. Katarrh, Masern. Sehr häufig kommt sie zwischen dem zehnten bis funfzehnten Jahre vor, seltener dagegen bei jungen Kindern und Säuglingen, bei welchen sie dann gewöhnlich mit einer Krankheit der Mesenterialdrüsen verbunden ist. In der letzten Periode des Uebels wird die Abmagerung deutlicher, der Puls frequenter, die Kranken sind bei Tage träge und erschöpft, leiden in der Nacht an Fieberhitze, verlieren den Appetit gänzlich, fangen an zu husten und werden hektisch. Zuweilen bildet sich zuletzt ein bedeutender Grad von Wassersucht aus. Dagegen ist die Diagnose beim Beginn der Krankheit sehr schwierig, wo

sich oft nur Störungen in den Verrichtungen des Magens und Darmcanals vorfinden, die den Arzt verleiten, das Uebel für eine Form der Dyspepsie zu halten. Hat dieser Zustand einige Zeit gedauert, so verbindet sich damit eine deutliche Abmagerung. Uebersieht man hierbei die gleichzeitige Empfindlichkeit und Spannung des Unterleibes, so stellt sich eine tödtliche Ausschwitzung in die Bauchhöhle ein, ohne dass man eine Ahnung von der stattgehabten Entzündung hatte.

Die *Cur* der chronischen Peritonitis muss nach dem Stadium der Ausbildung, dem Grade und den Ursachen der Entzündung näher bestimmt werden. So lange sich noch active Reizungssymptome kund geben, ist die wiederholte Anwendung örtlicher Blutentziehungen zu veranlassen. Nächst dem schreite man zur Veranstaltung von Gegenreizen durch Vesicatoria, selbst durch ein Haarseil und Fontanell, besonders wenn sich der Verlauf sehr verschleppt und von Zeit zu Zeit immer wieder neue Reizungen zum Vorschein kommen. Der mässige Gebrauch des Kalomels und die Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe sind im Reizungszustande ebenfalls nicht zu vernachlässigen. Der fortgesetzte Gebrauch der Molken, besonders der Tamarindenmolken, und das warme Bad sind zur Unterstützung der *Cur* zu empfehlen. Ist die chronische Entzündung aber verschleppt und hat die Exsudation bereits einen eiterartigen Charakter angenommen, dann kann eine Heilung durch die Kunsthülfe nicht mehr erzielt werden. Wir haben hier die Resorption des Exsudats zu befördern und erforderlichenfalls die Kräfte zu unterstützen. Die *Digitalis purpurea*, das Kalomel, in kleineren, öfter wiederholten Gaben, sowie die Tamarindenmolken und die Mineralwässer, bilden den Kreis der vorzugsweise in Anwendung zu ziehenden Mittel. In einzelnen Fällen kann die *Paracentese*, wenn auch nicht zur Heilung, dennoch zur Linderung der Beschwerden in Anwendung gezogen werden. Bietet sich die Aufforderung zur Unterstützung der Lebenskräfte dar, so verdienen der Kampher und der Wein besonders berücksichtigt zu werden.

Durch *Complication* mit Entzündung anderer Organe wird das Bild der Peritonitis nicht selten getrübt, am wenigsten noch durch das Bild einer Enteritis. Einen wichtigeren Einfluss als die Enteritis übt im kindlichen Alter die so oft die Krankheiten anderer Organe complicirende Hirnentzündung auf die Objectivität der Peritonitis, mag sie vorausgehen oder sich hinzugesellen. Die Aeusserung des Schmerzgefühls, selbst bei äusserer Berührung des Unterleibes, tritt alsdann in den Hintergrund, und die Gesichtszüge nehmen den charakteristischen Ausdruck der *Encephalitis infantum* an.

Unter den *Complicationen*, in die die Peritonitis ausserdem eingeht, verdient noch Eine besondere Erwähnung, theils wegen eines bestehenden ätiologischen Verhältnisses, theils auch, weil sie während des Lebens der Kranken selten gehörig beachtet, unter

dem so mannigfaltige Krankheiten umfassenden Collectivnamen: *Tabes*, *Atrophia puerorum* mit inbegriffen wird; es ist die Complication mit *Phthisis tuberculosa mesenterii*. Hier nimmt die *Peritonitis* mehrentheils einen schleichenden Verlauf, und zeigt nach dem Tode nebst den gewöhnlichen Merkmalen der *Exsudation serös-lymphatischer Stoffe* die Bildung von Granulationen und Tuberkeln in den entzündeten Partien.

b. *Enteritis*.

Nach *Abercrombie* ¹⁾, *Chomel* ²⁾, *Albers* ³⁾ u. m. A.

Die Entzündungen der Därme kommen bei Kindern in verschiedenen Graden und Formen vor, so dass wohl zuweilen die niederen Grade gänzlich übersehen oder verkannt werden können, und erst die Leichenöffnung Aufschluss giebt.

Nach *Meissner* wird im Anfange der Krankheit eine einzelne Stelle des Unterleibes schmerzhaft, so dass das Kind das Gesicht schon bei einer leichten Berührung verzieht. Bald nachher, nach 24 — 36 Stunden, hat sich die empfindliche Stelle schon weiter ausgedehnt und es ist Fieber, mit trockener Hitze, Durst, kleinem, schnellem und oft schwachem Pulse und sehr unruhigem Schlafe, aus welchem die Kinder oft erschrocken auffahren, eingetreten. Von besonderer semiotischer Bedeutung sind die Veränderungen der Gesichtszüge. Stirn und Nasenwurzel sind nämlich gerunzelt, die Mundwinkel einwärts gezogen, so dass sich der Stralenzug bildet, und in den höheren Graden der Krankheit hängt das obere Augenlid halb über den Bulbus herab. Die Beachtung der Gesichtszüge des Kindes ist um so wichtiger, als die übrigen Zeichen trügerisch sind, da nach *Neumann* und *Allé* selbst der Schmerz bei der Entzündung der dünnen Därme fehlen soll.

Entzündung sämmtlicher Häute der Därme, d. h. vollkommen ausgebildete Darmentzündung derselben, findet man bei Kindern selten, um so häufiger dagegen Entzündungen der einzelnen Häute. *Billard* theilt die nach der Geburt vorkommenden Entzündungen der Därme in vier Varietäten, je nachdem die Entzündung erythematös, von Secretionsveränderungen begleitet, mit Entwicklung der Schleimbälge oder mit Gewebeentartung auftritt. *Naumann* erklärt diese Eintheilung für höchst willkürlich. Eine zweckmässiger Eintheilung ist wohl die der Entzündung der Darmschleim-

1) *Pathologische und praktische Untersuchungen*. II. Thl. Aus dem Engl. von *G. v. d. Busch*. Bremen 1830. S. 384.

2) *Leçons de Clinique médicale*. Paris 1834.

3) *Die Darmgeschwüre*. Leipzig 1831.

haut, des Peritonealüberzuges der Därme, und die mitten inne stehende folliculöse Form.

a) *Acute Entzündung der Darmschleimhaut* (*Enteritis villosa Scoutetten*¹⁾. Die Entzündung der Darmschleimhaut kommt im kindlichen Alter sehr häufig vor, und zwar um so häufiger, je jünger die Kinder sind, und zwar, weil in den frühesten Lebensperioden der ganze Verdauungsapparat eine vorzugsweise gesteigerte Empfindlichkeit und Thätigkeit besitzt, die Schleimhaut besonders zart und empfindlich, und vielen directen nachtheiligen Einwirkungen von Seiten der Nahrungsmittel, unzweckmässiger Diät, der unpassend gebrauchten Abführmittel, *Saburra, Würmer u. s. w. ausgesetzt ist, andererseits aber auch, weil wegen des grossen Consensus zwischen Darmcanal und äusserer Haut die Schleimhaut leicht von metastatischen Affectionen ergriffen wird.

Die *Enteritis acuta* tritt nach Stokes in zwei Hauptformen auf. In der ersten sind nur örtliche Symptome zugegen und es fehlen das Fieber und andere sympathische Zeichen, bei der zweiten Form hingegen ist neben den örtlichen Symptomen deutliches Fieber und Aufregung der Respiration und des Nervensystems vorhanden. Die erste Form beobachtet man häufiger bei ganz jungen Kindern, die zweite bei älteren. Gewöhnlich verbinden sich mit den Zeichen der *Enteritis* auch die der *Gastritis*. Die Symptome sind: Erbrechen, Diarrhöe; tympanitische Anschwellung des Unterleibes und Schmerz bei seiner Berührung sind meist zugegen. Die Zunge ist meistens trocken, gefurcht und an der Spitze roth; ist Diarrhöe vorhanden, so erscheint um den After herum ein erythematöser Hof. Fieber kann entweder zugegen sein oder auch fehlen. Das Kind magert ab, die Haut wird blassgrau, die Knochen ragen hervor, das Gesicht fällt ein, die Augen sinken ein wie bei Greisen, das Gesicht bekommt ein altes Ansehen, was wir bei Erwachsenen nicht bemerken, und was wahrscheinlich vom Mangel der Zähne bei Kindern und alten Leuten herrührt. Der sogenannte Stralenzug stellt sich im Gesichte ein²⁾ (*Jadelot*). Nach Rayer ist die Entzündung in der Regel um so bedeutender, je andauernder der Faltenzug von den Nasenflügeln nach dem Mundwinkel (*Trait nasal*) ist, oder je häufiger er sich erneuert. Ebenso zeigen sich Falten an der Stirn und Nasenwurzel, wo die Haut ein runzeliges und gefaltetes und hierdurch das Kind ein altkluges grämliches Ansehen erhält. Die Haut ist an diesen Theilen bei

1) Journ. complém. du Dict. des Scienc. méd. T. XXIX, C. 113.

2) *Jadelot's* Beschreibung dieser eigenthümlichen Gesichtszüge ist folgende: Die *Linea nasalis* ist ein Zug, der von den Nasenflügeln beginnt, und sich in der Richtung des *Musc. orbicularis oris* um den Mund zieht; die *linea buccalis* läuft vom Mundwinkel nach dem untersten Theile des Gesichts. Beide Züge betrachtet er als Zeichen von Affection der Unterleibseingeweide.

den Unterleibskrankheiten kleinerer Kinder runzlig, oder ihre Miene verdriesslich, was man nicht übersehen darf. Billard sah diese Falten immer bei Entzündungen des Darmcanals, und er fasst diese Züge, welche bei Darmentzündungen wahrgenommen werden, unter dem Ausdrucke: gefurchtes Ansehen (*face grippée*) zusammen.

Nach Abercrombie ¹⁾ kommt die Krankheit bei Kindern von 6 — 8 Monaten häufig vor, und er beschreibt sie folgendermassen: Der vorzüglichste Umstand ist nach ihm der, dass die Krankheit fieberhaft ist ²⁾. Das Kind ist in den ersten Perioden gewöhnlich heiss und unruhig und hat heftigen Durst, seine Zunge ist trocken und mit einem bfeäunlichen Ueberzuge bedeckt; gewöhnlich weint es viel und ist ärgerlich, es schläft nicht ruhig, erbricht sich oft, und ein Druck auf den Unterleib scheint ihm empfindlich zu sein. Gewöhnlich ist Durchfall vorhanden, doch ist dieses kein hervorstechendes Symptom, da die Krankheit tödtlich werden kann, wenn auch später nur 3 — 4 Stühle in 24 Stunden erfolgen. In anderen Fällen ist dieses Symptom aber weit bedeutender, die Stuhlausleerungen erfolgen häufig und geht ihnen eine grosse Unruhe und dem Anscheine nach auch Schmerz voraus. Die Ausleerungen sind oft heftig und von verschiedenem Aussehen. Bisweilen bestehen sie aus einem röthlichbraunen Schleime, bisweilen aus einer bleichen, thonartig gefärbten Materie und manchmal aus einer dunklen wässrigen Flüssigkeit, sind zuweilen natürlich, zuweilen von Nahrungsmitteln, die beinahe unverändert abgehen, entstellt. Die Krankheit kann oft längere Zeit ohne beunruhigende Symptome verlaufen wie ein gewöhnlicher Durchfall, bis gefahrdrohende Symptome plötzlich eintreten. Diese gefahrdrohende Symptome sind: Fieber mit trockner braun belegter Zunge, Durst, Erbrechen, oder schnelle Erschöpfung der Lebenskräfte. Manchmal ist das erste ungünstige Symptom ein Koma, das plötzlich erfolgt und bei dem man einen eigenthümlich hohlen und matten Blick der Augen und eine bleiche, wachsartige Farbe des Körpers beobachtet, während der Puls vielleicht von mässiger Stärke bleibt. Diese Symptome können schon nach kurzer Dauer der Krankheit eintreten, bevor man noch Gefahr befürchtete.

Broussais ³⁾ betrachtet als die wichtigsten Symptome der Krankheit eine vom Anfange an sehr rothe Zunge, brennende Hitze der Haut, Prostration, Stupor, heftigen Durst, wobei der Puls frequent ist, es soll leicht Meteorismus, oft auch Lungencongestion entstehen; bald finde Flechsen springen sich ein, das Koma werde überwiegend, worauf das Bedürfniss zum Trinken verschwinde.

1) A. a. O. S. 384.

2) Billard und Stokes geben dieses nicht zu.

3) Leçons sur les phlegm. gastr. p. 119.

Die chronische Enteritis villosa der Kinder ist fast immer mit der chronischen Entzündung der Mesenterialdrüsen verbunden. Die Krankheit charakterisirt sich durch eine äusserst hartnäckige, den gewöhnlichen Mitteln trotztende Diarrhöe, durch welche meistens grünliche, gehacktem Kraute (Cruveilhier) ähnliche, sehr übel riechende, mit unverdauten Nahrungsmitteln vermischte Stoffe entleert werden. Der Leib ist gewöhnlich ballonartig aufgetrieben, und sein vermehrtes Volumen steht mit der Magerkeit der Gliedmassen im Missverhältnisse; die Kranken sind traurig, verfallen beim Anfange der Verdauung in Schlummersucht, aus der sie jedoch die leiseste Berührung weckt (Roche). Das Gesicht ist bleich, faltig, sehr entstellt, zuweilen tritt Erbrechen und ein sehr hartnäckiger kurzer Husten ein. Der Tod erfolgt nicht selten unter Convulsionen.

b) Die Entzündung des Peritonealüberzuges der Därme zeigt bei weitem heftigere Erscheinungen, verschönt aber meistens Kinder in den ersten Lebensjahren, und kommt nicht leicht vor dem fünften oder sechsten Lebensjahre vor. Sie ergreift mehr robuste starke Kinder, wird von lebhaftem Fieber begleitet, und ist zugleich schmerzhafter, so dass die Kranken schon durch die leiseste Berührung des Leibes in die grösste Angst und Unruhe versetzt werden. Ja die Kinder behalten sogar bei dieser Form der Darmentzündung unverändert ihre Lage, gewöhnlich die Rückenlage bei, weil der Leibscherz durch jede körperliche Bewegung gesteigert wird. Der Puls, der bei der Entzündung der Schleimhaut frequent, klein und schwach zu sein pflegt, ist hier mehr härtlich, der Leib aufgetrieben und heiss, und ein quälendes Verlangen nach eiskaltem Wasser vorhanden. Die Gesichtszüge drücken Schmerz aus, aber das Bewusstsein scheint nie gestört zu werden. In der Mehrzahl der Fälle scheint der Schmerz auf kurze Zeit nachzulassen und plötzlich mit solcher Intensität wieder einzutreten, dass die Kranken dadurch zu gellendem Aufschreien genöthigt werden (Meissner).

c) Enteritis folliculosa, Douthiententeritis (Bretonneau). Diese Form gesellt sich bei weitem mehr als die Enteritis villosa als secundäre Erscheinung zu anderen acuten Krankheiten; rein und selbstständig tritt sie dagegen höchst selten auf.

Die Krankheit tritt in den meisten Fällen plötzlich, ohne Vorboten ein. In anderen bemerkt man einige Zeit vor dem Eintritt der Krankheit eine Veränderung in den Gesichtszügen, den Geistesfähigkeiten, Abnahme der Kräfte, Abmagerung, Müdigkeit, Schmerzen in den Gliedern, Verminderung des Appetits. Zuweilen tritt Diarrhöe ein, die nach einigen Tagen verschwindet und nach Ausbruch der Krankheit wiederkehrt. Der Urin wird dick, übelriechend. Auch findet sich zuweilen Ekel und Erbrechen ein.

Nun tritt Schauer und Schmerz im Unterleibe ein, der letztere ist nicht lebhaft und wird oft nur bei einem heftigen Drucke

auf den Leib empfunden, bei einigen Kranken beschränkt er sich auf die Regio iliaca dextra, bei anderen dehnt er sich über das ganze Hypogastrium aus, von wo er sich nicht selten über den ganzen Leib erstreckt. Im letzteren Falle verbindet sich nach Chomel¹⁾ mit demselben Schmerz der Brust, der Nieren, des Rückens oder des ganzen Körpers. In einigen Fällen stellt sich durch Percussion zu erkennender Meteorismus schon in den ersten Tagen ein, in anderen erst später. Ein dem Meteorismus sich annäherndes Symptom ist nach Chomel das Kollern im Leibe, wenn man mit der Hand auf den untern Theil des Bauches, besonders auf die Regio iliaca dextra drückt.

Diarrhöe ist das constanteste Symptom der Krankheit, der Kranke hat wohl zwischen 4 — 8 mal des Tages Stuhlgang, die Stuhlgänge sind entweder flüssig, gelblich, oder zusammenhängend schwarzgelblich, sehr stinkend. Der Urin ist sparsam, stark gefärbt und stinkend, verursacht nach Albers Schmerzen an der Spitze der Urethra und macht ein starkes Sediment. Die Zunge ist, nach Lesser, anfangs leimig, klebend, an der Spitze und den Rändern geröthet, später trocken, roth mit aufgerichteten zottigen Papillen. Der Appetit fehlt, das Schlucken ist beschwerlich, zuweilen ist Ekel, selbst Erbrechen vorhanden, der Durst lebhaft. Der Puls ist häufig, härtlich oder gar hart. Anfangs ist Transpiration vorhanden, die aber später verschwindet und einer trockenen Hitze Platz macht. Der Kranke verharrt meistens in der Rückenlage, fast ohne sich zu bewegen; wird er aufgerichtet, so bekommt er Schwindel und Drehen im Kopfe, die Schlaflosigkeit ist anhaltend oder der Kranke schlummert selten, unruhig. Häufig tritt in den ersten Tagen der Krankheit Nasenbluten ein, was nach Chomel für die Diagnose wichtig ist, zuweilen werden nur einige Tropfen durch Räuspern entleert.

Vom zweiten bis dritten Tage fängt das Fieber an zwei Mal täglich zu exacerbiren, und die Exacerbation dauert jedesmal so lange, dass die Remission kaum bemerkt wird. Gegen den fünften Tag nach Ausbruch des Fiebers lässt der Unterleibsschmerz nach, wogegen der Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen zunehmen und ein eigenthümlicher Ausschlag zum Vorschein kommt. Er besteht aus rosenrothen runden Flecken, 1 — 1½ Linie im Umfang, ohne Erhöhung oder kaum über der Haut erhoben, die beim Druck verschwinden, und hier und da zerstreut auf dem Unterleibe, der Brust, seltener auf den Schenkeln und Armen vorkommen. Um als charakteristisch zu gelten, müssen von diesen Flecken nach Chomel mindestens 15 — 20 vorhanden sein. Sie erscheinen nicht sämmtlich zu gleicher Zeit, auch ist die Dauer nicht gleich, da der Ausschlag in 2 — 3 Tagen oder auch erst nach 12 — 15 Tagen

1) Leçons de Clinique médicale. Paris 1834.

verschwinden kann. Nach Beobachtungen anderer Aerzte sind diese Flecke purpurroth, verschwinden nicht beim Drucke, sondern behalten beständig ihre Purpurfarbe bei. Chomel beschreibt noch einen anderen Ausschlag unter dem Namen Sudamina, der aus kleinen Bläschen besteht, die beim Fingerdruck platzen und verschwinden. Er kommt zuerst an beiden Seiten des Halses in der Nähe der Weichen, der Achselhöhlen, vor. — Mit dem Erscheinen der rothen Flecke nimmt der allgemeine Schwächezustand zu, die Kranken können sich selbst gar nicht mehr bewegen, sie schlucken schwer, wobei in einigen Fällen die Epiglottis und der Larynx eigenthümlich afficirt sind. Diese Theile sind geröthet, hart, oder es ist Schwappung vorhanden, das Getränk kommt wieder zur Nase heraus. In anderen Fällen wird das Schlucken zwar sehr erschwert, aber es kommen keine Erstickungszufälle vor. Endlich kann auch Dysphagie in Folge von Entzündung der hinteren Partien des Mundes, durch Geschwüre auf der Schleimhaut des Pharynx oder des Oesophagus u. s. w. entstehen. Die Kranken verfallen in förmliche Schlafsucht. In manchen Fällen zeigt sich statt des Stupors ein Zustand von Aufregung in der intellectuellen Sphäre, die sich durch Delirien kund giebt. Die Lippen, Zunge, Zähne werden von einer grauen, braunen, endlich schwarzen Decke überzogen. Die Diarrhöe dauert fort, die Ausleerungen erfolgen unwillkürlich, es treten Blutungen aus den Gedärmen ein und haben zuweilen einen raschen Tod zur Folge. Der Urin bleibt trübe und dick; bleibt er längere Zeit stehen, so wird er stinkend und riecht ammoniakalisch (Albers). Nach Leuret¹⁾ soll die Krankheit stets unglücklich verlaufen, wenn der trübe Urin ein kohlensaures Salz enthält und wenn zugleich die Nubecula sich nicht auf den Boden des Gefässes senkt. Der Puls wird immer häufiger und schneller (100 — 130), zuweilen gegen das Ende der Krankheit unregelmässig. Nach Chomel fällt er zuweilen kurz vor dem Tode unter die normale Frequenz. Der Unterleib wird aufgetrieben und man kann jeden Augenblick den Tod erwarten.

Nimmt die Krankheit aber einen günstigen Ausgang, so nehmen alle Erscheinungen an Intensität ab, der Blick wird fester, sicherer, die Sprache kehrt zurück, der Schlaf wird ruhiger, die Bewegungen, das Schlucken, werden freier, Mund und Zunge werden feucht, die ausgeleerten Stoffe werden natürlicher, die Respiration ist weniger beschwerlich, die Sputa flüssiger, der Puls wird immer mehr regelmässig, es tritt zuweilen leichter Schweiß ein, oft nimmt auch die Haut eine Geschmeidigkeit an, die sie bisher nicht hatte. Nun wird das Gesicht magerer, seine Gesichtszüge sind schärfer gezeichnet und drücken die Empfindungen des Kranken mehr aus. Die Besserung tritt nach Chomel zwischen dem 15ten und 30sten Tage ein.

1) Archives génér. de Méd. 1828. Octbr.

In einigen Fällen zieht sich die Genesung ungemein lang hin. Besondere Zufälle sind in dieser Periode: Oedem der unteren Extremitäten, welches jedoch nichts zu bedeuten hat, eine Art von intellectueller Störung, die in der Regel wieder verschwindet, zuweilen aber einen ernsteren Charakter annehmen kann. In einzelnen Fällen bildet sich unerwartet apoplektisches oder entzündliches Hirnleiden aus. Ueberhaupt können im Verlaufe oder auch schon während der Genesungsperiode die bedeutendsten Zufälle eintreten, die plötzlichen Tod herbeiführen, z. B. Durchbohrung der Gedärme, Eröffnung einer Arterie im Grunde des Geschwüres und erfolgende Verblutung u. s. w.

Complicationen. Bei der Enteritis der Kinder kommen häufig sympathische Reizzustände anderer Organe vor, am meisten aber solche des Respirations- und Nervensystems. Beim Beginn der Krankheit sind diese sympathischen Reizzustände nicht nothwendig mit materiellen Veränderungen der leidenden Theile verbunden, es treten indessen im weiteren Verlaufe dergleichen früher oder später hinzu, und auf diese Art wird ein Organ, das zuerst nur sympathisch gereizt war, zuletzt in eine wirkliche Entzündung übergeführt. Es entsteht dann eine wirkliche Uebertragung der Krankheit, oder noch häufiger eine neue Entzündung, welche sich mit der ursprünglichen, noch fortdauernden Krankheit complicirt, und das Kind kann neben der ursprünglichen Enteritis an hinzugetretener Bronchitis, an Lungenentzündung, an Arachnoiditis oder Encephalitis leiden. Stokes sah oft Kinder, die, nach dem Fieber und der sehr beschleunigten Respiration, anscheinend an einer heftigen Lungenentzündung zu leiden schienen, nach der Application von Blutegeln auf den Unterleib und dem Gebrauche kühlender Getränke und eines strengen Regimens, bei welchem alle für die Magen- und Darmschleimhaut reizende Stoffe auf das sorgfältigste vermieden wurden, genesen, indem es sich ergab, dass keine Pneumonie, vielmehr nur eine so unbedeutende Bronchitis sich vorfand, dass sich die vorhandenen Symptome hieraus nicht erklären liessen. Symptome von Hirnreizung treten um so frühzeitiger während des Verlaufs einer Enteritis ein, je jünger das Kind ist. Man kann bei Kindern alle Zeichen der acuten Hirnentzündung, als Schmerz, Delirien, Koma, wahrnehmen, und bei der Section keine Zeichen der vorangegangenen Gehirnkrankheit vorfinden, dagegen aber ist der Darmcanal bedeutend entzündet; später geht aber allerdings die sympathische Reizung in wirkliche Entzündung über.

Die chronische Enteritis villosa der Kinder ist meistens mit der chronischen Entzündung der Mesenterialdrüsen verbunden.

Diagnose. Entzündung des Peritonealüberzuges. Sie unterscheidet sich von der Kolik, dass bei ihr der Schmerz fixirt, permanent, bei der Kolik aber vag, intermittirend ist, und beim Drucke sich vermindert; bei der Enteritis ist der Durst lebhaft, hier fehlt er, ebenso fehlen die eigentlichen Entzündungs-

symptome. — Bei der acuten Gastritis befindet sich der Schmerz im Epigastrium und Erbrechen erfolgt unmittelbar nach dem Genusse, auch treten die consensuellen Symptome der Organe oberhalb des Zwerchfelles viel zeitiger ein. — Bei der Peritonitis ist der Schmerz oberflächlicher, mehr verbreitet. Bei der Hepatitis sitzt der Schmerz im rechten Hypochondrium, dabei sind ikterische Zufälle, oder galliges Erbrechen oder beide Zufälle vorhanden.

Die Diagnose der Darmschleimhautentzündung ist noch viel schwieriger, namentlich aber bei Kindern. Bei neugeborenen Kindern sind nach Billard Aufgetriebenheit und Schmerzhaftigkeit des Leibes, welche sich bei der Berührung durch Wimmern, und dadurch, dass die Kinder die Füße an den Leib ziehen, kund giebt, und eine mehr oder weniger bedeutende Diarrhöe die Hauptsymptome. Die von Jadelot angegebene charakteristische Veränderung in den Gesichtszügen ist nach Valleix bei ganz jungen Kindern nicht immer vorhanden. Bemerkenswerth ist es, dass bei neugeborenen Kindern hier das Fieber fast immer fehlt.

Dagegen ändert sich nach Stokes und Billard das Verhältniss nach der Dentitionsperiode, indem nun fast immer Fieber vorhanden ist. Stokes bemerkt hierüber: „Hat das Kind Erbrechen, Durst, geschwollenen Leib, heisse Haut, Neigung zu Diarrhöe und eine gewisse Röthe um den After herum, dann kann man überzeugt sein, dass der Darmcanal entzündet ist. Ist das Kind sehr unruhig und bemerkt man noch obendrein Irritation des Kopfes, so wird die Diagnose dadurch noch mehr befestigt. In einem späteren Stadium der Krankheit pflegt die Diarrhöe sich zu mindern, aber der Leib wird noch mehr aufgetrieben, die Gesichtszüge verrathen das schwere Leiden, und das Kind bekommt, da die Zähne noch nicht gehörig entwickelt sind, ein sehr altes Aussehen, das der geübte Praktiker sehr bald als Zeichen einer langdauernden und weit verbreiteten Entzündung der Gedärme erkennt. Sehr bemerkenswerth ist die praktische Regel, dass, wenn ein Kind an Diarrhöe leidet und nach einigen Tagen Fieber bekommt, die Krankheit immer eine Enteritis ist und als solche behandelt werden muss.“ Uebrigens darf man sich durch die bereits eben bemerkten Complicationen von sympathischen Reizzuständen anderer Organe nicht täuschen lassen und die Krankheit in jenen Organen suchen.

Die Erkenntniss der Dothienenteritis ist zuweilen Schwierigkeiten unterworfen. Von der Phlegmhymenitis unterscheidet sie sich nach Albers folgendermassen: Bei dieser ist der Schmerz nicht bestimmt an eine Stelle gebunden, der Durchfall ist stärker, mit Erleichterung verbunden, und es tritt zuweilen hartnäckige Verstopfung ein, die zwei bis vier Tage anhalten kann. Der rothe Urin zeigt bald einen schleimigen Bodensatz, in der Dothienenteritis schwindet der Bodensatz bei Zunahme der Krankheit. — Vom einfachen Typhus unterscheidet sie sich, dass dieser mit

Schwindel, aber ohne belegte Zunge und ohne Diarrhöe und Verstopfung anfängt, er entscheidet sich mit offenbaren Krisen in regelmässigen Zeiträumen und mit völliger Hautabschilferung, auch fehlt der Schmerz im Unterleibe. — Bei dem *Morbus mucosus* ist eine weiss belegte Zunge und Druck in der Magengegend, nebst Entleerungen des zähen Schleimes nach oben und unten unter Erleichterung der Beschwerden zugegen. Die Krankheit ist minder schmerzhaft und verläuft langsamer, der *Morbus mucosus* kündigt sich durch lang andauernde Vorboten an, während diese der *Dochthienteritis* fehlen. Bei beiden kommt das begleitende Nervenfieber als *Typhus Hildenbrandii* vor, nur sind die Krisen durch Haut, Urin und Stuhlgang beim *Morbus mucosus* deutlicher als bei der *Enteritis folliculosa*.

Leichenbefund. Bei den Leichen der an *Enteritis peritoneo-muscularis* Gestorbenen finden sich zuweilen auf der Darmoberfläche plastische Ausschwitzungen vor, wodurch die Eingeweide oftmals unter einander, mit dem Peritoneum und den benachbarten Organen in krankhafte Adhäsion gerathen. In der Darmhöhle selbst kommen ebenfalls zuweilen membranöse, röhrenförmige Bildungen vor, ferner seröse, missfarbige Ausschwitzungen. An einigen Stellen sind die Gedärme dunkel geröthet, an anderen schwarz und brandig. Bei der *Enteritis mucosa* findet man gewöhnlich: vermehrte Vascularität, vermehrte oder verringerte Entwickelung der Schleimhaut, Verhärtung oder Erweichung, Verschwärung, Veränderung des *Secrets* in Qualität und Quantität.

Nach Naumann¹⁾ sind die Resultate der Section namentlich bei ganz jungen Kindern folgende: es finden sich ästige und haarförmige Injectionen der Schleimhaut, zugleich auch ausgebreitete Röthe an einer oder mehreren Stellen, die zuweilen auch Blutexhalationen wahrnehmen lassen. Andral²⁾ erinnert, dass die Leichtigkeit, womit eine flüssige oder gasförmige Einspritzung von den Stämmen der Gekrösvenen durch ihre Verzweigungen in die Höhe des Darmcanals getrieben werden kann, erkläre, wie bei einer bedeutenden Stockung in denselben Venen ein Theil des in ihnen enthaltenen Blutes austritt und sich in den Darmcanal ergiesst. Billard fand bei Neugeborenen die Schleimbälge entweder blassroth und angeschwollen oder im Mittelpunkte ulcerirt. In einem Falle zeigten sich am Ende des Krummdarmes zwölf sehr rothe und angeschwollene Schleimbalghäufchen; im Blind- und im Grimmdarme kamen viele isolirte Schleimbälge von der Grösse der Hanfkörner vor, die von einem bläulichen Hofe umgeben waren. Abercrombie fand in verschiedenen Gegenden der Schleimhaut, namentlich des Ileum, unregelmässige entzündete Stellen, welche sich deutlich über

1) Handbuch der med. Klinik. Bd. IV. Abthlg. I. Berlin 1834.

2) Grundriss der pathol. Anat. Th. II. S. 8.

die umgebenden Theile erhoben und gewöhnlich mit Bläschen oder mit kleinen Geschwüren bedeckt waren; bisweilen waren die unscheinbaren Flecke durch eine dunkel aschgraue Farbe ausgezeichnet; in einigen Fällen entdeckte man auf grossen Strecken des Darmcanales kleine Bläschen, welche keine Spur von Entzündung wahrnehmen liessen, mehrmals zeigten sich schon an der äusseren Darmfläche rothe injicirte Flecke, welche den entarteten Drüsenhaufen der Schleimhaut entsprachen; waren die Kranken soporös gestorben, so war immer Wasserausschwitzung in die Schädelhöhle erfolgt. In zwei von Albers beschriebenen Fällen bot die Schleimhaut der Gedärme einzelne geröthete Stellen dar, welche ganz wie die Peyer'schen Drüsengruppen gestaltet waren und bis auf die Muskelhaut drangen, an der sie fest anhängen; die Gekrödrüsen waren etwas geschwollen und geröthet, die übrige Schleimhaut auffallend dünn. Horner beobachtete höchst selten wahre Eiterung und ist ebenfalls der Meinung, dass die Entzündung von den Schleimbälgen ausgehe. Wendt fand in einigen Fällen in den dünnen Gedärmen deutliche Spuren von Gangränescenz, womit die Anhäufung von zähem, gelblichem oder aschgrauem Schleim verbunden war. Auch die mesenterischen Drüsen sind bisweilen deutlich entzündet und die Leber kann kleine Abscesse erhalten; in den Lungen entdeckte man mehrmals die Spuren von Bronchitis und von Pneumonie. Nicht selten findet sich Wasser in den Hirnhöhlen und Erweichung einzelner Hirntheile, vorzüglich des Septums. Dagegen zeigt die Section in manchen Fällen fast gar keine Spur von Entzündung.

Dauer und Ausgänge. Die Dauer und Ausgänge der verschiedenen Arten der Enteritis können mannigfach sein. Die Enteritis peritoneo-muscularis endet meistens sehr rasch, gewöhnlich am 3ten bis 4ten Tage, selten bis über den 9ten Tag und zuweilen wird sie schon nach 24 Stunden tödtlich. Die Ausgänge sind: Zertheilung. Man hat dieselbe zu erwarten, wenn die Zufälle allmählig nachlassen und Krisen eintreten. Eiterung ist ein seltener Ausgang und kommt häufiger in den dicken als den dünnen Därmen vor. Man kann sie vermuthen, wenn die Zufälle über die Zertheilungsperiode hinausdauern, der Stuhlgang träge oder verstopft ist. Fieber und Schmerzen sich etwas mindern, dagegen öfteres Schauern und Frösteln, und eine Febris lenta eintritt. Entleert sich der Abscess in den Unterleib, so erfolgt schneller Tod. — Exsudation von seröser Flüssigkeit und plastischer Lymphe tritt nach unvollkommener Zertheilung ein und ist der Grund zu mannigfaltigen Desorganisationen, als: zu falschen Membranen, Verdickungen, Verengungen u. s. w. Man erkennt sie an einer eigenthümlichen Empfindung im Unterleibe, die sich als Druck, dumpfer Schmerz oder als Zerren ausspricht, womit Unregelmässigkeiten bei der Digestion und beim Stuhlgang verbunden sind. Manchmal verlieren sich diese Unbequemlichkeiten von selbst. — Häufig tritt auch Brand ein. Die Zeichen sind die

des inneren Brandes überhaupt: plötzliches Aufhören aller Schmerzen, Entstellung des Gesichts, glanzlose Augen, Marmorkälte der Extremitäten, kalte klebrige Schweisse, Schluchzen, plötzliche Leibesöffnung nach hartnäckiger Verstopfung, kleiner schwacher Puls, Ohnmachten. — Die Ausgänge der Darmschleimhautentzündung sind: Zertheilung, sie erfolgt langsam, ohne kritische Erscheinungen, die Diarrhöe lässt nach und der Kranke erholt sich (Lesser). — Verdickung und Verhärtung tritt ein, wenn die Krankheit lange dauert oder häufig recidivirt. Man darf diesen Ausgang vermuthen, wenn sich an der früher schmerzhaften Stelle öfters kolikartige Empfindungen oder ein Gefühl von Druck und Schwere einfänden, und sich nach dem Genuss blähender Speisen steigern. Der Darm wird nach und nach verengert, und es kann sich selbst ein Ileus einstellen. — Erweichung und Zerreißung entstehen ebenfalls leicht. — Verschwärung nebst Perforation führen unaufhaltsamen Tod herbei. — Der Brand der Schleimhaut bildet sich, nach Cloquet¹⁾, indem sich eine schwärzliche Linie einstellt, in deren Umgebung die Membran in einen grauen oder schwarzen Brei umgewandelt wird; die daselbst gebildeten Schorfe fallen ab und hinterlassen ein Geschwür mit scharf abgeschnittenen Rändern, dessen Grund leicht bis zur vollkommenen Perforation zerstört ist. — Die Dauer der Enteritis folliculosa ist, wenn sie nicht heftig ist, länger als die der villosa, die Ausgänge sind bereits beim Verlauf mitgetheilt.

Aetiologie. Die Ursachen der Enteritis lassen sich nicht immer genau nachweisen. Die acute Schleimhautentzündung kommt vorzüglich im Spätsommer und im Herbst vor, die chronische beobachtet man häufig bei scrophulösen Kindern. — Zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der Enteritis peritoneo-muscularis gehört Erkältung; plötzliche Unterdrückung der Hautausdünstung bei erhitztem Körper, heftige Erschütterung des Unterleibes durch Stöße, Schläge u. s. w., Einklemmung von Darmbrüchen. Gleiche Ursache hat die Darmschleimhautentzündung, häufig entsteht sie durch einen kalten Trunk bei erhitztem Körper, durch den Missbrauch drastischer Mittel, scharfe Galle, Gifte, durch Metastasen und unterdrückte natürliche Secretionen. Bei Säuglingen scheint zuweilen die durch Gemüthsaffecte alienirte Muttermilch solche Folgen nach sich zu ziehen. — Ueber die nächste Ursache der Dothienenteritis sind die Ansichten verschieden, eben so über das Verhältniss, in welchem die Erscheinungen zu der Darmverletzung stehen. Broussais, Guersent, Roche nehmen an, dass alle Zufälle von der Darmverletzung herrühren, und das typhöse Fieber secundär sei und von der Affection der Darmfollikeln herrühre, dem widersprechen aber die Beobachtungen von Louis, Andral und Abercrombie,

1) Nouv. Journ. de Méd. 1828. Janv.

indem Darmgeschwüre auch ohne typhöses Fieber vorkommen können, und auch bei wenigen Geschwüren bedeutendes Fieber und umgekehrt stattfinden kann. Andere glauben, dass das Leiden des Darmcanals mittelbar oder unmittelbar vom nervösen Zustande bedingt werde und somit ein secundäres sei (Naumann). Hiergegen spricht sich Albers aus, indem er sagt, dass die Geschwüre nicht vom Typhus bedingt würden, beide Zustände kämen im Ganzen unabhängig von einander vor und träfen nur zu Zeiten in einem und demselben Individuo zusammen. Bretonneau nimmt ein eigenes Contagium an, welches die Krankheit hervorrufe, was aber, obgleich von Velpeau, Trousseau, Leuret, Cruveilhier u. m. A. vertheidigt, von Albers in Abrede gestellt wird, obgleich er die Ansteckungsfähigkeit der Dothienenteritis zugiebt. Nach Albers giebt Scrophulosis die Anlage zu dem Uebel und das nervöse Fieber tritt mit ihr zusammen, um die Krankheit auszubilden. Die entferntesten Ursachen sind nach Chomel oft ganz verborgen, oft entstehen sie nach denselben Ursachen wie die andern Arten der Enteritis. Bei Kindern kommt sie übrigens seltener als in dem Alter von 18 — 35 Jahren. Nach Chomel befällt die Dothienenteritis dasselbe Individuum nur einmal. Für die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit erklären sich die meisten Beobachter.

Prognose. Die Enteritis ist stets eine gefährliche Krankheit, sie mag acut oder chronisch verlaufen und ihren Sitz haben wo sie will. Im Allgemeinen richtet sie sich nach dem Grade der Krankheit, der Constitution des Kindes sowie nach der Heftigkeit und dem Charakter des Fiebers. Die Prognose ist um so günstiger, je weniger sich die Entzündung ausgebildet hat, je weniger Schmerz vorhanden ist und der Kranke Druck auf den Unterleib ertragen kann, je weicher der Unterleib ist und je weniger die Darmausleerungen von ihrer Norm abweichen.

Im Speciellen stellt sich die Prognose folgendermassen: Bei sehr reizbaren, geschwächten, kachektischen Individuen ist die Prognose meistens ungünstig, eben so wenn die Enteritis zu andern acuten oder chronischen Uebeln als secundäres Leiden tritt. Eben so hängt die Prognose von der Natur der Gelegenheitsursachen ab, wirken diese fort, sind sie nicht leicht zu entfernen, so ist der Ausgang in der Regel ungünstig. Nach Meissner ist zwar die Prognose bei der, der Schleimbaut der Därme die am wenigsten ungünstige, nach anderen ist dieses aber nicht der Fall, weil sie sehr hartnäckig ist und gern recidivirt, und sich dann leicht Verhärtungen entwickeln, die den Tod herbeiführen. Bei der Dothienenteritis ist die Prognose meistens ungünstig, besonders wenn sie sich schnell und unverhofft entwickelt, ferner wenn der Schmerz von Anfang an gering, und nur Durchfall und belegte Zunge bei stark ergriffenem Sensorium vorhanden ist. Sehr übel ist es, wenn die Kranken bei einem Druck auf den Unterleib das Gesicht verziehen, sich aber wohl zu befinden versichern. Verlieren sich dagegen die

Zeichen der Krankheit allmählig, verliert der Urin seine Röthe, nimmt der Durchfall ab, wird die Zunge und Haut feucht, so ist dies ein günstiges Zeichen. Die nervösen Symptome sind nicht immer als höchst ungünstig zu betrachten, wohl aber Darmblutungen. Ein sehr frequenter sowie ein unter die Norm fallender Puls sind ungünstige Symptome.

Cur. Treten die Erscheinungen der Entzündung nicht in bedeutenderem Grade hervor, so ist auch kein so energisches Verfahren hier erforderlich als im entgegengesetzten Falle. Die Behandlung richtet sich übrigens stets nach dem Sitze und dem Grade der Entzündung. Sind sämtliche Häute des Darmcanals oder der Peritonealüberzug vorzugsweise ergriffen, so wende man vor allem anderen örtliche Blutentziehungen an, die Zahl der Blutegel richtet sich nach der Constitution des Kindes, dem Alter und dem Grade der Krankheit. Nächst dem aber wende man kühlende, wenig reizende Abführmittel, erweichende Klystiere, warme Ueber schläge, schmerzstillende Einreibungen, vorzüglich aber das Kalomel innerlich in kleinen Gaben an. Stuhlverstopfung suche man durch Ricinusöl oder Manna und erweichende Klystiere zu beseitigen. Hat die Entzündung nur die Schleimhäute befallen, und ist das Fieber gering, so ist ruhiges Verhalten, gelind diaphoretische Mittel, eine leichte schleimige und reizlose Diät, milde Abführungen, Oelemulsionen und Quecksilber einreibungen in den Unterleib passend. Die Unterstützungsmittel sind dieselben wie oben, Kataplasmen, warme Bäder u. s. w. Bei copiösen und schmerzhaften Durchfällen empfehlen Valleix und Billard Stärkmehlklystiere. Bei blutigen Stuhlgängen soll man, nach Naumann, Phosphorsäure mit Schleim geben, schleimige Klystiere mit einem Zusatze von Alumen (4 — 6 Gr.) setzen, und aromatische Bäder gebrauchen. Vesicatorien sind, wenn die Entzündung gehoben ist, von Nutzen, dürfen aber nicht länger als 2 — 3 Stunden liegen. Bei Gehirnaffectionen verfährt man als ob man eine wirkliche Entzündung vor sich hat (Stokes). In der Diät müssen die Kinder sehr streng gehalten werden. Billard lässt bei Neugeborenen die Muttermilch entziehen und das Kind durch lauwarne schleimige Getränke, in kleinen, nicht zu oft wiederholten Quantitäten ernähren.

Ueber die Behandlung der Dothienteritis sind die Meinungen getheilt, Einige wollen nur antiphlogistische, Andere nur tonische Mittel anwenden, hieraus ist die gemischte Ansicht hervorgegangen, dass antiphlogistische, tonische und ableitende Mittel angewendet werden. In der ersten Periode sind Blutentziehungen angezeigt und zwar örtliche, die allgemeinen sind meistens von nachtheiligen Folgen. Albers zieht die Schröpfköpfe den Blutegeln vor. Nach Roche ist der zehnte Tag der Endpunkt der Blutentziehungen. Bei Reizzustand im Gehirn sind auch hier Blutentziehungen nothwendig. Ein Blasenpflaster frühzeitig auf den Unterleib gelegt ist immer vortheilhaft, eben so gleichzeitig Senf-

teige auf Arme und Nacken. Ein Brechmittel beim Beginn der Krankheit thut ausgezeichnete Dienste (Andral, Albers), doch darf man es bei Durchfall nicht anwenden und muss diesen nach Albers vorher durch Extr. opii aqu. oder Pulv. Doveri stopfen. Als Brechmittel wende man nur Ipecacuanha an. Nach dem Brechmittel thut nach Albers ein Infus. rad. ipecac. gute Dienste. Lesser wendet nach den Blutentziehungen immer Kalomel an. Ist die Fieberhitze stark, so empfehlen einige die Neutral- und Mittelsalze, Albers empfiehlt Natrum phosphoricum, Lesser Natrum nitricum, Toöl dagegen rühmt die oxygenirte Salzsäure Kindern von 6 Jahren zu 6 Dr. bis 1 Unze täglich. Diese letztere wird auch besonders empfohlen, wenn sich bereits Typhus herausgebildet hat. Bei diesem letzteren sind auch Mineralsäuren, Kampher (Hennings, Bang), Kampher mit Kalomel (Lesser) angezeigt. Bei grosser Schwäche und bedeutenden nervösen Erscheinungen wendet Naumann Moschus an, diesen empfiehlt auch schon S. Vogel ¹⁾.

Bei der Nachcur der Dothienenteritis halte man den Kranken sehr streng in der Diät, und lasse ihn nur Nahrungsmittel nehmen, die er leicht verdauen kann, lasse anfangs nur nährende Suppen, Milch mit Wasser nehmen, und gehe erst später zu den mehr festen Speisen über. Will sich der Appetit noch nicht recht einstellen, so sind gelind bittere Mittel angezeigt. Der Aufenthalt auf dem Lande beschleunigt die vollkommene Genesung.

c. *Hepatitis, Leberentzündung.*

Nach Henke ²⁾, John Burns ³⁾.

Die Leberentzündungen kommen bei Kindern nicht selten vor, da die Leber schon bei der Geburt eine wichtige Rolle spielt. Wie oft Functionsstörungen der Leber bei jungen Kindern vorkommen, geht aus dem Vorkommen von missfarbenen, weissen, grauen, grünen Darmausleerungen hervor, die wir fast bei jedem Uebelbefinden derselben, besonders bei jedem Leiden der Unterleibsorgane beobachte.

Die Leberentzündung giebt sich durch folgende Symptome zu erkennen: Mangel an Esslust, Neigung zum Erbrechen, oder wirkliches Erbrechen, schmutzig belegte Zunge, Blähungsbeschwerden, Kolik, unordentliche Leibesöffnung, entweder Verstopfung oder Durchfall mit nicht regelmässig gefärbten Abgängen oder mit weisslichen, thonartigen Excrementen, worin man oft Reste unver-

¹⁾ Handbuch der prakt. Arzneiwissenschaft. Stendal 1820. Bd. IV. S. 323.

²⁾ Handbuch der Kinderkrankheiten. 1837. Bd. II.

³⁾ Handbuch der Geburtkunde. Aus dem Engl. von Killian. Bonn 1834.

daunter Speisen wahrnimmt, oder sie sehen auch wie Eidotter aus. Der Urin ist roth und hat vielen Bodensatz. Fieberhafte Bewegungen, die meistens gegen Abend zunehmem, sind gewöhnlich in den ersten Tagen zugegen. Die Patienten sind matt und niedergeschlagen, haben Brennen in den Händen, eine kleinen frequenten zusammengezogenen Puls, unruhigen Schlaf und vermehrten Durst. Nach Burns gesellt sich hierauf Husten und zuweilen hierauf rasch Icterus hinzu.

Nach Burns kann die Entzündung bei älteren Kindern acut oder chronisch verlaufen. Beginnt sie acut, so ist wahrscheinlich eine Ueberladung, ein Diätfehler oder eine Erkältung vorangegangen. Das Kind hat kolikartige Schmerzen im oberen Theile des Bauches, wobei zugleich Uebelkeit und Erbrechen zugegen ist. Fieber, kurzer Husten und ein bald dumpfer, bald heftiger, in der rechten Seite sitzender Schmerz, der sich auch wohl bis zur Schulter erstreckt, ist entweder vom Anfange an zugegen, oder tritt doch sehr bald hinzu. Nicht selten entsteht auch Gelbsucht, die einige Tage anhält. Das Kind leidet an Appetitlosigkeit, Durst, hat eine Empfindung, als ob es zu viel gegessen hätte, hat Anfälle von Uebelkeit und klagt bei Drucke auf die Leber; die Lebergegend ist etwas aufgetrieben, sehr heiss, und die ganze Gegend unterhalb der Rippen der rechten Seite schmerzhaft. Auch bemerkt man oft Schmerzen in der rechten Schulter, die sich besonders äussern, wenn man das Kind unter dem Arme fasst, um es aufzuheben, oder wenn man es umwendet. Das Weinen und Schreien des Kindes ist minder laut und zurückgehalten, weil der Druck des Zwerchfelles auf die Leber schmerzhaft wird.

Bei weiterem Fortschritte der Krankheit folgt wegen des gänzlichen Stockens der Digestion und wegen des Erbrechens ein deutliches Sinken der Kräfte, und das Leben des Kindes wird leicht gefährdet. Das Kind hört auf zu klagen, bleibt ruhig, verlangt nichts, und liegt betrübt und schlummersüchtig mit halbgeschlossenen Augen; nimmt man es aus dem Bette auf, so verzieht es das Gesicht schmerzlich, weint mit heiserer Stimme, beruhigt sich aber sogleich wieder, wenn es zu Bette gebracht wird.

Wird die Krankheit tödtlich, so sinken die Kräfte immer mehr, der Puls wird immer häufiger, kleiner, ungleich, die Respiration kurz, schnell, rasselnd, und es pflegen in den letzten Tagen Zähneknirschen, Krämpfe, Mundklemme, Zuckungen mancherlei Art zu erfolgen, oder das Kind stirbt auch ruhig an Erschöpfung.

Im günstigen Falle entstehen oft kritische Ausleerungen durch die Haut oder es wird ein dicker, molkiger Urin in reichlicher Menge ausgeleert, auch erfolgt wohl ein kritischer biliöser Durchfall, worauf die Stuhlausleerungen wieder natürlich werden und alle Functionen wieder anfangen regelmässig zu werden. Zuweilen endet nach Henke die Krankheit mit einem kritischen Frieselausschlag, dem gewöhnlich ein unablässiger, krampfiger, trockner Husten

bis zum Ausbruch vorhergeht. Noch ein anderer Ausgang ist der, dass die Leber stärker und die ihr entsprechende äussere Stelle des Körpers aufgetrieben wird; es bildet sich ein Abscess, der mit unregelmässigen Frostanfällen und hektischen Symptomen verbunden ist, auch zeigt sich ein sehr rother Bodensatz im Urin. Nach wenigen Wochen, auch wohl schon früher, bemerkt der Kranke an sich einen Geruch, wie von faulen Eiern, er glaubt, dass er aus dem Magen komme; jetzt hustet er ein wenig übelriechende Materie aus, worauf eine reichliche Expectoration erfolgt, oder er wirft Eiter aus und zwar unter solchen Erscheinungen, als wenn er ihn ausbräche. Der Husten und der Auswurf, nebst den hektischen Symptomen dauern zwar fort, nehmen aber doch endlich ab und verschwinden ganz.

Ursachen. In früheren Zeiten suchte man die Ursache der Gelbsucht Neugeborener in einer Leberentzündung und die Ursache hiervon in einer Entzündung des Nabels, oder dem Drucke, welchen die Leber bei der Geburt erfahren soll, indessen beruht die Gelbsucht in einer Modification der Gallenabsonderung, nicht aber in einer Entzündung der Leber. Billard¹⁾ sah bei Neugeborenen niemals Leberentzündung, ebenso mögen die häufigen Störungen der Se- und Excretionen ursächliche Momente zur Gelbsucht sein. Die Leberentzündung wird am häufigsten in der Dentitionsperiode bemerkt, obgleich sie auch zuweilen ausserdem vorkommt, und besonders in späteren Jahren, nach vollendetem Zahndurchbruche, auf dieselben Veranlassungen, wie die Darmentzündung, entsteht. Da das Entwöhnen von der Brust fast immer in die Dentition fällt, so hat man das Vorkommen der Hepatitis zu dieser Zeit von der veränderten Ernährung der Kinder abgeleitet, indessen hält sich Meissner überzeugt, dass sie auch häufig sympathisch auftritt und ihren Grund in dem beim Zahnen so häufig vorhandenen Reizzustande des Gehirns hat. Die Entstehung der Krankheit wird auch durch epidemische Verhältnisse begünstigt, namentlich in der Uebergangsperiode vom Sommer zum Herbst. Gelegenheitsursachen sind theils Erkältungen, theils gastrische Störungen u. s. w.

Prognose. Die Hepatitis gehört unstreitig zu den wichtigeren Krankheiten und wird bei Vernachlässigung nicht selten tödtlich. Uebrigens weicht sie, gleich anfangs erkannt, in der Regel einer passenden Behandlung, ohne üble Folgen zu hinterlassen. Chronische Auftreibung der Leber mit bedeutender Störung der Assimilation ist ein nicht seltener Ausgang der nicht gehörig bekämpften Leberentzündung, und dann ist die Prognose nicht günstig, ebenso wenn schon bedeutende Abmagerung und Erschöpfung eingetreten ist.

Cur. Bei der Behandlung der Hepatitis muss man, nach Henke, besonders zwei Abwege vermeiden; der erste ist, dass

1) A. a. O. S. 243.

man die Krankheit nicht als einen rein gastrischen Zustand betrachte und mit wiederholten Brechmitteln behandle, da die gastrischen Zeichen und die Unthätigkeit des Darmcanals nur Wirkungen und Symptome der Hauptkrankheit sind und sich theils aus dem gehemmten Einflusse der Galle, theils aus Mitleidenschaft und Wechselwirkung zwischen Leber und Darmcanal erklären. Zweitens darf man die Krankheit wegen der Betäubung und Schlummersucht nicht etwa für nervös oder typhös halten und demgemäss behandeln.

In leichteren Fällen hebt man die beginnende entzündliche Affection zuweilen allein durch kühlende Abführmittel, als: Manna, Tamarinden mit Zusätzen von Tinct. rhei aq., kühlende Mittelsalze. Das vorzüglichste Mittel ist aber das Kalomel, man giebt es in kleinen Gaben zu $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ Gran alle 2, 3, 4 Stunden, je nach dem Alter, der Constitution des Kranken und dem Grade der Krankheit, und Mercurialeinreibungen äusserlich in die Lendengegend.

Sundelin rühmt in den leichteren Entzündungsgraden auch statt des Kalomels die Aqua oxymuriatica, verdünnt und mit einem Syrup vermischt, diese Mischung soll sich, nach ihm, namentlich bei den Reizungen der Leber, die bei zahnenden Kindern nicht selten vorkommen, sehr wohlthätig erweisen.

Sind aber die Entzündungssymptome bedeutender, das Fieber heftig, der Schmerz in der Lebergegend sehr empfindlich, so sind Blutentziehungen erforderlich, und zwar entweder allgemeine oder nur locale, je nach der Heftigkeit des Uebels und dem Alter, der Constitution des Kranken, hiernächst aber verfährt man, wie oben angegeben.

Bleibt nach Beseitigung der Entzündung und des Fiebers eine schmerzlose Anschwellung der Leber mit unregelmässiger Gallenabsonderung zurück, so gebe man anfangs das Kalomel in selte-neren Gaben fort, behalte die Einreibungen bei und gehe später zu den auflösenden Extracten, Extr. saponariae mit Rheum, Extr. taraxaci, Mellago graminis u. a. über und lasse Bäder anwenden.

Die mehr chronische Form der Hepatitis kann, nach Burns, in einem durch Vernachlässigung des Darmcanals oder durch andere Ursachen herbeigeführten torpiden Zustande sämmtlicher chylopoëtischer Eingeweide ihren Grund haben; sie kann sich aber auch nach anderen Krankheiten, z. B. nach Pneumonie, Scharlach u. s. w. ausbilden. Das Kind hat Anfälle von Uebelkeit, bricht des Morgens Galle und verliert den Appetit, oder wenn es ein besonderes Verlangen nach besonderen Speisen und zuweilen starken Hunger hat, so kann es entweder nicht essen, wenn man ihm Speisen giebt, oder es ist doch sehr bald gesättigt. Die Kräfte nehmen ab, der Darmcanal ist träge und die Stuhlausleerungen sind weiss, zuweilen biliös, dunkel gefärbt und von übler Beschaffenheit; in anderen Fällen ist ein beständiger trockener Husten und Neigung

zum Räuspern und Auswerfen gegenwärtig; der Puls ist frequent. Der obere Theil des Bauches schwillt des Nachts an; in der Lebergegend wird aber wenig oder gar kein Schmerz empfunden, und wenn auch ein Schmerz gefühlt wird, so giebt doch der Kranke den Darmcanal als Sitz desselben an. Bald wird auch ein kolikartiger Schmerz, vorzüglich des Abends, in der Nähe des Magens empfunden; es ist dann diese Gegend des Bauches aufgetrieben, des Morgens aber fällt sie wieder zusammen. Bei der Untersuchung fühlt sich die Regio hypochondriaca voll an und man kann dabei wahrnehmen, dass die Leber sich nach links ausdehnt; der darauf angebrachte Druck macht Schmerz, zuweilen auch Uebelkeit. Der Urin ist hochroth, die Füße schwellen des Abends an und das Gesicht zeigt eine leichte, hektische Röthe. Gelingt es nicht, die Krankheit in ihrem Fortschreiten aufzuhalten, so geht sie in Eiterung über, veranlasst ein deutlich ausgesprochenes hektisches Fieber und endet tödtlich, wenn der Eiter nicht ausfließen kann; oder es kann auch der Tod in Folge der Reizung eintreten, ohne dass es zur Eiterung kommt. Wiederholt aufgelegte spanische Fliegen, Abführmittel und Mercurialeinreibungen sind die hier angezeigten Mittel; auch passt Iodine, salzsaurer Kalk und Sarsaparilla. Wenn hydropische Affectionen eintreten, so wendet man Diuretica an.

5. Entzündung des Rückenmarkes (*Myelitis*, *Inflammatiō medullae spinalis*), und seiner Häute (*Meningitis spinalis*).

Nach Canstatt ¹⁾, Meissner ²⁾.

Die Entzündung kann entweder die Häute des Rückenmarkes (*Meningitis spinalis*), oder die Substanz selbst (*Myelitis*) ergreifen; indessen hat diese Unterscheidung, die in diagnostischer Hinsicht allerdings Werth hat, in praktischer Beziehung weniger Einfluss, da, die Krankheit mag von der einen oder anderen Partie ausgehen, Hülle und Substanz meistens gleichzeitig leiden und die Symptome dann in einander verschwinden.

Die Erscheinungen der Rückenmarksentzündung bei Kindern sind nach Göllis folgende: Die Kinder liegen ganz gerade ausgestreckt im Bette und halten den Oberarm fest an den Leib angeschlossen. Der Vorderarm ist im Ellenbogengelenke etwas beweglich, noch mehr aber im Handgelenke, da die Kranken

1) A. a. O. Bd. III. Lief. I.

2) A. a. O. Bd. II.

die Hand zuweilen bis an die Brust, nicht aber bis zum Munde erheben können. Ebenso sind die ausgestreckten Beine an einander geschlossen und jeder Versuch, sie auseinander zu breiten, scheint dem Kinde Schmerz zu verursachen, da es jedes Mal dabei schreit. Ebenso geben sie Schmerzáusserungen von sich, wenn man sie bei den Schultern fasst und zu bewegen sucht. Im Anfange soll, nach ihm, Diarrhöe zugegen sein, später diese aufhören und sich Convulsionen und Tetanus einstellen.

Nach Canstatt sind die Zeichen der Myelitis: stechende, reisende, brennende Schmerzen im Rücken, die durch Bewegung vermehrt werden, ebenso erregt ein Druck auf die von dem kranken Theile des Rückenmarkes innervirten Theile Schmerz, die Kranken liegen steif da. Die Schmerzen können anfangs remittiren, werden aber später permanent. Je nachdem der Lumbal-, Dorsal-, oder Cervicaltheil afficirt ist, finden anfangs Schmerzen und Krämpfe, später Lähmungen in den damit in Nervenverbindung stehenden Theilen statt. — Die Meningitis spinalis beginnt oft nur als schmerzhaftes Paraplegie, ein schmerzhaftes Eingeschlafensein des einen oder anderen Beines mit ausserordentlicher Empfindlichkeit, schmerzhaften convulsivischen Erschütterungen, besonders während des Schlafes, endlich immer höher steigende Lähmung. Nach Ollivier arten die anfänglich klonischen Krämpfe in tetanische aus, namentlich bei Bewegungen des Kranken. Nach ihm charakterisirt sich die Meningitis spinalis durch erhöhten Reizzustand, die Rückenmarksentzündung dagegen durch Depression und Lähmung.

Ist die Krankheit über die ganze Rückenmarkshaut ausgedehnt, so ist allgemeine Angst und Schmerz längs der Wirbelsäule (Cless, Windisch, Gassand, Nichols¹⁾), dann Schmerz und Unbeweglichkeit der Kinnladen, ferner Schmerz in den Extremitäten wie von elektrischen Schlägen, in der Brust, im Unterleibe vorhanden. Hiermit verbindet sich Stuhlverstopfung, die überhaupt immer vorhanden ist, und nicht, wie Gölis bemerkt, Durchfall; Harnbeschwerden, selbst Wasserscheu, Herzklopfen (Nichols).

Die allgemeine Reaction kündigt sich bei der Myelitis überhaupt durch Frost und Hitze, Beschleunigung des Pulses, und nach Cless²⁾ durch Husten an. Ferner kann die Myelitis noch andere Erscheinungen darbieten, als Dysphagie und Scheinkrankheiten des Herzens; Dyspnöe, anhaltenden Singultus; Störungen der Hautsensibilität, Unempfindlichkeit der ganzen Haut oder nur einzelner Stellen. — Albers hörte die Kranken immer klagen, dass sie ein Gefühl hätten, als ob ein Band den Leib zusammenschürte. In den meisten Fällen stellt sich Zittern der Glied-

1) Boston med. and surg. Journ. Vol. X. p. 129.

2) Württemb. med. Correspond.-Bl. 1834. No. 13.

massen und des Kopfes ein, welches, wenn die Kranken schlafen, verschwindet. Albers sieht diese Erscheinung für noch nicht ausgebildeten Krampf an, weil in der Mehrzahl der Fälle Krämpfe und Convulsionen folgten. Mitunter treten auf der Höhe der Krankheit Delirien, Dyspnöe, Aphonie und, wie oben bemerkt worden, selbst Wasserscheu ein ¹⁾. Piorry und Pieper betrachten bei ganz kleinen Kindern den abwechselnden Eintritt von Frost und fliegender Hitze als ein charakteristisches Zeichen entzündlicher Rückenmarksleiden, Windisch ²⁾ reichlichen Stirnschweiss und Härte des Pulses, dieses letztere Zeichen ist jedoch nicht constant, da der Puls sich sehr veränderlich zeigt. Dressel ³⁾ beobachtete stossweise mit Schauer verbundene Bewegungen der Extremitäten, und zu Ende der Krankheit brandähnliche Flecke am Scrotum und an der Steissgegend.

Die chronische Myelitis unterscheidet sich von der acuten dadurch, dass die Zufälle viel weniger heftig als bei der acuten sind, und dass sie meistens mit Erweichung des Rückenmarkes endet.

Diagnose. Die Diagnose bietet bei der Verschiedenheit der Symptome mancherlei Schwierigkeiten dar, indessen wird die Diagnose durch eine Zusammenstellung der bisherigen Erfahrungen erleichtert; eine solche Zusammenstellung hat Friedreich ⁴⁾ gegeben. Das Rückenmark leidet in allen Fällen, wo ohne äussere Ursachen Lähmung der Extremitäten erfolgt (Paré). Es leiden nach Serres immer nur die unterhalb der afficirten Stelle des Rückenmarkes gelegenen Theile an Krampf und Lähmung, nie aber die oberhalb gelegenen, woraus man auf den Sitz der Entzündung schliessen kann. Es hat also die Entzündung des untersten Theils des Rückenmarkes Paraplegie der unteren Extremitäten, der Steissgegend, der Blase und des Mastdarmes zur Folge. Bei Entzündung der oberen Lenden- oder unteren Rückengegend der Medulla spinalis spricht sich die Lähmung mehr in Gefühlosigkeit der Bauchdecken und in Verengerungen und Intussusceptionen des Dünndarms aus. Bei Entzündung der oberen Rückengegend erfolgt meistens beschwerliches Athmen, bei Entzündung der Nackengegend treten Convulsionen und Lähmung der Arme ein, auch Lähmung des Zwerchfells und Tod durch Erstickung. Bei Entzündung eines Seitentheils des Rückenmarkes erfolgt halbseitige Lähmung. Nach Bell's und Magendie's Behauptung soll der vordere Theil des Rückenmarkes mehr der Bewegung, der hintere dagegen

1) Nach *Canstatt* geschieht dieses, wenn sich die Entzündung auf das verlängerte Mark und das Gehirn fortpflanzt.

2) *Schmid's* Jahrb. 1834. Bd. III. S. 205.

3) *Med. Conversationsblatt.* 1832. No. 20.

4) *Schmid's* Jahrb. Bd. II. S. 77.

mehr der Empfindung angehören, die Entzündung des ersteren daher sich durch Lähmung, die des letzteren dagegen sich mehr durch Unempfindlichkeit aussprechen. Ist das verlängerte Mark afficirt, namentlich unterhalb des Olivenkörpers, so zeichnet sich dieses durch allgemeine Lähmung, Unbeweglichkeit der Zunge und Verlust der Sprache aus; Affectionen oberhalb des Olivenkörpers dagegen durch Lähmung des ganzen Gehirns. Auch nach Gassand leiden die geistigen Fähigkeiten des Kranken nur, wenn sich die Entzündung bis ins Gehirn erstreckt. Das Ergriffensein des Olivenkörpers übt, nach Serres, Einfluss auf die Thätigkeit des Herzens, das Ergriffensein der Corpora restiformia auf die Lungen, und die Affection der zwischen diesen Körpern und den Olivenkörpern gelegenen Bündel, auf die Verrichtungen des Magens und auf den Appetit aus. Schönlein giebt als diagnostisches Moment für die Meningitis spinosa an, dass der Rückenschmerz durch Bewegung, nicht aber durch Druck vermehrt werde; L. W. Sachs behauptet das Gegentheil. Schönlein unterscheidet bei der Myelitis permanente und transitorische topische Erscheinungen, die ersteren sind: ziehende, spannende, äusserst lebhaft empfindung längs der Wirbelsäule, besonders bei der Bewegung der Wirbelsäule, nicht aber beim Druck bemerkbar; Spannen in den Muskeln des Nackens und Rückgrathes, Steifheit; — die transitorischen Erscheinungen, die hinzutreten, bestehen in plötzlichem Zittern und Zucken der Muskeln, vorzüglich der Flexoren der Extremitäten, welches bald in Krampf übergeht, der sich durch Einwärtsziehen der Zehen und Opisthotonus ausspricht. Die Dauer dieser Anfälle ist verschieden, sie können $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde dauern und alle 10—12 Stunden später in kürzeren Zwischenpausen eintreten. Sie werden durch übelriechende copiose Schweisse, statt der bisherigen trockenen Haut, beendet. Allgemeine Symptome sind: heftiger Frost und darauf folgende Hitze mit geröthetem Gesicht, gereiztem, meist weichem Pulse, trockener Haut, vehementem Durste, geröthetem, dicklichem Harne. Vom Tetanus traumaticus soll man diese Erscheinungen durch die Ursache, die in Erkältung besteht, leicht unterscheiden können.

Von der Psosis unterscheidet sich die Rückenmarksentzündung, dass bei jener die Bewegung der leidenden Theile weit schmerzhafter ist, der Schmerz den Ort wechselt, die Brust- und Baueingeweide weniger leiden und die allgemeine Reaction geringer ist.

Ursachen. Die acute Rückenmarksentzündung kommt vorzüglich im jugendlichen Alter und bei kräftigen Constitutionen vor. In manchen Familien scheinen Krankheiten des Rückenmarkes und Gehirns gleichsam einheimisch zu sein. Die chronische Form soll, nach Harless, nicht selten bei Neugeborenen und Kindern in den ersten Lebensjahren vorkommen. Die vorzüglichsten occasionellen Ursachen der Myelitis und Meningitis spinalis sind: mechanische Ursachen, Schläge auf den Rücken, Quetschung des

Rückgrathes, Erschütterung durch Fall, Verrenkung und Bruch der Wirbel, Erkältung, Durchnässung, Rheumatismus, Metastasen von Variola, Scharlach, in welchem Falle die Myelitis dann sehr acut verläuft. Die chronische Form der Myelo-Meningitis bildet sich entweder aus der acuten Form, oder sie tritt als chronisch-rheumatische Entzündung auf, oder entsteht endlich durch Verletzungen.

Verlauf und Ausgänge. Die Meningitis und Myelitis verlaufen oft sehr rasch, die erstere noch schneller als die letztere. Am schnellsten und fast immer tödtlich ist, nach Earle, der Ausgang, wenn der Dorsaltheil des Rückenmarkes afficirt ist. Die Krankheit endet:

1) In Zertheilung. War die Krankheit in Folge einer Unterdrückung von Blutflüssen entstanden, so kann sie sich auch wieder durch einen Blutfluss entscheiden, gewöhnlich treten aber die Fieberkrisen ein, reichliche Haut- und Harnkrisen. Ebenso soll Decubitus an irgend einer Stelle des Rückgrathes mitunter ein nicht ungünstiges kritisches Ereigniss sein. Sind diese Krisen eingetreten, so lassen alle Zufälle nach, der Schmerz mindert sich, die Bewegung der Füsse wird freier; war Lähmung eingetreten, so verschwindet diese zuweilen nach und nach.

2) In Exsudat, Eiterung, Erweichung. Das Exsudat ist der häufigste Ausgang der Meningitis (acute Hydrorrhachis, plastisches Exsudat), die beiden anderen Ausgänge kommen aber häufiger bei der Myelitis vor. Treten diese Ausgänge ein, so fehlen die Krisen, und die Symptome nehmen, statt nachzulassen, zu, besonders die Lähmung. Bei seröser Natur des Exsudats schwillt zuweilen die der Wirbelsäule entsprechende Gegend der äusseren Bedeckung edematos an. Der früher heftige Schmerz geht in einen dumpfen über, es tritt Torpor und Stupor in den Gliedern ein, die Lähmungserscheinungen nehmen von unten nach oben zu, zuerst in den unteren Extremitäten, dann an der Lenden- und Bauchgegend; dabei erscheinen wieder Entzündungssymptome unterhalb der zuerst ergriffenen Stelle, indem das flüssige Exsudat sich nach unten senkt. Bei Eiterung kommen zu der zunehmenden Paralyse meistens noch Schüttelfröste, Empfindung von Kälte in der afficirten Stelle des Rückenmarkes, zunehmende Abmagerung und die sonstigen Symptome des hektischen Fiebers hinzu.

3) In den Tod. Derselbe wird meistens durch die genannten Ausgänge, oder durch Verbreitung der Krankheit auf das verlängerte Mark und Gehirn, durch Lähmung der Lungen, des Herzens herbeigeführt. Man kann diesen Ausgang vermuthen, wenn das Fieber plötzlich nachlässt, der Puls und Herzschlag aussetzt, die Respiration unregelmässig und langsam wird, sich Angst, Schlingbeschwerden, endlich Livor oder Blässe des Gesichts einstellen. Ebenso kann der Tod durch Erschöpfung und Decubitus herbeigeführt werden. Nach Schönlein kann der Tod in einem

Anfälle des Tetanus durch Lungenlähmung oder Apoplexie eintreten.

Prognose. Sie ist meistens ungünstig. Je weiter die Paralyse sich ausgebreitet hat und je häufiger und stärker die Anfälle von Tetanus sind, um so ungünstiger ist der Ausgang; weniger gefährlich ist die Entzündung des Lumbatheils des Rückenmarkes als die Entzündung des Dorsal- und Cervicaltheils, am gefährlichsten ist aber die Krankheit, wenn das Organ in seiner Totalität ergriffen ist. Leiden die Lungen und das Gehirn, so ist dieses höchst ungünstig. Nach Schönlein tödtet die Myelitis vera in nördlichen Gegenden fast immer.

Behandlung. Die Behandlung besteht in Anwendung des antiphlogistischen Apparats. Bei synochalem Fieber sind selbst allgemeine Blutentziehungen indicirt, nebst ihnen aber locale Blutentleerungen durch Blutegel, Schröpfköpfe längs des Rückgrathes, und zwar so lange, als Schmerz und Reizungssymptome des Markes und tetanische Zufälle zugegen sind. Man darf sich, nach Canstatt, durch scheinbare Schwäche, Unregelmässigkeit oder unterdrückte Beschaffenheit des Pulses, wie dieses wohl vorkommt, nicht täuschen und von energischen Blutentziehungen abhalten lassen. Gleichzeitig mache man reichliche Mercurialeinreibungen in den Rücken. Innerlich giebt man grosse Gaben Kalomel, bis Salivation eintritt. Stuhlverstopfung sucht man durch Mittelsalze, Ricinusöl, Klystiere zu heben. Bei Harnverhaltungen wende man sogleich den Katheter an. Bei der acuten Myelo-Meningitis, die durch unterdrückte Exantheme entsteht, empfiehlt Niese¹⁾ kalte Begiessungen. Nichols hält die horizontale Rückenlage, wegen des schmerzhaften Druckes auf die Wirbelsäule, für nachtheilig und empfiehlt den Gebrauch des Arnott'schen hydrostatischen Bettes. Kritische Bewegungen müssen unterstützt werden. Sind die Kräfte zu sehr gesunken, um die Krisen durchzuführen, so rath J. Frank Kampher und kohlensaures Ammonium in mässigen Dosen innerlich, und Terpentinklystiere (R. Ol. terebinth. ʒʒ, Mellis ʒj, Infus. flor. Chamomillae ʒvj) zu geben.

Die nach der Myelitis zurückbleibenden Lähmungen sucht man durch Moxen, Fontanelle, die man längere Zeit in Eiterung hält, zu heben. Später kann man Douchen auf das Rückgrath, Einreibungen von Veratrin, Phosphorsalbe anwenden.

1) *Pfaff's* Mittheilungen, Jahrg. 3, Heft 9. 10.

IV. Krampfhaftes Krankheitsformen.

a. Krampfhaftes Engbrüstigkeit, *Asthma acutum periodicum Millari*, *Cynanche trachealis spasmodica*, Millar'sches Asthma.

Nach Meissner ¹⁾.

Nicht nur über das Wesen, sondern auch über die Existenz dieser zuerst von Millar als *Cynanche trachealis spasmodica* beschriebenen und später nach ihm benannten Krankheit, welche meistens Kinder von 3—6 Jahren, aber auch später, befällt, sind die Meinungen schwankend. Während Jurine, Albers, Autenrieth und Hecker ihre Selbstständigkeit ganz bestreiten und sie für eine Modification des Croup halten, stellen die treuen Beobachtungen eines Millar, Rush, Wichmann, Formey, Heim, Gölis, Hufeland, Wendt, Baumgärtner, J. Clarke, Marshall Hall die Selbstständigkeit derselben ausser Zweifel. Meissner schliesst sich den Letzteren an und wir folgen ihm in der treuen Darstellung der genannten Krankheit.

Die Krankheit hat sowohl in Betreff der ergriffenen Organe, als auch in mehreren von der Verengung der Luftröhre abhängigen Erscheinungen, allerdings Aehnlichkeit mit der Angina membranacea, und dies mag die Veranlassung gewesen sein, weshalb Millar ihr den Namen *Cynanche trachealis spasmodica* gab, die aber nicht passend ist, da ein falscher Grundbegriff, nämlich der der Entzündung damit verbunden ist, eine Entzündung aber keinesweges angenommen werden kann.

Das Uebel befällt gewöhnlich sehr zarte und schwächliche Kinder nach dem Entwöhnen von der Brust bis gegen das zehnte Lebensjahr, seltener Säuglinge, und wenn Wigand einen Fall anführt, wo ein vierwöchentliches Kind diesem Uebel unterlag, so gehört dies doch nur zu den Ausnahmen, da Kinder selten vor Beendigung des ersten und nach Verlauf des zehnten Lebensjahres von ihr ergriffen werden. Einige Aerzte wollen, wie beim Croup, zuweilen gelinde katarrhalische Zufälle als Vorboten beobachtet haben, andere fanden mehr eine Störung im sensiblen Leben,

1) A. a. O.

welche namentlich deutlich durch die Respirationsorgane ausgesprochen war, die meisten bemerkten aber gar keine Vorboten, sondern sahen die Krankheit plötzlich hervortreten.

Fast immer zur Nachtzeit erscheint der erste Anfall. Nachdem das Kind des Abends anscheinend gesund ins Bett gelegt worden war und mehrere Stunden geschlafen hatte, fährt es plötzlich ängstlich aus dem Schlafe auf, athmet mit vieler Anstrengung und schreit mit beklommener oder beengter Brust. Der Athem wird von Minute zu Minute kürzer, die innere Angst immer höher gesteigert und das Einathmen von einem tiefen Tone begleitet, der seinen Grund in der krampfhaften Stimmritze findet. Husten ist dabei nie oder nur in einem geringen Grade vorhanden, und ebenso ist auch kein Röcheln beim Einathmen zugegen. Das Gesicht des Kranken röthet sich, und die oberflächlichen Blutadern schwellen auf, während der Puls häufig und klein ist. Die Haut bleibt trocken und der Urin ist wässerig, wie dieses gewöhnlich bei Krampffällen beobachtet wird. Je länger der Anfall dauert, um so höher steigt die Unruhe und Angst des Kranken, ja es kommen sogar Convulsionen hinzu.

Dieser erste Anfall ist in vielen Fällen nicht so heftig, als die folgenden, währt oft nur einige Minuten, und die Kinder schlafen nach Beendigung desselben wieder ein. Die gewöhnlichen Erscheinungen, unter welchen dieser Nachlass der Krankheits-symptome wieder auftritt, sind plötzlich freies und tiefes Einathmen, Aufstossen, Niesen oder Erbrechen. Nach diesem ersten Anfälle, der selten schon tödtlich ist, entsteht Ruhe, welche 4, 8, 12, in wenigen Fällen auch 24 Stunden währt, wobei man aber doch noch an den Kranken eine gewisse Aengstlichkeit und noch mehrere Symptome des Krampfes, wie z. B. einen in geringer Menge abfließenden wasserhellen Urin, einen kleinen, zusammengezogenen, etwas beschleunigten Puls, kurze und schnelle Respiration u. dgl. m. wahrnimmt. Die nächsten Anfälle sind gewöhnlich stärker als der erste, dauern wohl auch längere Zeit, denn man hat sie mehrere Stunden anhalten sehen, und erscheinen in immer kürzeren Zeiträumen. Die Kranken ziehen gewaltsam den Thorax in die Höhe, athmen mit immer grösserer Anstrengung, es treten sogar ohnmachtähnliche Zufälle und Bewusstlosigkeit hinzu, der Puls wird immer kleiner und fängt an auszusetzen, die Haut wird mit kaltem Scheweisse bedeckt, alle Bewegungen werden zitternd, es stellen sich Krämpfe, Verzerrungen der Gesichtszüge ein, und je nachdem die Anfälle heftig und lang andauernd waren, erfolgt der Tod durch Paralysis der Lungen am dritten, vierten bis sechsten Tage der Krankheit.

Bei der Leichenöffnung finden wir die gesammten Brusteingeweide in schlaffem, welchem Zustande, die Lungen aber gewöhnlich in Folge der gestörten Circulation mit venösem Blute erfüllt; von Entzündung der Lungen und deren Folgen, Aus-

schwitzung, Verwachsung, Eiterung u. s. w. ist meistens keine Spur aufzufinden; nach Rush sollen die Lungen sich nur mit grösster Schwierigkeit aufblasen lassen.

Das *Wesen* des Millar'schen Asthma ist Krampf, welcher die ganzen Respirationswege ergreift, vorzüglich die Stimmritze, Luftröhre und die Bronchien mit ihren Verzweigungen; ja es mögen sogar die kleinen Lungenzellen an diesem Krampfe Antheil nehmen, was wenigstens aus der Erfahrung, welche Rush, wie eben gesagt, machte, hervorzugehen scheint. Die Krankheit tritt gewiss nur sehr selten idiopathisch auf, Ferrus und Guersent ¹⁾ zweifeln sogar, ob dieses jemals der Fall sei. Sehr häufig dagegen mag dieser Brustkrampf die Folge entzündlicher Brustaffectionen, besonders der Carditis und anderer Herzaffectionen, der Verunstaltungen des Thorax, der Unterleibsstockungen, unterdrückter Hautkrankheiten, der Tuberkeln in den Lungen und in der Nähe der Bronchien, der Hepatisation in den Lungen und anderer ähnlicher Uebel sein. Diese verschiedenen Verhältnisse erfordern eine sorgfältige Berücksichtigung und Erforschung einer etwaigen Grundkrankheit, um nicht in Täuschung zu verfallen, ausserdem aber ist eine genaue Untersuchung noch aus dem Grunde erforderlich, weil häufig eines der genannten Uebel mit dem Asthma complicirt ist, und dieses ohne jene schwerlich gehoben werden möchte.

Das Millar'sche Asthma ist zuweilen mit dem Croup verwechselt worden, da beide Krankheiten ihren Sitz in denselben Organen haben und grösstentheils wohl auch durch gleiche oder ähnliche Ursachen hervorgebracht werden, und vorzüglich bei gleicher Witterungsconstitution und Luftbeschaffenheit herrschen. Dieses Zusammentreffen hat mehrere Aerzte veranlasst, beide Krankheiten für identisch zu halten, und Autenrieth erklärt geradezu den Croup für die hypersthenische und das Millar'sche Asthma für die nervöse Form einer und derselben Grundkrankheit. Wendt bemerkt über diesen Irrthum, dass diese beiden Krankheitsformen einander so entgegengesetzt seien, dass sie nie in einem und demselben Individuum, zu einer und derselben Zeit zusammentreffen können.

Ogleich beide Krankheiten manche ähnliche Symptome haben, namentlich die beschwerliche Respiration, und obschon sich den höheren Graden entzündlicher Leiden nicht selten krampfhaftere Zufälle beigesellen, wodurch diese Aehnlichkeit noch vergrössert wird, so sind doch beide Krankheiten in vielen Stücken ganz von einander unterschieden und können besonders wegen nachfolgender Umstände nicht mit einander verwechselt werden.

Der Croup befällt am häufigsten gesunde, starke, robuste und gut genährte Kinder, das Millar'sche Asthma dagegen schwächliche, reizbare und scrophulöse Individuen mit schlecht organisirter

1) *Meissner's Encyklop. de medic. Wissenschaften.*

Brust. Jener erscheint allmählig, hat häufig katarrhalische Zufälle zu Vorboten, kommt epidemisch vor, ist mit Fieber verbunden und macht Remissionen; — dieses tritt plötzlich, ohne Vorboten auf, wird nur sporadisch beobachtet, lässt kein deutliches Fieber entdecken und intermittirt. Der Puls ist bei jenem meistens voll und hart, bei diesem fast immer klein und krampfhaft. Der Croup ist mit einem trockenen Husten verbunden, der einen ganz eigenthümlichen Klang hat und mit welchem im späteren Verlaufe Schleim oder membranöse Gebilde ausgeworfen werden, sich auch ein eigenthümliches Rasseln der Luftröhre einstellt; dieses wird beim Millar'schen Asthma nie beobachtet. Der Croup ist schmerzhaft, und man entdeckt öfters äusserlich in der Gegend des Kehlkopfs etwas Geschwulst, was bei diesem nicht der Fall ist. Beim Croup ist der Urin, wie bei allen fieberhaften Krankheiten, dunkel gefärbt und saturirt; beim Asthma ist er, wie bei allen Krampfkrankheiten, dünn und wasserhell. Beim Croup wird bisweilen plastische Lymphe, in Form von häutigen Röhren mit Husten ausgeworfen; beim Asthma wird diese Erscheinung nie wahrgenommen. Das Asthma beginnt nie anders, als bei Nacht, der erstere auch öfters am Tage. Beim Croup beobachten wir höchstens am Ende der Krankheit, beim Asthma während des ganzen Verlaufs desselben Nervenzufälle. Beim Croup ist die Temperatur der Haut erhöht, beim Asthma natürlich; bei jenem liegt das Hinderniss der freien Respiration im Kehlkopfe, bei diesem im ganzen Thorax, wie das gewaltsame Heben und Emporziehen desselben zeigt. Die Leichenöffnungen beider Krankheitsformen geben ganz verschiedene Resultate, endlich schaden beim einfachen Croup alle antispastischen Mittel und kräftige antiphlogistische Behandlung macht die Heilung möglich; beim Asthma findet das Entgegengesetzte statt. Indessen reichen alle diese Merkmale zuweilen nicht aus, und es ist oft nur dem geübten Scharfblicke des Arztes möglich, die Wahrheit auszufinden.

Bei weitem schwieriger ist die Unterscheidung des Millar'schen Asthmas von der Herzentzündung der Kinder (*Carditis infantum*), die Puchelt¹⁾ irrthümlich für ein und dieselbe Krankheit hält. Beide haben eine grosse Menge Krankheitssymptome mit einander gemein, namentlich den unregelmässigen Puls, den Turgor im Gesicht, schmerzhaft empfindung, welche beim Einathmen zunimmt, und wie beim Asthma, so wird auch bei der *Carditis* öfters Nachlass der krankhaften Erscheinungen und Wiederkehr der Angst und Brustbeklemmungen beobachtet. Zur Unterscheidung beider Krankheiten dient: dass bei der *Carditis* anfänglich nur leichte und seltenere Anfälle erscheinen, welche bei stärkerer Gemüths- und Körperbewegung des Patienten zu-

1) De carditide infantum. Lips. 1824.

nehmen; — das Gesicht hat mehr eine blaue als rothe Farbe, ja es sollen zuweilen, nach Steffen¹⁾, in selteneren Fällen die Fingerspitzen blau werden. Ueberhaupt macht die Carditis nur Remissionen, ist von Fieber begleitet, wobei der Urin sparsam, trübe und dunkel gefärbt ist und die Stuhlausleerungen längere Zeit ausbleiben. Mit der Carditis sind ziehende Schmerzen im Rücken und den Extremitäten verbunden, sowie auch in der Gegend des Herzens und des Epigastriums. Auch der Verlauf im Allgemeinen unterscheidet die Herzentzündung ziemlich deutlich von Krampf, da jene mit Remissionen und Exacerbationen fortschreitet (die deutlichste Verminderung der Zufälle bei Carditis folgt den Blutentleerungen), immer höher steigt, wobei das Gesicht allmählig immer mehr collabirt und gewöhnlich bis zum siebenten Tage währt, wo Betäubung eintritt, die dem Tode vorherzugehen pflegt; doch kommen auch nicht selten zuletzt Convulsionen bei der Herzentzündung vor.

Stiabel²⁾ macht auf das Greifen der Patienten nach dem Auge, als auf ein charakteristisches Symptom des Millar'schen Asthma aufmerksam, welches auf Theilnahme der Vierhügel bei dieser Krankheit schliessen lasse. Uebrigens deuten der Turgor des Antlitzes, die Zuckungen der Gesichtsmuskeln und die wiederkehrenden Convulsionen auf Affection der Medulla oblongata, welche nach den Flourens'schen Versuchen der erste Hebel und die ordnende Grundkraft der Bewegung beim Athmen ist, und diese Affection soll den Grund des zuweilen gegenwärtigen Schmerzes im Hinterkopfe abgeben. Auch C. F. Brodhag³⁾ sucht das Wesen des Asthma Millari in Entzündung der Nerven der Lungen, vorzüglich des Neurilems.

Kinder aus der ärmeren Classe leiden häufiger am Millar'schen Asthma, als solche aus der wohlhabenden, da schwächliche, schlecht genährte und übel organisirte Kinder vorzugsweise zu dieser Krankheit disponiren. Ueber die veranlassenden Ursachen schweben wir noch grösstentheils im Dunkeln, doch scheinen namentlich gewisse Veränderungen in der Temperatur und wohl auch in den Missverhältnissen der Luft Einfluss zu haben. Dagegen sagt Rau⁴⁾, dass, da die Krankheit nicht epidemisch herrscht, es unwahrscheinlich sei, dass ihr eine besondere Luftconstitution zu Grunde liege. Gleicher Ansicht ist auch Wendt⁵⁾. Dass besonders Kinder bis ins zehnte Jahr von schwächlichem,

1) Hecker's literarische Annalen der gesammten Heilkunde. 1825. Nov.

2) Rust's Magazin. Bd. XXI. Heft 1. 1826.

3) Asthma systematice tractatum. Friburgi-Brigaviae 1826.

4) Handbuch der Kinderkrankheiten. Frankfurt a. M. 1832. S. 244.

5) Die Kinderkrankheiten. S. 486.

zartem Körperbau, scrophulöser Constitution und schlecht organisirter Brust, häufig von der krampfhaften Engbrüstigkeit ergriffen werden, ist sehr erklärlich, da bei solchen Individuen am leichtesten ein Sinken des irritablen Lebens in den Lungen bewirkt und die Sensibilität in denselben gesteigert wird. Auch Wendt bemerkt, dass Alles als veranlassende Ursache angesehen werden kann, was die Thätigkeit des irritablen Lebens im Organismus herabstimmt und die Sensibilität hervorruft; so könne jene krankhafte Richtung in dem Gesammtleben des Kindes entstehen, wodurch die Thätigkeit im irritablen Leben der Lungen ergriffen und zuletzt, wenn es nicht gelingt, das aufgehobene Gleichgewicht wiederherzustellen, wirklich Lähmung herbeigeführt wird. Insbesondere macht Guersent darauf aufmerksam, dass nicht selten bei rhachitischen Kindern, deren Brustkasten nicht ganz gut gebildet sei, acute und schnell tödtende Dyspnöen eintreten, ohne dass man bei der Section eine besondere Ursache auffinden könne. In manchen Fällen scheint die Dentition, besonders wenn heftiger Husten damit verbunden ist, die Entstehung des Asthma zu begünstigen. So beobachtete Dahlenkamp¹⁾ diese Krankheit bei einem zweijährigen, etwas rhachitischen und im Durchbruch der Backenzähne begriffenen Kinde.

Unter den *Gelegenheitsursachen* scheint Erkältung die gewöhnlichste zu sein, und sie wird von Naumann, Clarus u. m. A. unter den excitirenden Potenzen oben an gestellt. Nach Wendt können starke Erkältungen zu jeder Jahreszeit diese Krankheit veranlassen, doch scheinen nasskalte Wintertage dazu besonders geeignet zu sein. Dann können auch, nach ihm, unzeitige und unbesonnene Aufregungen, deprimirende Gemüthsaffecte, namentlich Furcht und Schrecken, das Asthma Millari bewirken. In den seltenen Fällen, wo Säuglinge von der in Rede stehenden Krankheit ergriffen werden, mögen noch andere Veranlassungen hinzutreten, welche aus der innigen Abhängigkeit des Säuglings von den Veränderungen, welche die Ernährerin in ihrem innersten Leben erleidet, entspringen, und hier nicht übersehen werden dürfen. Eine durch pathematische Einflüsse veränderte Mutter- oder Ammenmilch kann wohl im Kinde krampfhafte Formen aller Art, und daher auch das Millar'sche Asthma herbeiführen. Meissner meint, dass Säuglinge unter gewissen Umständen allerdings nicht minder zu der Krankheit disponiren, als Kinder, welche bereits das erste Jahr erreicht haben, da man sehr häufig Kinder antrifft, bei welchen die Respiration noch mehrere Wochen nach der Geburt unvollkommen war. Dass diese Fälle so selten beobachtet werden, mag, nach ihm, wohl darin liegen, dass diese Krankheit in den ersten Wochen des kindlichen Lebens leicht übersehen wird, und

1) Heidelberger klin. Annalen. Bd. V. Heft I. S. 93.

höchst wahrscheinlich weniger deutlich hervortritt, da sicher nur einer oder wenige Anfälle dazu gehören, das schwache Leben zu verlöschen.

Die *Prognose* ist im Allgemeinen nicht günstig, indessen ist die Krankheit dennoch nicht immer tödtlich, wie von Mehreren angegeben wird. Der Grund, weshalb die grösste Zahl der vom Millar'schen Asthma ergriffenen Kinder stirbt, liegt gewiss, wie auch Henke mit Recht bemerkt, darin, dass diese Krankheit den Laien zu wenig bekannt ist, und dass daher wenigstens die ersten Anfälle derselben übersehen werden, indem man sie mit Alldrücken oder ähnlichen, weniger bedeutenden Zufällen verwechselt. Es würden wahrscheinlich viel mehr Kranke gerettet werden, wenn gleich beim Beginn des Uebels Hülfe gesucht und die rechten Mittel angewendet würden.

Im Speciellen richtet sich die Prognose nach der Constitution und dem Alter des Patienten, nach der Dauer, dem Grade und dem Verlaufe der Krankheit, nach den Veranlassungen, Complicationen und Erscheinungen, unter welchen sich die einzelnen Anfälle endigten. Je schwächer das Kind ist, je länger die Krankheit bereits gewährt hatte, mit je grösserer Heftigkeit die einzelnen Anfälle auftreten, je heftiger die Suffocationszufälle sind, je länger die Dauer derselben war und in je kürzeren Zwischenräumen sie zurückkehrten, um so grösser ist jedesmal die Gefahr. Auch hat man wenig Aussicht zur Genesung, wenn tiefe Betäubung, allgemeine Convulsionen, kalte Schweisse und Kälte der Extremitäten zugegen sind. Sind gleichzeitig andere Krankheiten zugegen, oder befindet sich das Kind in einem Entwicklungsvorgange, namentlich im Zahnen, so ist ebenfalls Alles zu befürchten. Am ungünstigsten sind aber die Aussichten, wenn das Kind sich von einem vorausgegangenen Anfall gar nicht wieder erholen zu wollen scheint, in einen schlummerähnlichen Zustand verfällt, ohnmächtig wird, kalte Schweisse und kalte Extremitäten behält, delirirt oder gar von Zuckungen befallen wird. Günstiger sind die Aussichten, wenn die Anfälle sich durch Niesen, öfteres Aufstossen oder gar Erbrechen endigen, die Kranken sich nach Beendigung eines Anfalles wieder sehr wohl fühlen, und allgemeine, mässige Schweisse mit weicher Haut, oder gelinde Durchfälle sich einstellen, durch welche letztere Umstände sich wohl die ganze Krankheit entscheiden kann. Ein molkiger, trüber Urin, als Zeichen des beseitigten Krampfes, gehört ebenfalls zu den erwünschten Erscheinungen. Das Millar'sche Asthma gehört überhaupt zu den gefährvollen Krankheiten, weil noch lange eine entschiedene Disposition zu Rückfällen bei den Kranken zurückbleibt, die sich oft bis in spätere Jahre erhält.

Was die *Behandlung* des Millar'schen Asthmas betrifft, so ist sie zur Zeit noch rein empirisch. Die häufige Verwechslung desselben mit dem Croup hat in derselben grosse Irrungen veranlasst; und später zu der Ueberzeugung gelangt, dass dasselbe

eine eigenthümliche, eine Nervenkrankheit sei, die dem Cronp gleichsam entgegengesetzt ist, beschränkte man sich wiederum einseitig auf die Anwendung der kräftigsten antispastischen Mittel. Jedenfalls muss man bei der Behandlung die Idee eines sehr gefährlichen krampfhaften, auf Atonie beruhenden Zustandes festhalten, schnell muss das Gleichgewicht der Thätigkeit in dem irriteren und sensiblen Leben hergestellt werden, und daher sind kräftige krampfstillende und flüchtig belebende Nervenmittel erforderlich. Sobald man sich also von dem nächtlichen Anfalle unterrichtet hat, muss man sofort kräftig eingreifen, um einem weiteren Anfalle vorzubeugen. Zuerst wurde die *Asa foetida* in grossen Gaben zum innerlichen Gebrauche vorgeschlagen und zwar war es Millar selbst, welcher sie zu diesem Behufe verordnete, und Cullen liess dem Asant auch hier, als einem wirksamen Mittel, strenge Gerechtigkeit widerfahren; ebenso empfahl ihn C. Vogel¹⁾, G. Bock²⁾, Schlegel³⁾; auch Wendt empfiehlt ihn in Verbindung mit Moschus und giebt ihn in der ersten Zeit auf folgende Weise: *R. Asae foet. ʒss, Moschi genuini gr. vjij, Mucil. mimosae ʒss, misce terendo invicem et adde Aq. flor. Tiliae ʒijss, Sacchari albi ʒij. M. D. S.* Stündlich einen Esslöffel voll. Schmidt warnt dagegen vor der *Asa foet.* und behauptet, dass sie den in hohem Grade asthenisirten Individuen in den früheren Perioden des Lebens, wo die Sensibilität sehr gesteigert ist, übel bekommt, wenn sie nicht mit grosser Vorsicht gegeben wird, und Wendt giebt ihm theilweise Recht, indem einzelue Wahrnehmungen darauf hinzudeuten schienen und den Arzt vorsichtig machen müssen, den Asant wenigstens nicht in so grossen Dosen zu geben, wie ihn Millar verordnet hat, der einem 1½ Jahre alten Kinde eine Unze binnen zwei Tagen gab. Kinder nehmen grosse Gaben Asant ohnehin schwer und deshalb riethen später die Aerzte, sich des Asants nur in Klystieren zu bedienen, wo er natürlich in grösseren Gaben gegeben und öfters wiederholt werden muss. Wendt verordnet ihn: *R. Asa foet. ʒj, Mucil. mimosae q. s. ad subigendum et adde Aq. Chamomillae ʒvj. S.* Mit warmem Wasser verdünnt zu drei Klystieren im Laufe des Tages anzuwenden.

Ausser der *Asa foetida* sind auch häufig das *Extractum hyoscyami*, *Belladonna*, *Flores Zinci*, *Liq. c. c.*, *Spir. sal. ammon.*, *Ol. Cajeput.* und ähnliche Mittel mehr angewendet worden, ohne dass jedoch eins davon sich einen besonderen Ruf von Wirksamkeit erworben hätte.

Das wirksamste Mittel bleibt unstreitig der Moschus, der zuerst von Wichmann⁴⁾ empfohlen wurde. Haben auch später mehrere

1) *Rust's Mag.* Bd. XXVI. S. 336. 1828.

2) Ebendasselbst. Bd. XXIII. Heft 3. 1827.

3) *Materialien für die Staatsarzneikunde.* Jena 1800. Erste Samml.

4) *Hufeland's Journ.* Bd. I. St. 1. S. 18.

Aerzte den Moschus nicht als ein so spezifisches Mittel anerkannt als es Wichmann empfiehlt, so geben ihm doch die meisten Aerzte den Vorzug vor allen anderen Mitteln, so z. B. Hufeland, Schäfer, Henke, Löbenstein-Löbel, Wendt, Gölis u. a. m. Noch neuerlichst sind Erfahrungen über dieses Mittel bekannt gemacht worden, die zu Gunsten desselben sprechen. So heilte z. B. Bock das Uebel durch Moschus, den gleichzeitigen innerlichen und äusserlichen Gebrauch der *Asa foetida* und Brechweinsteinpflaster; Dahlenkamp, indem er 2 Gran Moschus und $\frac{1}{2}$ Gran flor. Zinci stündlich reichte; Schnuhr verordnete einem Kinde, welches bereits drei Tage an periodischem Asthma litt, und bei dem die Haut kalt und der Puls klein und aussetzend war, sechs Pulver aus 2 Gran Moschus und 1 Gran Castoreum, wovon er stündlich eins gab, und sah in Folge davon völlige Genesung eintreten, nachdem noch einige schwache Paroxysmen vorübergegangen waren. Auch C. F. Brodhag rettete ein 10jähriges an Asthma Millari leidendes Kind durch den Moschus, allein es folgte in diesem Falle Husten, Blutspeien und Lungenschwindsucht. I. F. Engelhardt¹⁾ empfiehlt die Verbindung des Moschus mit *Asa foetida*, Liq. ammon. succ. und Tinct. opii. Henke gab den Moschus bei Kindern von 2 — 4 Jahren bald in kleineren Gaben zu einem halben bis zu einem Grane alle $1\frac{1}{2}$ — 2 Stunden, zu Zeiten auch bis zu 3 — 4 Gran alle 3 Stunden und abwechselnd einen gesättigten Aufguss von *Valeriana* mit Zusatz von Liq. ammon. anisat. und Extr. opii, dadurch und durch den gleichzeitigen Gebrauch von warmen aromatischen Kräuterbädern und Anwendung von Klystieren mit Asant ist es ihm gelungen, mehrere Kinder zu retten, wenn die Krankheit noch nicht ihre höchste Höhe erreicht hatte. Nach dem Anfalle darf der Moschus nur in kleineren Gaben fortgereicht werden.

Ausser diesen Mitteln werden noch die Brechmittel anempfohlen. Mason Good²⁾ erklärte sich für die frühzeitige Anwendung derselben, die wohl in manchen Fällen etwas gewagt sein möchte, wogegen sich auch Wendt ausspricht. Dahlenkamp verordnete sie erst nach beseitigtem Paroxysmus. Die von Bree gerühmten absorbirenden Mittel nützen wohl nur bei gastrischen Reizen. Urban gab sie in Verbindung mit Goldschwefel und Extractum hyoscyami. Caspari³⁾ empfiehlt das Acidum borussicum.

Äusserlich hat man sich der flüchtigen Einreibungen bedient, bald auf die Brust, bald auf die Herzgrube, bald längs dem Rückgrathe, und hierzu vorzüglich den Liq. ammon. caust., das Pfeffermünzöl, den Kampherspiritus, die Naphtha, den erwärmten Terpenthin und ähnliche Mittel passend gefunden. Vesicatorien will

1) Der Croup in dreifacher Form. Zürich 1828.

2) The Study of medicine. London 1822. Vol. I.

3) *Rust's Mag.* Bd. XXII. S. 220.

Stiebel, und zwar seiner besonderen Ansicht zufolge, in die Gegend der obersten Halswirbel gelegt wissen. Wendt empfiehlt Senf- und Meerrettigteige an die Oberarme und Fusssohlen, um die gesunkene irritable Thätigkeit kräftig hervorzurufen.

Allgemeine Bäder sind in jedem Falle anzuwenden und zwar die aromatischen von *Herba majoranae*, *rutae*, *absinthii*, *Rad. calami arom.* u. dergl. m. oder die Laugenbäder (von Seifensiederlauge oder *Kali causticum*), für welche letztere sich besonders Löbenstein-Löbel und Gölis aussprechen. Brehme¹⁾ schlägt das allgemeine Dampfbad vor, welches 2 — 3 Stunden lang fortgesetzt und nöthigenfalls wiederholt werden soll.

Essigwäsungen wendete Herberger²⁾ nach vergeblichem Gebrauch mehrerer inneren und äusseren Mittel an und sah in deren Folge einen Ausschlag auf der Haut entstehen, wodurch das Kind gerettet wurde.

Noch ist von Pascalis³⁾ gegen das Asthma Millari nach Wilson, wie er versichert, mit vielem Glück der Galvanismus angewendet worden, und zwar so, dass eine Platte auf dem Rücken und eine zweite auf der Brust befestigt und mit einer Volta'schen Säule in Verbindung gebracht wurde, indessen müssen hierüber noch fortgesetzte Erfahrungen entscheiden.

Einige Aerzte haben neben dem Moschus noch die Stütz'sche⁴⁾ Methode empfohlen, indessen dürften nach Henke von derselben nur die Laugenbäder anzuwenden sein.

Autenrieth empfiehlt, gestützt auf seine Ansicht von der Identität und nahen Verwandtschaft des Asthm. Mill. mit dem Croup, ebenfalls die von ihm gegen den letzten wirksam befundene Heilmethode. Er behauptet, die Heilung des Millar'schen Asthmas sei nichts anderes, als ein Zurückführen desselben auf die abnorme Gefässthätigkeit, welche der häutigen Luftröhrenentzündung zu Grunde liege. Er schlägt daher vor, den Moschus erst zu geben, wenn durch Essigklystiere und Quecksilber versucht wurde, ob nicht von selbst nach geminderter Nerventhätigkeit die gehörige Gefässthätigkeit wieder eintrete, oder, wo Moschus nicht vollständig helfe, sogleich nach geminderter einseitiger Nerventhätigkeit bei dem sich erhebenden Fieber mit dem Gebrauch jener Mittel anzufangen. Da seine Ansicht jedoch auf falschen Grundsätzen beruht, so ist auch seine Heilmethode verwerflich. Naumann⁵⁾ räth, in langen

1) Ueber den Croup und das Millar'sche Asthma. *Altenb. allgem. med. Annalen*. 1828. S. 433.

2) *Salzb. med. chir. Zeitung*. 1826.

3) *J. H. Kopp*, Aertzliche Bemerkungen, veranlasst auf einer Reise durch Deutschland und Frankreich im Jahr 1824. Frankfurt a. M. 1825.

4) Abhandlung über den Wundstarrkrampf. Stuttgart 1804. S. 241 ff.

5) *Handbuch der med. Klinik*. Berlin 1830. Bd. I.

Paroxysmen 2 — 3 blutige Schröpfköpfe in den Nacken zu setzen; findet Turgescenz statt, dann ist ein Aderlass gut; ist das Kind aber sehr schwach, so soll es mit einer von Aether befeuchteten Decke eingehüllt werden, und darauf aromatische Bäder gebrauchen. Die Diät solcher Kranken verdient mehrfache Rücksichten; jede heftige körperliche Bewegung ist in den freien Zeiträumen zu vermeiden, die Kinder müssen ruhig und warm gekleidet gehalten werden. Daher ist es gerathen, sie, auch wenn sie noch so wohl zu sein scheinen, im Bette zu erhalten und sie dort angenehm zu beschäftigen. Die Luft des Krankenzimmers sei rein und mässig warm, die Nahrung erregend und stärkend, aber mehr flüssig. Schwer verdauliche Speisen müssen gänzlich vermieden werden, daher genügen leichte Brühen von Huhn- und Kalbfleisch, Grütze oder Reiss mit Fleischbrühe als Mus gekocht, Obstspeisen mit etwas Wein bereitet; Milchkaffee; auch können täglich einige Theelöffel Wein gegeben werden. Zum Getränke ist ein schwacher Aufguss von Orangenblüthen oder Citronenmelissen mit Zucker versüsst zu empfehlen.

b. Das *Asthma thymicum* (Koppii). Thymusasthma.

Nach G. Hirsch ¹⁾, Fingerhuth ²⁾, Münchmeyer ³⁾ u. m. A.

Obleich bereits früher zahlreiche Krankheitsfälle des Asthma thymicum vorkamen, so wurden sie doch zuerst von Kopp ⁴⁾ naturgetreu dargestellt, und bald kamen von allen Seiten bestätigende Belege. Zuerst traten Caspari und Pagenstecher ⁵⁾ mit einer Reihe werthvoller Beobachtungen auf; dann folgten Conradi ⁶⁾, Schneider ⁷⁾, Brück ⁸⁾, Pitschaft ⁹⁾, Wunderlich, Brunn, Kornmaul ¹⁰⁾, ausserdem wurde in Haugsted's ¹¹⁾ classischem Werke Alles, was

1) *Hufeland's Journ.* 1835. Juni.

2) *Casper's Wochenschrift.* 1835. No. 36, 37.

3) *Hamburger Zeitschrift f. d. gesammte Med.* Bd. XIX. Hft. 3. 1842.

4) *Denkwürdigkeiten in der ärztlichen Praxis.* Bd. I. Frankf. a. M. 1830.

5) *Heidelberger klin. Annalen.* Bd. VII. Hft. 2.

6) *Göttinger gelehrte Anzeigen.* 1832. No. 32.

7) *Jahn und Hohnbaum's med. Conversat.* Bl. 1820. No. 46.

8) *Ebendasselbst.* 1832. No. 22.

9) *Ebendasselbst.* 1832. No. 28.

10) *Inauguralabhandlung über das Asthma thymicum.* Zweibrücken, 1834.

11) *Thymi in homine et per seriem animalium descriptio anatomica, pathologica et physiologica.* Hafniae, 1832.

in älteren Schriften zerstreut über die Thymus angetroffen wird, gesammelt und zusammengestellt.

Das Asthma thymicum befällt Kinder von drei Wochen bis zu 1½ Jahren, in der überwiegenden Mehrzahl zwischen dem neunten und zehnten Monat und charakterisirt sich durch Brustkrampf und Beängstigung. Die Krankheit tritt grösstentheils ohne wahrnehmbare Vorboten ein, manchmal auch, nachdem unruhiger Schlaf, etwas erschwerte Respiration vorausgegangen sind. Sie erscheint periodisch in kleineren oder grösseren Anfällen, welche gewöhnlich hervorgerufen werden, wenn die Kinder aus dem Schlafe aufwachen, wenn sie heftig schreien, oder endlich durch Verschlucken beim Saugen oder Trinken. Später beim Fortschreiten der Krankheit treten die Anfälle auch ohne irgend eine der gegebenen Veranlassungen von selbst ein und bieten folgende Erscheinungen dar.

Die Kinder fahren mit einem feinen, durchdringenden, mehr hell klingenden Schrei auf, und jetzt sieht man, dass das Athmen beschwerlich wird. Die Respiration wird immer kürzer, Angst und Erstickungsnoth steigen mit jedem Augenblicke, bis endlich das Athmen ganz aufhört. Jetzt wird das Gesicht blau, livid, die Zunge ist vorgestreckt und hängt über der Unterlippe, und ein schleimiger klarer Speichel läuft nicht selten aus dem abhängigsten Mundwinkel; der Hals ist schlotterig, so dass der Kopf nach dieser oder jener Seite wankt, gewöhnlich aber nach der linken Seite etwas nach rückwärts neigt. Die Extremitäten hängen schlaff und kalt am Körper, doch bemerkt man zuweilen ein leichtes Zucken in den Händen. Der Puls ist klein, schwach, aussetzend, ungleich; die Haut weich, kalt, meistens trocken, und nur gegen Ende des Anfalls sieht man gewöhnlich das Gesicht, besonders Stirn und Nase, dicht mit Schweissperlen bedeckt. Nach einer bald kürzeren, bald längeren Dauer kehrt nun die Respiration wieder; die Kinder fangen an mit einem kreischenden, einige Absätze machenden Tone tief einzuathmen, und kaum Herr ihrer Lungen, fangen sie nun an heftig zu weinen. Nach dem Anfälle wird das früher livide Gesicht blass, die Kinder sind ermattet, angegriffen und fallen, anfangs ängstlicher als gewöhnlich athmend, in einen sie erquickenden Schlaf. Kurz nachher sind sie wieder munter, und obgleich sie noch etwas abgesspannt sind und blass aussehen, so ist doch ihre Genusslust nicht gestört. So wechseln nun diese Anfälle, manchmal während eines ganzen Jahres und länger, mit länger oder kürzer gezogenen freien Zwischenzeiten, und immer an Häufigkeit und Intensität zunehmend, bis endlich der Tod durch Erstickung dem qualvollen Zustande ein Ende macht (Fingerhuth).

Dieses Krankheitsbild kommt nach Hirsch's Beschreibung nicht immer so ausgeprägt vor, die Athmungsnoth steigt nicht immer bis zu dem angegebenen Grade, und es kommen ausser den oben angeführten Symptomen noch vor: Einkneifen der Daumen und mitunter unwillkürliche Ausleerungen. Kopp giebt an, dass auch wäh-

rend der Intermission der Herzschlag nicht deutlich zu fühlen ist und die Zunge fortdauernd zwischen den Zähnen etwas hervorgestreckt liegt, das letztere Zeichen fehlt aber bei vielen genuinen Fällen durchaus, und der Herzschlag ist auch bei gesunden Kindern meistens schwer zu fühlen. Jeder Anfall dauert etwa 1 — 3 Minuten. Anfänglich kommen die Anfälle nur selten mit Pausen von 8 und mehreren Tagen, allmählig aber immer häufiger, auf immer unbedeutendere Veranlassungen, 10 — 20 Mal an einem Tage. Nicht selten folgt schon in dieser Periode der Tod, indem die Kinder im Anfall ersticken, nachdem sie eine Minute vorher fröhlich gespielt haben. Oefters tritt aber noch ein zweites Stadium ein, das sich durch allgemeine Convulsionen epileptischer Art charakterisirt, indem das Cerebralsystem mit in den Kreis krampfhafter Thätigkeit gezogen wird. Die epileptischen und asthmatischen Anfälle fallen nicht immer zusammen, sondern alterniren öfters mit einander, selbst in der freien Zeit sollen nach Caspari die Lumbricalmuskeln der Mittelhand und die Adductoren der Daumen krampfzig zusammengezogen sein, so dass die Hand wie durch organische Gicht verunstaltet, convex aussieht. Das Kind stirbt dann gewöhnlich bald in einem Paroxysmus suffocatorisch-apoplektisch, öfters aber, wenn auch früher noch so heftige Erstickungsanfälle da waren, ganz plötzlich, wie durch Nervenschlag, ohne Asthma, ohne Röcheln, ohne Agonie.

Die in den freien Zwischenzeiten vorgenommenen Untersuchungen des Brustkastens ergaben: In den meisten Fällen und besonders wo die Krankheit schon längere Zeit bestanden und die Anfälle einen bedeutenden Grad der Heftigkeit erreicht haben, findet man den Brustkasten mehr gewölbt, jedoch findet man auch normale Conformation desselben. Die Percussion giebt unter dem Sternum und zu seinen Seiten, bis wohin die hypertrophische Thymus reicht, manchmal bis weit in die linke Seite und der ganzen Länge des Brustbeins entsprechend, einen dumpfen Ton. In derselben Ausdehnung ergiebt die Auscultation Mangel des Respirationsgeräusches, welches durch keine Lageveränderung geändert wird, so dass wir sowohl beim Aufrechtsitzen als in anderen Stellungen, vorn auf der Brust dasselbe Ergebniss wahrnehmen. Der Herzschlag bietet, ausser seiner geringen Ausbreitung nach dem Sternum hin, in den freien Zwischenzeiten nichts Erhebliches dar.

Leichenöffnung. Bei der Leichenöffnung zeigt sich neben den allgemeinen mehr oder weniger ausgeprägten Symptomen des Erstickungstodes, — blauer Hautfärbung, Blutanhäufung in Hirn und Lungen, mitunter Welkheit des rechten Herzens, zuweilen auch Offenstehen des eirunden Loches, — durchgängig eine bedeutend vergrösserte Thymusdrüse ¹⁾. Wie nun aber dieses Organ schon

1) *Malin.*

im normalen Zustande mannigfachere Verschiedenheiten seiner Gestalt und Grösse zeigt, als irgend ein anderer Theil des menschlichen Körpers, so ist dieses in noch höherem Maasse bei dieser pathologischen Veränderung der Fall. Sie füllt zuweilen den ganzen vorderen Mittelfellraum aus, vom Manubrium sterni bis zum Processus ensiformis sich erstreckend, zwischen den grossen Gefässen und dem Brustbein eingekeilt. Manchmal hängt sie mit der Schilddrüse selbst nach oben zusammen, reicht tief herab, seitlich den Herzbeutel zum Theil bedeckend, und drückt die mit Blut überfüllten Lungen nach hinten. Zuweilen findet man sie mit der Luftröhre, mit den grossen Arterien- oder Nervenstämmen der Brusthöhle oder des Halses eng verwachsen oder sie fest umschliessend. Ihre Structur ist meistens ganz normal und bietet von der im Foetus nichts Abweichendes dar, als dass je zuweilen eine oder mehrere, eine seröse Flüssigkeit enthaltende kleinere oder grössere Höhlen in der kranken Drüse sich vorfinden; in anderen Fällen ist das Gewebe etwas derber, fleischiger, röther, aber ohne Spur von Verhärtung, Eiterung, Tuberkeln oder anderer Entartung; öfters fliesst beim Durchschneiden der dieser Drüse eigenthümliche Milchsaft aus. Unter den Fällen, wo die Thymus gewogen wurde, fand Kornmaul die grösste von 14 Drachmen, nächst dem Felix Plater von $1\frac{1}{2}$ Unzen, Hirsch $9\frac{1}{2}$ Dr., Kopp und van Velsen 1 Unze schwer, die anderen variiren zwischen 6 — 7 Quentchen.

Nach Hachmann ¹⁾ ergiebt sich aus dem Sectionsbefunde nur das Einzige mit Bestimmtheit, dass eine stete organische Veränderung in den beim Asthma infantile zunächst betheiligten Organen, dem Larynx, der Trachea und den Bronchien, sei sie nun durch Congestion oder Entzündung, oder durch dyskratische Metamorphose in der Materie derselben herbeigeführt, nirgends und von keinem Beobachter angeführt ist, dass alle übrigen in der Nachbarschaft dieser Organe vorgefundenen plastischen Anomalien durchaus nicht constant seien, selbst nicht einmal die von Kopp und anderen hervorgehobene Hypertrophie der Thymus, und dass mithin jeder Versuch das Uebel von diesen Anomalien herzuleiten, zur Zeit noch problematisch bleiben müsse, indem zunächst nur eine mehr oder weniger häufige Coexistenz derselben mit Asthma, durchaus aber kein ätiologisches Verhältniss zu demselben aus ihnen hervorgehe, ja dass selbst, falls eine ursächliche Beziehung stattfinde, jedenfalls durch Erfahrung wahrscheinlich wird, jene Hypertrophien, namentlich der Thymus, möchten mehr Folge als Ursache des Asthma sein; denn in unzähligen Fällen gestörter Respiration, bei Herzleiden, Lungenübeln und Scropheln, sind bedeutende Vergrösserungen der Thymus beobachtet worden, ohne dass im Leben

1) Hamburger Zeitschrift. Bd. V. Heft 3. 1837.

dieser Kranken nur die leiseste Spur eines Uebels bemerkt worden wäre, die mit Asthma Aehnlichkeit gehabt hätte.

Um von der Genesis und dem Verlauf des Kopp'schen Asthma ein möglichst reines Bild zu erhalten, müssen zwei Reihen von Beobachtungen vergrösserter Drüsen ausgeschieden werden.

1) Diejenigen, wo die Thymus des neugeborenen Kindes so gross war, dass die Lungen gar nicht zu freier Entwicklung und zu vollständigem Athmen kommen konnten, und unter röchelnder Respiration, schwacher, meckernder Stimme, erschwertem Schlucken, öfteren Erstickungsanfällen, nach wenigen Tagen der Tod erfolgte; 2) die Fälle von tuberkulöser, skirrhöser, knorpeliger oder ulceröser Entartung der Thymus, wohin sehr viele der älteren Beobachtungen und auch einige neuere gehören. Diese Uebel haben nicht blos pathogenetisch eine ganz andere Bedeutung, sie sind auch gar nicht dem Zeitraum der ersten Kindheit eigenthümlich, sondern können in jedem Lebensalter, selbst bei 50 — 60jährigen Personen stattfinden. Daher sind auch Symptome und Verlauf ganz verschieden, wenn gleich Athmungsbeschwerden nicht leicht fehlen.

Werden diese nicht zum Kopp'schen Asthma gehörenden Fälle ausgedeutet, so constituiren die übrigen das oben geschilderte Bild in einer Gleichförmigkeit, wie sie nur bei irgend einer bestimmten Krankheitsform zu erwarten ist, und es kann dem Kopp'schen Asthma unter den Kinderkrankheiten ein bestimmter Platz nicht füglich streitig gemacht werden.

Die Dauer des Asthma thymicum ist sehr verschieden; je häufiger und heftiger die Krampfanfälle kommen, desto zeitiger erfolgt natürlich der Tod. Gewöhnlich gehen einige Monate darüber hin; das Eck'sche Kind starb nach 3wöchentlichen, das Rullmann'sche Kind nach 20monatlichen Leiden. Mitunter zeigte sich Monate lang keine Spur des Krampfes, bis er, gewöhnlich durch eine intercurrente Krankheit aufgeregt, wieder hervorbrach. Wenn Besserung eintritt, was im ersten Stadium doch zuweilen zu geschehen pflegt, so verlieren sich die Anfälle allmähig, und zwar meistens in bewunderungswürdig kurzer Zeit.

Disposition zu dieser Krankheit haben vorzugsweise Kinder von scrophulösem Habitus, namentlich solche, deren durchsichtige blaugeaderte Haut, feiner, blonder Teint, graciler Bau, welche Muskulatur, weit offenstehende Fontanellen, die Anlage zu sensiblen Scropheln und Rhachitis bekunden; manche Kinder waren allerdings sehr stämmig und kräftig, aber auch diese zum Theil wenigstens aus scrophulösen Familien. Viele der Mütter waren schwächlich, nicht wenige phthisisch, einzelne zu Uterinkrankheiten geneigt. Eine Familienanlage ist nicht selten. Knaben sind ihr vorzugsweise, wenn gleich nicht ausschliesslich, unterworfen, was indessen kein isolirt stehendes Factum ist, denn Knaben sind schon im ersten Lebensjahre häufigeren und leichter tödtenden Krankheiten unterworfen als Mädchen, namentlich aber neigt das männliche

Geschlecht mehr zu Krankheiten der Respirationsorgane. Den übelsten Einfluss auf die Ausbildung des Asthma thymicum haben alle Krankheiten des Bronchialsystems, zu denen Kinder so sehr geneigt sind, Katarrhe, Bronchitis, Croup, Keuchhusten, Masern. In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich das Asthma erst, wenn derartige Krankheiten vorangegangen sind, in anderen wird es wenigstens dadurch verschlimmert und recidivirt, wenn schon Monate lang keine Anfälle dagewesen waren. Auch Perioden des heftigen Zahnreizes wirken auf diese, wie fast auf alle Krankheiten des Kindesalters, nachtheilig ein. Bei manchen Kindern waren ausgebildete Scrophelbeschwerden, oder Störungen der Digestion oder Assimilation dem Asthma vorangegangen oder folgten ihm nach.

Die *Diagnose* des Asthma thymicum ist im Ganzen nicht schwer, eine Verwechslung ist nur mit wenigen Krankheiten möglich.

1) Das Millar'sche Asthma, wie es besonders durch Wichmann's Darstellung den deutschen Aerzten geläufig ist, würde sich durch die andere Artung und viel längere Dauer des einzelnen Anfalles, sowie durch den acuten Verlauf des ganzen Uebels hinreichend unterscheiden, indessen ist in neueren Zeiten das Vertrauen zu dem Millar-Wichmann'schen Krankheitsbilde durch Albers, J. Frank, Stiebel¹⁾ so sehr wankend gemacht worden, dass dem Millar'schen Asthma, wenn es überhaupt existirt und nicht eine Farrago verschiedener Krankheiten (Croup, Carditis, Thymusasthma) ist, erst selbst eine genauere diagnostische Bearbeitung Noth thut.

2) Gölis²⁾ beschreibt als Symptome des chronischen Wasserkopfes, öfters schon in dem Ausbildungsstadium, ein Verkeuchen der Kinder, wenn sie aus dem Schlafe aufgeschreckt werden, wenn sie weinen, husten, oder sich bewegen wollen; sie werden steif, über den ganzen Körper blau, liegen durch Minuten völlig athemlos da, bis endlich mit einem lauten Schrei die gehemmte Respiration wieder beginnt. Das Symptom ist in den späteren Perioden und bei jüngeren Individuen constant und jederzeit gefährlich, indem die Kinder öfters im Anfalle ersticken. Die übrigen Zeichen des Hydrocephalus müssen diesen Zustand diagnostisch aufklären, der aber allerdings dem Kopp'schen Asthma sehr ähnlich scheint, und wenn man sich der Beobachtungen von Hood, Meckel, Haugsted, über gleichzeitig vorhandene Thymusvergrößerung und Wasseranhäufung im Hirn erinnert, so möchte dies eine dringende

1) *Rust's Mag.* Bd. XX.

2) Ueber die vorzügl. Krankheiten des kindlichen Alters. 2te Auflage. 1824. II. S. 42.

Aufforderung abgeben, bei Section Hydrocephalischer auf die Thymus zu achten.

3) Am leichtesten könnte diese Krankheit mit dem sogenannten Wegbleiben (Athemhalten, Ausbleiben des Athems) verwechselt werden, das bei leidenschaftlichen Kindern nicht selten vorkommt, denen bei heftigem Aerger und Schreien der Athem plötzlich stockt, wobei sie roth im Gesichte werden, mit den Gliedmaassen entweder ängstliche Bewegungen machen, oder sie ganz steif halten, bis sie nach einigen Minuten wieder zu sich kommen. Es pflegt sich dasselbe im dritten Vierteljahre auszubilden, wenn Bewusstsein und Willenskraft sich zuerst deutlich regen, nach einigen Jahren aber zu verschwinden, wenn die grosse Convulsibilität des Nervensystems nachlässt, und die Leidenschaften entweder leichter durch Vorstellungen beherrscht werden, oder doch durch zusammenhängende Rede sich Luft machen können. Kopp geht wohl zu weit, wenn er auch diesen Zustand von einer nur etwas geringeren Anschwellung der Thymus herleitet. Aehnlichkeit mit dem Paroxysmus des Asthma thymicum hat er allerdings, da beide auf einem tonischen Krampfe der Lungen beruhen, sie unterscheiden sich aber leicht, indem das Wegbleiben nur bei heftigerem Aerger des Kindes, wie beim Erwachen, oder ohne alle äussere Veranlassung sich einstellt, auch katarrhalische und ähnliche Zustände keinen Einfluss darauf äussern.

Wesen und nächste Ursache Nach Hirsch sind es zwei Momente, die die Krankheit wesentlich charakterisiren: 1) Ein das Säuglingsalter ergreifender, periodischer, tonischer Krampf der Lungen, des Kehlkopfs und der Stimmritze, vielleicht auch des Herzens, welcher im weiteren Verlaufe sich auf das Nervensystem des Gehirns und Rückenmarkes in der Form epileptischer Zufälle fortpflanzt und zuletzt den Tod bald suffocatorisch, bald apoplektisch oder asphyktisch herbeiführt. 2) Eine mehr oder weniger vergrösserte, hypertrophische, übrigens nicht degenerirte Thymus, welche auf Herz, Luftröhre, Lungen, die grossen Arterien- und Venenstämme drückt, und sie in der freien Ausübung ihrer Function hindert.

Liegt die Ursache einer Krankheit in der gesammten Respiration und Circulation und diese nur in einer bedeutenden auf die Centraltheile dieser Systeme drückenden Geschwulst, so muss man sie natürlich auch als Ursache der Krankheit ansehen, dieses ist aber von mehreren Seiten bestritten worden, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Man hat grosse Anschwellung der Thymus ohne Asthma gefunden; diese Angabe ist nach Hirsch nicht begründet. 2) Man hat das Kopp'sche Asthma ohne Vergrösserung der Thymus gefunden; hierfür spricht nur eine Erfahrung von Pagenstecher. 3) Eine organische Krankheit kann keine periodischen Zufälle mit ganz freien Zwischenräumen bilden. Dieser Einwand ist ohne Gehalt,

weil der Organisationsfehler immer nur Ein Factor ist; zum Zustandekommen einer vitalen Reaction gehört immer noch ein zweiter, eine specifische Stimmung der stets wechselnden Receptivität. 4) Die vergrößerte Thymus müsste besonders Herzzufälle erregen, die Erstickungsanfälle des Kopp'schen Asthma sind aber die Folge von Constriction der Trachea und der Stimmritze. Man sieht aber nicht selten die Paroxysmen entschiedener Herzkrankheit, zumal bei Weibern, gerade durch solche Kehlkämpfe sich äussern, eine sehr erklärliche Sympathie, da der zurücklaufende Nerv, ehe er in den Larynx sich vertheilt, mehrere Rami cardiaci abgibt. Allerdings wird auch eine Irritation der Lungen sich oft durch Reaction des Kehlkopfs äussern, in derselben Art, wie Nierenleiden Schmerz am Orificium urethrae erregen. 5) Der Verlauf, die mitunter mögliche und dann ziemlich schnell eintretende Genesung, dieses sind keine Gegenbeweise, da das Uebel als Process, als Bildungsstörung und anomale Entwicklung auftritt, also, zumal bei der wunderbaren Elasticität des kindlichen Organismus, die Möglichkeit einer Rückbildung nicht ausschliesst. 6) Endlich hat man auch die Vergrößerung der Thymus nicht als Ursache, sondern als Folge des Asthma wollen gelten lassen. Auch diese Annahme lässt sich durch Nichts begründen. Eine physiologische Erklärung ist hier über die dynamische Abnormität, die der Vergrößerung der Thymus zu Grunde liegt, nicht zu geben, so lange die Thymus selbst den Physiologen ein Räthsel bleibt. Da ihre Function unbekannt ist, kann über die Störungen derselben nichts gesagt werden, und wir sind genöthigt, uns nur an die rein materielle Beziehung zu halten, indem wir die vergrößerte Brustdrüse als einen fremden Körper, ein Gewächs betrachten, das auf die benachbarten Theile durch Druck und Reizung einen schädlichen Einfluss ausübt, und zwar durch Druck auf die Lungen, Luftröhre, das Herz und die grossen Gefässe. Anfangs wird dieser Druck, und zwar seiner Allmähigkeit wegen, lange vertragen, bis endlich, besonders gern nach einer zufälligen Krankheit der Bronchialsystems, die Symptome des Druckes, also das Asthma ausbricht, ohne dass man eine eigene katarrhalische Species des Asthma (Caspari) anzunehmen braucht. Der asthmatische Process ist, wie Caspari und Pagenstecher richtig aussprechen, ein tonischer Krampf im Gebiet des Nervus vagus, und zwar in der ganzen Verbreitung seiner Pars thoracica. Anfangs zeigt sich derselbe nur selten, nimmt das Volumen der Drüse aber zu, allerdings häufiger, und der Tod erfolgt durch die häufigen Störungen entweder vom Gehirn aus, in einem epileptischen, oder von den Lungen aus in einem asthmatischen Anfalle, oder direct durch Lähmung des Herzens ganz plötzlich ohne Agonie. Bei mässig vergrößerter nicht verwachsener Thymus, einfachem Verlaufe der Krankheit, mögen aber wohl die Naturheilkräfte zureichen, den schädlichen Einfluss zu überwältigen. Die Thymus wird dann entweder zurückgebildet, oder bleibt als

welkes Caput mortuum eines früheren pathischen Processes unschädlich in der Brusthöhle. Mitunter mag die Anschwellung so gering sein, dass nur bei ungewöhnlichen Aufregungen des Respiration-, Circulations- oder Nervensystems ihr hemmender, krankmachender Einfluss hervortritt. Dann erfolgt die Heilung scheinbar sehr schnell, wenngleich die Rückbildung der Thymus selbst eines viel längeren Zeitraums bedarf.

Nach Malin (Zeitung des Vereines für Heilkunde in Preussen. 1842. No. 34.) kann eine angeschwollene Thymus nicht die alleinige Ursache der pathognomonischen Erscheinungen sein. Denn wenn der Druck der hypertrophischen Thymus auf das Herz, auf die grossen Gefässe, Lungen, Luftröhre dieses veranlassen sollte, so lassen sich die oft stundenlangen Zwischenräume nicht füglich erklären, in denen die Kranken ganz munter sind. Allerdings ändert sich später die Scene, indessen geschieht dies, weil die ganze Constitution zerrüttet wird, auch sich meistens hydrocephalisches Leiden ausbildet. Den Anfall bedingt unleugbar ein tonischer Krampf der Stimmritze. Die nächste Ursache des Asthma infantile beruht nun, nach ihm, in einer Reizung der Medulla oblongata, als der gemeinsamen Quelle aller zu den Athembewegungen erforderlichen Nerven, also auch der Vagi. Jene Reizung wird aber durch das Blut unterhalten und hervorgerufen, dieses Blut ist hier von abnormer Beschaffenheit, und zwar ist es, nach ihm, ein an lymphatischen Bestandtheilen allzureiches, daher niedriger potenziertes Blut, d. h. eine solche Blutmischung, die man scrophulöse Kakochymie nennt. Die Medulla oblongata wird aber vorzugsweise gereizt, weil die Krankheit in jener Altersperiode zu Stande kommt, wo die Geistesthätigkeit der Kinder mehr zur Entwicklung gelangt, womit zugleich ein erhöhter Erregungszustand des Gehirns verbunden zu sein pflegt. Meist fällt auch die Ausbildung der Zähne mit diesem Zeitraume zusammen, wobei der Trigeminus unangenehm incitirt, und ebenfalls eine Steigerung der Empfänglichkeit des Gehirns für Reize bedingt wird; durch die Reizung des Trigeminus und Fortpflanzung bis zum Centralende kann aber eine Irradiation auf musculomotorische Nerven, hier den Vagus cum Accessorio Willisii erfolgen und das Asthma erzeugt werden.

Indessen nimmt Malin hier mehr jenes Gesetz in Anspruch: *ubi irritatio ibi affluxus humorum*. Das auf einer niedrigen Stufe stehen gebliebene, lymphatische, venöse Blut, strömt in grösserer Menge zur Medulla oblongata, und tritt in ein anderes Reiz- und Ernährungsverhältniss zu ihr, als ein mehr arterielles. Leicht könnte nun eine reichlichere Imbibition einer oder der anderen Primitivfaser und Irritation erfolgen, die sich wohl bis zur Stase steigern und unter begünstigenden Verhältnissen mit Erweichung einzelner Fasern enden kann. Aber ebenso leicht kann dieser Zustand von

stärkerer Imbibition mit krankem Blute bloß diejenigen Primitivfasern treffen, von welchen die kleinen Muskeln, die die Stimmritze verengern, abhängen, dadurch ihre Functionen stören und somit diesen eigenthümlichen Krampf, das Asthma infantile, erzeugen.

Diese Annahme erklärt auch, nach ihm, manche andere Erscheinungen während des Verlaufs der Krankheit leicht, z. B. das Hervorbringen der Zunge bei den Anfällen, in sofern ihre Muskeln mittelst Irradiation von den Fasern des Vagus cum Accessorio Willisii auf den Nervus hypoglossus ebenfalls in eine anomale Bewegung gesetzt werden. Dass ferner unter diesen Umständen eine grössere Spannung im Gehirn und Rückenmarke unterhalten werden muss, und durch den Reiz des materiell veränderten Blutes auf diese einerseits ebenso gut associirte Bewegungen und allgemeine Convulsionen, als auf der anderen Seite an einzelnen Stellen des Capillargefässsystems dieser Organe, Blutstockungen, Umwandlung der Blutkörperchen in Entzündungskugeln, und somit eine Stase mit ihren Folgen, Exsudation und Mortification entstehen, und die Lebenskräfte unter den Erscheinungen einer Febris hydrocephalica erlöschen können, ist natürlich.

Was die Periodicität der Anfälle und das häufige Eintreten derselben während des Erwachens betrifft, so ist in ersterer Beziehung zu bemerken, dass, wie Alles im Leben auf etwas Rhythmisches und Periodisches hinweist, auch hier mit dem Steigen und Fallen der Reizbarkeit der motorischen Respirationsnerven, welche gerade ihre Reizung auf die den Kehlkopf schliessenden Muskeln übertragen, auch der Eintritt und Nachlass des Krampfes in Eins zusammenfällt. Bedenken wir aber, dass das Athmen eine gemischte und theilweise von dem Willen abhängige Function ist, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn mit dem Erwachen, wo sogleich eine stärkere Innervation vom Gehirne aus auf die der Willkür unterworfenen Organe erfolgt, auch die Musculi laryngei diese erfahren und, bereits schon gereizt und empfänglicher, in Krampf verfallen. Dass hierbei zugleich Zahnreiz, Gemüthsaufrregung, Erschrecken und dergleichen Eindrücke mitwirken können, ist als ausgemacht anzunehmen.

Wo demnach eine Vergrösserung der Thymus gefunden wird, da mag sie weit eher die Wirkung als die Ursache der Krankheit sein, und theils durch die Störungen des Blutumlaufs in Folge der Krämpfe, theils durch die Entwicklung scrophulöser Tuberkeln in ihrem Gewebe bedingt werden.

Nach Ebers' ¹⁾ Ansicht führen alle dem Kopp'schen Asthma angehörigen Erscheinungen darauf hin, in letzter Ursache einen Hemmungsprocess der Entwicklung des kindlichen Alters anzu-

1) Casper's Wochenschrift. 1841. No. 44. 45. 46.

nehmen, welcher organisch bedingt, entweder schon auf das erste Lebensalter des Neugeborenen seinen Einfluss ausübt, der seltenere Fall, — oder dann erst eintritt, wenn die Entwicklung des Säuglingslebens die individuelle Selbstständigkeit des Menschen vorbereitet und feststellt, daher das Asthma Koppii die Kinder besonders im dritten bis zehnten Lebensmonate befällt und seinen höchsten Grad dann erreicht, wenn sich Hirn und Rückenmark ihrer letzten Ausbildung nahen, wenn sich das Kopfgewölbe schliesst, wenn der vegetative Dentitionsprocess eintritt, zu einer Zeit also, wenn im Ernährungszustande des Kindes wichtige Veränderungen vorgehen; wenn das Nervensystem und Hirn so leicht afficirbar, wenn im letzteren Reizungen so leicht gegeben und nervöse Zufälle so häufig sind. Dass der Kreislauf hier auch betheiligt sei, ist kaum zu bezweifeln; zweifelhaft aber ist es, dass ein congestioneller Andrang nach einer, oder durch eine vergrösserte Thymus allein, jene Erstickungs- und Beklemmungszufälle hervorrufen könne; vielmehr dürfte hier die Reizung der Nerven zu beschuldigen und ein letzter Grund in allgemeiner Erkrankung des Drüsensystems in seiner Totalität und seiner Beziehung zum Entwicklungsprocess, aufzusuchen sein; dafür sprechen wenigstens die so äusserst mannichfachen individuellen Modificationen der Krankheit. Endlich darf auch die Erblichkeit der Krankheit nicht übersehen werden, denn häufig sieht man in einer und derselben Familie bald alle Kinder, bald nur die Knaben, bald aber nur die Mädchen davon befallen. Fast alle Kinder, die Ebers beobachtete, waren in ihrer Ernährung krank, es fand eine Unregelmässigkeit in ihrem Bildungsprocesse statt, und das Drüsensystem war eigenthümlich afficirt, sehr wahrscheinlich daher, dass die Thymus von dem Allgemeinleiden des Drüsensystems in Mitleidenschaft gezogen, aber nicht der alleinige Träger der Krankheit ist. Bei mehreren Kindern fand sich scrophulöse Beziehung zu den Drüsengebilden des Unterleibes. Atrophisch waren die Kinder durchaus nicht alle, vielmehr hypertrophisch, und wo atrophische Kinder befallen wurden, da geschah es, wenn sie plötzlich in eine üppigere Ernährung übergegangen waren. Lungenkrank waren die Kinder nicht, auch liess sich kein organisches Leiden des Herzens oder des Kreislaufs entdecken, ja es fragt sich, nach ihm, ob Herz und Kreislauf in den Anfällen leiden; dagegen unterlagen die Kinder auf der Höhe des Uebels der Hirnhöhlenwassersucht, und diese war es, welche dann oft die furchtbarsten Convulsionen hervorgerufen hatte, auch traten unabhängig als reines Nervenleiden oft Convulsionen ein, und dann Convulsionen ohne Asthma und Asthma ohne Convulsionen, in den Intermissionen waren die Kinder wohl. Obschon nun Ebers das Asthma nicht als Krankheit eigener Art (im strengen Sinne des Wortes) gelten lässt, sondern nur als Modification und eigenthümliche Erscheinung eines gemeinsamen Krankseins, dessen

Grund einerseits im Drüsensystem und der Ernährung aufgesucht und der andererseits als ein Nervenleiden mit Affection des Rückenmarkes und kleinen Gehirnes betrachtet werden müsste, so erklärt er sich doch dahin, dass, in wiefern das Asthma thymicum eine Reihe von pathogenetischen Erscheinungen zeige, die sich wesentlich von anderen krankhaften unterscheiden, demselben unbedenklich ein Platz in dem nosologischen Systeme einzuräumen sei.

Nach Albers ¹⁾ kommen scrophulöse Entartungen der Thymusdrüse häufig vor. Man unterscheidet infiltrirte und isolirte Scrophelmassen, beide Formen kommen fast durchweg vereinigt vor. Geht man die uns bekannten Fälle von Krankheiten der Thymusdrüse durch, so findet man, dass sie fast durchgängig bei scrophulösen Personen beobachtet wurden. Untersucht man, in welchen Leichen die in neuerer Zeit so oft genannte Hypertrophie der Thymus vorkommt, so sind es wieder solche Personen, die Spuren der Scrophelkrankheit an sich tragen. Damit ist die grössere Consistenz und der geringere Saftgehalt solcher Hypertrophien im Einklang; die meistens vorhandenen angeschwollenen Hals- und Gekrösdrüsen geben dieser Ansicht noch eine weitere Begründung. Hieraus folgt: 1) dass die grösste Anzahl der bekannt gewordenen Beobachtungen vergrösserter Thymusdrüsen nur scrophulöse Entartungen dieses Organes waren; 2) dass die Hypertrophie derselben zunächst gewöhnlich in der Scrophelsucht ihre nähere Begründung findet.

Münchmeyer spricht sich über das Wesen des Thymusasthma folgendermassen aus: Darin stimmen fast alle Beobachter überein, dass das Asthma thymicum in seiner Manifestation ein Krampf sei, welcher überhaupt und zunächst den normalen Respirationsact beeinträchtigt und erst von da ab anderweitige secundäre Folgen nach sich zieht, je nachdem sich das Leiden in Bereiche des Nervensystems weiter verbreitet, oder auch hemmend und störend auf die Circulation einwirkt. Dr. Rösch ist der Einzige, der hiervon abweicht und annimmt, dass, wenn eine vorgeblich degenerirte Thymus die Ursache sein sollte, dann die Zufälle bei dieser Krankheit allein und zunächst von Unterbrechung der Circulation des Blutes im Ganzen, und folglich von mechanischer Einwirkung auf die grossen Gefässe und das Herz entstehen müssten. Hierauf hat er zunächst seine Deduction gegründet, dass die Thymus solchen Zustand nicht veranlassen könne, welche schon aus diesem Grunde eine einseitige Richtung bekommen hat ²⁾. Von diesem

1) Med. Correspondenz-Blatt rhein. und westph. Aerzte. 1842. No. 6.

2) *Hufeland's Journ* 1836. Jan. — Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilwissenschaft von Rösch. Stuttgart 1838.

Punkte an, dass ein Krampf der Stimmritze und eine spastische Hemmung der Respiration die nächste Ursache des Uebels sei, theilen sich aber die Ansichten sehr verschieden, jedoch lassen sich die abweichenden Meinungen unter folgenden Gesichtspunkten zusammenfassen.

Ein Theil geht von dem Gesichtspunkte aus, dass das Asthma thymicum weder von krankhaften Formveränderungen der Drüse allein und vorzugsweise erzeugt, noch überhaupt von anderweitigen localen, organischen Störungen bedingt werde, sondern eine reine, dynamische Krampfform darstelle, die bei allgemeiner Disposition des Nervensystems durch die verschiedensten Ursachen und Einflüsse hervorgerufen werde. Zur Bestätigung dienen ihnen theils negative, theils positive Gründe. Durch erstere suchen sie mittelst anatomischer und physikalisch-pathologischer Erörterung über die Thymus zu beweisen, dass diese überhaupt die Erscheinungen der Krankheit nicht erzeugen könne; durch letztere auf dem Wege der Beobachtung und allgemein physiologisch-pathologischer Grundsätze zu erhärten, dass die Krankheit von anderen Krampfformen des kindlichen Alters nicht wesentlich und praktisch verschieden sei, wohl durch besondere Combination von Einflüssen, nicht aber durch örtliche Degenerationen bestimmter Organe entstehe, dass letztere vielmehr, wenn sie bei der Section gefunden würden, nicht als Ursache, sondern als Folge oder als einflussreiche Nebenumstände zu betrachten wären; zu den Vertretern dieser Ansicht gehören namentlich Albers ¹⁾, Rösch ²⁾, Pagenstecher ³⁾, Hachmann ⁴⁾ u. A. m.

Eine andere beträchtlichere Anzahl von Aerzten hält dagegen die Ansicht fest, dass das Asthma thymicum in seiner reinen, aber genau zu unterscheidenden Form in sehr vielen Fällen von Hypertrophie, oder anderweitigen Degenerationen der Thymus direct entstehe; oder wo dieses nicht der Fall sei, doch immer von anderweitigen Störungen irgend eines Organes anfangs, dessen Einfluss und Wirkung auf die Nerven der Respiration von ganz ähnlicher Art sei, als eine kranke Thymus sie hervorbringe; zur Bestätigung diene die Widerlegung der Behauptung des nicht stattfindenden Einflusses der Thymus auf die Respiration, vielmehr die Erweisung des möglichen und wahrscheinlichen Einflusses derselben; ausserdem war nachzuweisen, wie eine so bestimmte cha-

1) Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie und pathol. Anatomie. Bonn 1836.

2) A. a. O.

3) Beiträge zur näheren Erforschung des Asthma thymicum. Heidelb. klin. Annal. Bd. VII. Heft 2.

4) Hamb. Zeitschr. für die gesammte Medic. Bd. V. Heft 3. 1837.

rakteristische und sich in allen Fällen gleichbleibende Respirationsstörung nicht von allgemeinen Nervenleiden, sondern von bestimmten, specifischen und örtlichen Ursachen ausgehen müsse. Dieses geschah von Kopp¹⁾, Graf²⁾ und vielen Anderen.

Die Discussion über das anatomisch-physiologische und pathologische Verhältniss der Thymus, besonders in Beziehung auf die Frage, ob sie vermöge ihrer Lage und ihres verschiedenen Umfangs, Beschaffenheit im kranken Zustande, einen besonderen Einfluss auf die Respiration und besonders auf die Nerven, welche die Action der Stimmritze bedingen, in der Art haben könne, dass die Zufälle und der Verlauf des Asthma thymicum davon direct und ohne Zwang abgeleitet werden können, ist auf der einen Seite von Albers und Rösch, auf der anderen von Graf und Schneider³⁾ ausführlich erörtert, wobei die Dunkelheit der Kenntniss über die Verrichtung der Thymus viele Schwierigkeiten hervorruft; indessen scheint aus jenen Erörterungen hervorzugehen, dass bei der Thymus manche Abweichungen von normaler Beschaffenheit und pathische Zustände, als Hypertrophie, Verhärtungen und Verwachsungen mit benachbarten Theilen, erfahrungsmässig vorkommen, und dass, wenn solche Degenerationen stattfinden, ein wichtiger Einfluss auf die benachbarten Theile, namentlich auf die Respirationsnerven und theilweise auf den kleinen Kreislauf kaum ausbleiben könne, und dass es mithin weder unmöglich noch unwahrscheinlich sei, dass der eigentliche Stimmritzenkrampf aus dieser Ursache entstehen möge.

Ist diese Annahme begründet, so folgt daraus, dass ähnliche krankhafte Degenerationen anderer Organe, die vermöge ihrer Lage, ihres Umfangs und ihrer Beschaffenheit einen Druck und Hemmung auf den Verlauf der Nerven ausüben, welche die Action der Stimmritze bedingen, auch ähnliche und fast gleiche Respirationsstörungen müssen hervorbringen können. Dieses ist namentlich bei den lymphatischen Drüsen der Fall, die unter der Benennung: *Glandulae jugulares concatenatae* begriffen werden; ebenso bei den *Glandulis bronchialibus*, die beide dem Nervus vagus und recurrens nahe liegen. Schwellen diese Drüsen an, oder verhärten sie gar, so ist es leicht begreiflich, dass sie durch die Einwirkung auf den Vagus mannichfache Respirationsbeschwerden und unter diesen auch sehr leicht die bestimmte Symptomengruppe des Asthma

1) A. a. O.

2) Ueber das Asthma thymicum in den Jahrb. des ärztl. Vereines zu München. 1836. — *Casper's* Wochenschr. 1837. No. 19. — Salz. med.-chir. Ztg. 1837. Bd. III. S. 43 ff. 1838. Bd. IV. S. 111.

3) Die Glandula thymus in anatomischer und physiologischer Hinsicht betrachtet: in den Jahrb. des ärztl. Vereines zu München. 1836.

thymicum erzeugen können; hierfür haben Romberg ¹⁾ und Hugh Ley ²⁾ mannichfache Beweise geliefert. Da jedoch Degenerationen der Thymus im kindlichen Alter wahrscheinlich etwas früher hervortreten, als jene Drüsenanschwellungen, wie es sich auch findet, dass Kinder, die hierdurch den Stimmritzenkrampf erlitten, mehrfach schon das zweite und dritte Lebensjahr überschritten hatten, da ferner verschiedene Lebenszustände, namentlich Congestionen u. s. w., auf das veränderte Volumen der Thymus einen anderen Einfluss haben mögen, als auf jene Drüsen; da nicht weniger verschiedene Haltungen und Bewegungen des Körpers auf diese verschiedenen Theile einen veränderten Einfluss ausüben, so dürfte auch der Stimmritzenkrampf hiernach von wesentlicher Verschiedenheit sein. Der Stimmritzenkrampf muss aber auch bei Reizung der Wurzeln der Nerven in ihren Centren entstehen können, z. B. bei Hirn- und Cervicalreizung; doch sind die Respirationsbeschwerden hier nur secundär und sich gut unterscheidend. Es liegt bei den verschiedenen Ansichten also immer das Princip zu Grunde, dass pathische Zustände in irgend einem Organe oder Organensphäre, wie oben bereits bemerkt, diesen Zustand hervorrufen, während die entgegengesetzte Ansicht sie als eine reine Neurose betrachtet, wozu sie noch zwei Momente hinzufügt: ein Mal die Berufung auf den nicht stattfindenden Einfluss der Thymus, und den Mangel an Beweisen beim Leichenbefund, dann aber, dass jenes Uebel in die gewöhnlichen Entwicklungskrankheiten eingereiht werden müsse, und dass vorzüglich dessen Auftreten in einem besonderen Lebensalter, dessen cyklischer Verlauf und selbst dessen Heilung die Identität desselben mit allen übrigen, rein dynamischen Entwicklungskrankheiten beweise, ohne Mitwirkung einer besonderen örtlichen Ursache. Indessen lässt sich diese Ansicht durchaus nicht aus der Natur des Uebels erweisen.

Beobachtet man die Anfälle des Asthma thymicum genau, so deuten sie sichtbarlich ein in der Brust befindliches örtliches Hinderniss der Respiration und Circulation an. Ausser den Anfällen, wenn nicht besondere Complicationen zugegen sind, ist weder eine allgemeine krampfhaftige Stimmung, noch irgend eine pathische Affection der Lungen, der Bronchien oder der Herzthätigkeit zu bemerken, die Kinder sind vielmehr ganz wohl. Die Anfälle in den mittleren Graden und im Anfange dauern nur kurze Zeit und hören mit einem Male wie abgeschnitten auf, welches schwerlich der Fall sein würde, wenn sie von allgemeiner Verstimmung der Nerven herrührten. Dass jedoch solche örtliche Hemmungen, wenn sie oft und heftig wiederkehren, endlich den ganzen Lebensprocess langsam erschüttern oder plötzlichen Tod herbeiführen können, ist

1) Casper's Wochenschrift. 1827. No. 45.

2) London med. Gazette. Vol. XIII. 1835.

sehr begreiflich. Die möglichsten augenblicklichen Veranlassungen, welche die einzelnen Anfälle hervorrufen, sind von der Art, dass entweder dadurch eine verminderte Energie der Respiration und Circulation bedingt, oder eine momentane grössere Anstrengung dieser Functionen hervorgerufen wird, — beides Veranlassungen, wobei ein örtliches Hinderniss um so fühlbarer werden muss. Ersteres ist besonders im Schlafe der Fall, wo durch ein örtliches Hinderniss die Respiration leicht so in Stocken geräth, dass sie durch stürmische Anstrengung aller dabei möglichen, vitalen Actionen wieder in Gang gebracht werden muss. Dieses zeigt sich sehr bei organischen Herzkrankheiten, wo in der Regel während und nach dem Schlafe die heftigsten Anfälle auftreten. Im Wachen ist dieses weniger der Fall, doch kann es auch hier bei grösseren Anstrengungen und Alterationen geschehen.

Münchmeyer hat nun die Beobachtung gemacht, dass sich häufig in Verbindung mit Hypertrophie des Gehirns das Asthma thymicum zeige, doch ist nicht immer mit Gehirnhypertrophie auch Asthma thymicum gleichzeitig und nothwendig verbunden, indessen waren doch in allen von ihm beobachteten Fällen schwächere oder deutlichere Erscheinungen jener Gehirnhypertrophie vorhanden. Aus dieser Beobachtung lassen sich, nach ihm, manche Aufklärungen und Folgerungen über die Entstehung und das physiologisch-pathologische Verhältniss dieser Krankheit, ja selbst über die richtige therapeutische Behandlung derselben herleiten.

Jene Gehirnhypertrophie ist ein Zustand, wo im Allgemeinen in der ersten Lebensperiode ein Vorherrschen in der Vegetation und ein Ueberwiegen der Masse im Gehirn auf Kosten der nun zu erwartenden animalischen und sensitiven Entwicklung über die Gebühr fortbesteht, und der meist schon in der Generation und im Fötusleben seine Wurzel hat und sich dann in das äussere Leben mit hinüber trägt, entweder dadurch, dass die animalen und sensitiven Factoren, die nun mit eingreifen müssen, relativ zu schwach sind, um die üppige und zu stark fortschreitende Vegetation zu beschränken; oder wenn jener Vegetationstrieb von Aussen relativ zu stark genährt wird, bei mangelhafter Einwirkung auf die dynamische und animalische Seite der Entwicklung, welche hier den richtigen Gegensatz bilden muss. Münchmeyer rechnet diesen Zustand zu den Hemmungsbildungen, wengleich er einerseits ein Uebermaass der Entwicklung involvirt. Im mittleren und mässigen Grade ist sie aber noch kein Krankheitszustand, vielmehr eine Disposition dazu, ein gefährlicher Standpunkt des Gehirns und ein Element der Hemmung und Störung, welches gerade in den verschiedenen Entwicklungsperioden des kindlichen Organismus am ersten und stärksten bemerklich wird und dann zu den gefährlichsten Kinderkrankheiten Veranlassung giebt. Die Hypertrophie ist übrigens nicht mit Scrophulosis identisch, denn sie ist früher da. Sie kann auch isolirt bleiben und unter gün-

stigen Umständen vorübergehen, ohne dass letztere nothwendig darauf folgt. In vielen Fällen ist sie jedoch schon Elementarzustand und der erste Keim der Scrophulosis.

Ist die vorhin angegebene Beobachtung richtig, dass mit der Gehirnhypertrophie das Asthma thymicum häufig gleichzeitig und in gemeinschaftlicher Verbindung auftritt, so kann dieses zu weiteren, Licht verbreitenden Schlüssen führen. Es können sich hieraus Gründe für ein wirkliches Asthma thymicum, d. h. einen Stimmritzenkrampf, der zunächst und vorzugsweise von pathischen Zuständen der Thymus abhängt, herleiten lassen, indem sie es einseitlich machen, wie jener Zustand nach seiner Entstehungsweise und nach seinen übrigen Bedingungen und Folgen mit einem allgemeinen Hemmungszustande in der Entwicklung des kindlichen Organismus zusammenhängt und damit gewissermassen gleichen Schritt hält. Gleichzeitig ergeben sich daraus manche Folgerungen auf die übrigen Arten des Stimmritzenkrampfes. Doch wird es nothwendig sein, für das Zusammentreffen beider Zustände, in den bisherigen Beobachtungen, die zusagenden Momente aufzufinden und das Verhältniss beider pathischer Emanationen aus einer Hauptquelle zu ermitteln.

Von verschiedenen Schriftstellern wird zwar angeführt, dass bei dem Eintritte des Asthma thymicum keine anderweitige auffallende Störungen gleichzeitig dagewesen sind, auch keine erbliche Disposition dabei mitgewirkt habe, doch ist dieses bei anderen allerdings der Fall, wie auch Hauff sie vollständig zusammengestellt hat. Bei der Gehirnhypertrophie tritt ebenfalls von vorn herein noch kein ausgebildeter und permanenter Krankheitszustand hervor.

Wenn auch bis jetzt nicht direct die Bemerkung gemacht worden ist, dass das Asthma thymicum mit der Gehirnhypertrophie im Zusammenhange gestanden habe, so konnte dieses sehr wohl übersehen worden sein, und es werden sich in den Beobachtungen gewiss einzelne Momente finden, die einen solchen Zusammenhang wahrscheinlich machen. Die Lebensperiode, worin das Asthma thymicum am meisten aufzutreten pflegt, ist auch gerade die Zeitperiode, worin die Gehirnhypertrophie den meisten Einfluss äussert, am meisten zu krankhaften Störungen Veranlassung giebt, dieses ist die Zeit von der Geburt an bis über die Dauer des ersten Lebensjahres hinaus. Die Gehirnhypertrophie zieht sich wohl mit ihren Folgen länger fort, scheint aber dann aus manchen Gründen zur Erzeugung des Asthma thymicum nicht sehr wirksam zu sein; letzteres fällt mehr in die erste und mittlere Zeit dieser Periode, weil gerade da der Organismus am empfänglichsten ist, die Respirationsorgane noch weniger ausgebildet und weniger energisch sind und bei der hier vorgehenden Zahnentwicklung bedeutende Hemmungsmomente am ersten fühlbar werden.

Dieses alles beweist jedoch nur einen allgemeinen Zusammen-

hang, ein mögliches und wahrscheinlich gemeinsames Eintreten beider Krankheiten; welcher Zustand aber primitiv und ursächlich sei, und wann die Gehirnhypertrophie Grundzustand ist, wie daraus das Wesen und die bestimmten Zufälle des Asthma thymicum als Folge oder damit in genauem Zusammenhange stehend erklärt werden können, muss noch weiter untersucht werden.

Gerade in der Lebensperiode, wo der vegetative Factor des Gehirns noch vorherrscht und bei normaler Entwicklung allmählig ausgeglichen werden muss, wenn dieses aber nicht erfolgt, Gehirnhypertrophie zurückbleibt oder entsteht, befindet sich die Thymus in demselben Zustande, hat höchst wahrscheinlich eine bestimmte Function und muss nach dem Aufhören derselben durch kräftige Metamorphose an Volumen abnehmen und nach und nach völlig schwinden. Ohne auf die Bedeutung dieser Drüse einzugehen, steht wenigstens der anatomisch-physiologische Vorgang mit derselben fest. Gerade dieser Vorgang und das Zusammentreffen desselben mit ähnlichen Vorgängen im Gehirn, ist uns hier sehr wichtig. Mag die Drüse eine Function haben, welche sie wolle, so füllt sie doch einen Raum aus. Sie muss daher im degenerirten und hypertrophischen Zustande, oder wenn ihr ephemeres Dasein länger dauert, recht bedeutende Folgen nach sich ziehen. Dieses alles, besonders aber das Dasein der Drüse im möglichst entwickelten Zustande und in hervorstechend vegetativer Richtung zu einer Zeit, wo das Gehirn in ähnlichem Zustande sich befindet, sowie die Analogie beider, in dieser vegetativen Richtung bei normaler Entwicklung eine Beschränkung zu erleiden, oder ganz schwinden zu müssen, lässt mit Grund erwarten, dass, wenn in dem Typus der hier nothwendigen Entwicklung ein Hemmniss eintritt, welches jene normale Gehirnentwicklung hindert oder verzögert und namentlich eine luxuriirende Vegetation unterhält, dieses nicht allein das Gehirn treffen, sondern sich auch mit auf die Thymus erstrecken werde. Hieraus folgt jedoch nicht, dass beide völlig ausgebildete Zustände jedes Mal gleichzeitig vorhanden sein müssen. Am meisten findet sich wohl die Gehirnhypertrophie isolirt, und wenn sich damit auch mancherlei Respirationsbeschwerden verbinden, so sind es doch nicht die charakteristischen Zufälle des Asthma thymicum; seltener möchte dieses letztere für sich allein und ohne Verbindung mit Gehirnhypertrophie vorkommen, schon deshalb, weil dieses Organ wohl selten für sich allein erkrankt, es muss bei seinem Erkranken vielmehr wahrscheinlich das Gehirn nicht ausgeschlossen bleiben. Für diese allgemeine Ansicht sprechen mehrere specielle Thatsachen.

Bei der Section ergiebt es sich, dass offenbar in der Mehrzahl der Fälle verschiedene Degenerationen vorgefunden worden sind, häufig zugleich mit anderweitigen Störungen anderer wichtiger Organe. Verläuft die Gehirnhypertrophie in ihrer ursprünglichen verderblichen Richtung, und wird sie nicht in irgend einer

Art ausgeglichen, so bringt sie ein grosses Missverhältniss in den ganzen Entwicklungs- und Bildungstypus, woraus denn leicht anderweitige Verbildungen wichtiger Organe zugleich entstehen können. Dr. Landsberg schildert die Vorboten des Asthma thymicum ganz so, wie bei der Gehirnhypertrophie, wobei auch das der Gehirnhypertrophie eigenthümliche Hervorstrecken der Zunge noch vor dem eigentlichen Eintritte des Stimmritzenkrampfs nicht fehlt. Besonders aber hebt er eine vorangehende Eklampsie hervor, ebenfalls eine der häufigsten Erscheinungen bei der Gehirnhypertrophie. Im ungünstigen Falle treten, nach ihm, alle Erscheinungen des Hydrocephalus acutus ein; im günstigen aber hören mit Beendigung des Asthma thymicum auch die vorangegangenen Zufälle auf und der ganze Organismus schreitet in seinem normalen Bildungsprocesse fort.

Wenn es nun auch nicht unmöglich ist, dass durch ein allein bestehendes Asthma thymicum, vermöge Sympathie mit dem Gehirn und durch Störung des kleinen Kreislaufs, Hydrocephalus acutus veranlasst werden kann, so scheint dieses doch im Anfange des Uebels und bei noch seltenem Eintritte des Athemkrampfes weniger stattzufinden, und gerade da schon wird man die Zeichen der Gehirnhypertrophie wahrnehmen können, die dann wohl in näherer Beziehung zu dem folgenden Hydrocephalus acutus steht, als das vielleicht später sehr gesteigerte Asthma thymicum. Caspari fand nach Beseitigung des Asthma thymicum den Kopf des Kindes bedeutend kleiner als vorher; Pagenstecher: dass die Züge des Kindes weniger angenehm und der Schädel verschoben war. Kopp, Hauff, Keitel und Caspari fanden die Gefässe des Gehirns sehr überfüllt und die Substanz desselben sehr erweicht, was alles die Hypertrophie zu begleiten pflegt.

Aber auch die übrigen Arten des Stimmritzenkrampfs können mit der Gehirnhypertrophie in Verbindung stehen, am nächsten liegt dieses bei jener Art, welche Kyll von Reizung des Gehirns und des Cervicaltheils des Rückenmarkes ableitet.

Man könnte zwar den Einwurf machen, dass eine degenerative und hypertrophische Thymus nicht selten in späteren Jahren vorgefunden werde, ohne eine solche charakteristische oder auch ähnliche Krankheit hervorzubringen; indessen ist dieses kein Gegenbeweis, indem zu jeder Krankheit zwei Factoren gehören, die krankmachende Ursache und die dabei gerade vorhandene Disposition, abhängig von dem individuellen Verhältnisse des Organismus, wodurch insgesamt die Reaction bestimmt wird; auch ist es klar, dass der letzte Factor im kindlichen Organismus sehr abweichend wirken kann. Die Thymus selbst wird wahrscheinlich in der Lebensperiode, worein ihr Hauptdasein fällt, andere Wirkungen hervorbringen, als später. Ihr krankmachender Einfluss muss gerade in dieser Zeit und zuerst am stärksten sein; ein solcher Conflict kann aber vorübergehen, die Differenz völlig ge-

hoben oder auch nur leidlich ausgeglichen werden, wo dann die beteiligten Organe dem abnormen Zustande sich einigermaßen accomodiren, wenn auch die Drüse noch krank bleiben sollte, wo sie dann aber doch früh oder spät grosse Uebel erzeugen kann, wie solches die Erfahrung nachweist.

Ebenso wenig kann die Voraussetzung gültig sein, dass, wenn der Stimmritzenkrampf wirklich von einer hypertrophischen oder degenerirten Thymus herrühre, dann keine Heilung dabei zu erwarten oder direct zu befördern sei, weil ein so isolirtes und indolentes Organ aus einem entarteten Zustande in den normalen schwerlich zurückzuführen sei. Dieselben vitalen Kräfte, welche überhaupt die verschiedenen Metamorphosen der Thymus vollbringen, vermögen dieselbe auch sicher aus einem kranken und hypertrophischen Zustande in mässigem Grade wieder in einen normalen Zustand zurückzuführen, wobei es der Kunst nicht selten gelingen möchte, diese Operation günstig zu leiten und zu unterstützen, wo dann eine völlige oder relative Heilung erfolgt. Hat das Uebel aber einen sehr hohen Grad erreicht, und sind die Degenerationen und Verwachsungen mit anderen Theilen auf einen unheilbaren Punkt gediehen, so kann ein tödtlicher Ausgang nicht verhindert werden, welches sich deutlich in den Fällen zeigt, wo nach unglücklichem Ende solche grosse organische Störungen gefunden sind.

Aus dieser Darstellung geht nun folgendes Resultat hervor:

1) Es ist nicht allein möglich, sondern auch höchst wahrscheinlich, dass ein eigenthümlicher Stimmritzenkrampf, als eine sehr charakteristische Krankheitsform, von pathischen Zuständen der Thymusdrüse abhängig ist und den Namen *Asthma thymicum* mit Recht verdient.

2) Diese Krankheitsform hat in vielen Fällen genauen Zusammenhang und nimmt häufig ihren Ursprung aus einem allgemeinen Hemmungszustande in der Entwicklung des kindlichen Organismus, der sich als Hypertrophie des Gehirns darstellt.

3) Es kann noch andere Entstehungsweisen des Stimmritzenkrampfs geben, bei denen jedoch fast immer eine örtliche Ursache anzunehmen ist, welche in gleicher oder ähnlicher Weise auf die Respirationsnerven einwirkt, als eine kranke Thymus. Auch diese andern Arten des Uebels sind nicht selten aus jenem allgemeinen Hemmungszustande in der Entwicklung näher oder entfernter herzuleiten.

4) Wo sich irgend der charakteristische Stimmritzenkrampf zeigt, bleibt es stets das erste praktische Bedürfniss, danach zu forschen, ob und welche locale Ursachen Schuld daran sind. Man begnüge sich niemals hierbei, nur eine allgemeine Entwicklungskrankheit oder einen reinen idiopathischen Krampf vor sich sehen zu wollen, sondern strebe dahin, die speciellen und eigenthümlichen Ursachen des Krampfes aufzufinden. Ob hier bei der Diagnose

des eigentlichen Asthma thymicum die Percussion und Auscultation etwas leisten können, muss erst die Folge lehren. Ist die specielle Diagnose ins Reine gebracht, so finden erst die anempfohlenen Heilmittel ihre rationelle Anwendung.

Nach Barrier ¹⁾ sind die Erscheinungen des Thymusasthma keineswegs die ausschliessliche Folge der hypertrophischen Thymus, vielmehr offenbar das unmittelbare Resultat eines Krampfes des Larynx. Allerdings könne eine hypertrophische Thymus einen symptomatischen Krampf der Glottis hervorrufen, wenn aber die hypertrophische Thymus diesem Krampfe fremd ist, so müsse man alle genannten Symptome in den Bereich eines idiopathischen Krampfes setzen, wie dieses die vorzüglichsten Beobachter Frankreichs thun.

Die *Prognose* ergibt sich meistens als ungünstig, indessen ist sie nicht immer ganz hoffnungslos, besonders wenn das Subject kräftig und zu katarrhalischen Leiden nicht geneigt ist, der Fall frisch ist, die Paroxysmen nicht zu oft und heftig kommen und noch keine allgemeinen Convulsionen eingetreten sind.

Für die *Heilung* bieten sich, nach Hirsch, folgende Indicationen dar:

Im Anfall kann man sich nur darauf beschränken, das Kind aufzurichten, allenfalls vorn hinüber zu beugen und den Rücken gelind zu klopfen, vielleicht nützt auch Anspritzen mit kaltem Wasser. Zu anderen Mitteln ist keine Zeit, und innere Arzneien können ohnehin nicht verschluckt werden. — Die symptomatisch-vitale Indication fordert Mässigung der Krämpfe, damit nicht ihr Uebermaass dem Leben ein Ende mache, ehe Natur oder Kunst die Bildungsfehler besiegt haben. Dieser Anzeige möchte am meisten die Aqua laurocerasi in kleinen allmählig steigenden Gaben entsprechen. Nächst dem interponirte kleine Gaben Moschus, wenn die Krämpfe sehr heftig werden. Ausserdem sind Asa foetida, Zink, besonders aber von Pagenstecher der blausaure Zink, als fast specifisch, dringend empfohlen worden.

Um jede Congestion nach Herz und Lungen, jede verstärkte Thätigkeit dieser Organe zu verhüten, muss in ähnlicher Art, wie oft bei Herzübeln, die Ernährung möglichst beschränkt und gewissermassen eine Vita minima herbeigeführt werden, welche mit einem geringen Maasse von Respiration und Herzthätigkeit sich begnügt, die mit der hemmenden Geschwulst dann weniger in Conflict kommen. Selbst das Wachsthum der Thymus wird durch solche Derivation und Revulsion am ersten beschränkt. Dahin gehören, neben der passenden Diät, reichliche und oft (alle 4—8 Tage) wiederholte örtliche Blutausleerungen seitlich des Manubrium sterni, Exutorien auf der Brust, fleissige, energische

1) A. a. O. S. 469.

Abführungen und auch für diesen Zweck das Kirschchlorbeerwasser. Bei kräftigen Kindern wird, wie bei schwächlichen, die vorige Heilanzeigen vorzugsweise, immer aber beide vereinigt, in Anwendung zu bringen sein. Pitschaft ¹⁾ räth ein Eiterband unter dem Kehlkopfe, kleine Gaben Zinnober und noch kleinere Gaben thierische Kohle. — Vielfältig ist es vorgeschlagen und versucht worden, die Geschwulst der Thymus durch antiscrophulös-auflösende Mittel, Mercur, Spiessglanz, Cicuta, Digitalis, Meerschwamm, Iodine zu zertheilen, der Erfolg scheint theilweise günstig gewesen zu sein. So liess Fingerhuth, nebst Blutegeln, mit Iodine versetzte laue Bäder abwechselnd mit Einreibungen von hydroiodinsaurem Quecksilber in die vordere obere Partie der Brust anwenden. Innerlich gab er Kalomel in kleinen Gaben. Rullmann liess über zwei Jahre lang fast fortdauernd Plummer'sche Pulver mit Cicuta nehmen. Dennoch hat die Sache ihre grossen Bedenken. Einestheils ist die Thymus hier wahrscheinlich nicht scrophulös angeschwollen, sondern nur hypertrophisch, und wäre es auch der Fall, so ist auf diesem Wege schwerlich etwas zu hoffen.

Ebers verfährt folgendermassen. Da wo Convulsionen auf Congestionen eintreten: Blutegel, kalte Umschläge auf den Kopf, Freimachen des Unterleibes durch ableitende, salinische Tränkchen, durch Kalomel mit Moschus u. s. w. Ist der Sturm im Blutgefässsystem beschwichtigt, so wendet man sich gegen das Asthma selbst und seine Ursachen. Hier ist gegen die dynamische nervöse Seite des Uebels kein Mittel wirksamer, als der für den kindlichen Organismus so geeignete Moschus; er muss aber so gegeben werden, dass seine Wirkung nicht als eine augenblickliche, antispasmodische, oder gar heftig erregende, sondern als eine das Nervensystem mild und doch tief und anhaltend berührende gedacht werde; daher in kleinen Gaben täglich 2—3 Mal zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{16}$ Gran. Um gleichzeitig das Drüsensystem, das in einem hypertrophischen Zustande gedacht wird, zur Norm zurückzuführen, hat sich ihm Leberthran am besten bewährt, er giebt daher neben dem Moschus täglich 2—3, 4 Theelöffel davon. Endlich wendet er das Iod in zwei Fällen an: 1) wo allgemeine Hypertrophie des ganzen Organismus und namentlich und sichtlich der Drüsengebilde hervortritt; hier soll man das Iod dem kindlichen Alter gemäss, doch kräftig anwenden (eine Salbe aus Iodine \mathfrak{J} , Kali hydroiod. \mathfrak{v} , Axung. \mathfrak{ss} , täglich zwei Mal eine Haselnuss gross einzureiben), und 2) wo sich äusserlich erkrankte Drüsengebilde, z. B. am Halse, zeigen, so dass durch deren Druck auf die Gefässe des Halses und den Kehlkopf, namentlich während der asthmatischen Anfälle, Nachtheil zu befürchten ist; hier reicht eine Salbe mit Iodkalium aus.

1) Med. Convers.-Bl. 1832, No. 28.

Malin stellt folgende Indicationen zur Behandlung auf: 1) Hebung des, die krankhaften Erscheinungen bedingenden centrischen Reizungszustandes; 2) Beseitigung der jene Reizung veranlassenden und sie unterhaltenden scrophulösen Kakochymie; 3) Verhütung aller Ursachen, welche die Anfälle erzeugen können.

1) Gewöhnlich wird der Arzt erst gerufen, wenn die Anfälle häufiger erscheinen und längere Zeit dauern, wo schon ein febriler Zustand vorhanden ist, er lässt alsdann mehr oder weniger reizende Klystiere appliciren, Blutegel ins Genick setzen und innerlich Kalomel nehmen. Erfolgen innerhalb 24 Stunden nicht mehrere Stuhlgänge, so wird es mit Rheum gegeben. Gewöhnlich verschwinden nach 4—6 Tagen die fieberhaften Erscheinungen und nun wird der Stuhl mehrere Tage durch Magnesia sulphur. mit Manna oder Infus. Sennae comp. unterhalten, und dabei der Erethismus der Gefäss- und Rückenmarksnerven durch einige Pulver aus Digitalis und Conium in angemessener Gabe gemässigt. Sobald die Blutegelwunden geschlossen sind, werden früh und Abends 2—4 Tropfen von einer Mischung aus Croton- und Mandelöl zu gleichen Theilen so lange ins Genick eingerieben, bis kleine Bläschen auf der Haut erscheinen. Nun wird die Einreibung ausgesetzt, bis sie abtrocknen, dann aber sofort wieder begonnen. Eine Abänderung erleidet die Behandlung, wenn sich allgemeine Convulsionen einstellen. Die richtige Deutung derselben ist oft schwierig, denn man hat zu erforschen, ob die Convulsionen Symptom einer beginnenden Encephalitis tuberculosa sind, oder ob sie nach dem Gesetze der Irradiation und Mitbewegung erfolgen. In jenem Falle sind reichliche Blutentziehungen und Kalomel in grösseren Gaben unentbehrlich, in diesem darf die Blutentziehung nur mässig sein, und das Kalomel wird mit dem Moschus, bei grosser Reizbarkeit dagegen mit der Artemisia verbunden.

2) Werden die croupartigen Hustenanfälle seltener, ist jede Spur von Fieber beseitigt, so wendet derselbe Extr. Conii mac. mit Kali hydroiod. in langsam steigenden Gaben Wochen lang an, wobei Kopf und Darmcanal stets berücksichtigt werden müssen, so dass man, sobald der Kopf wärmer, der Schlaf gestört ist, die Kinder verdriesslich werden, wieder Blutegel ins Genick setzt, Kalomelpulver giebt, bei Stuhlverhaltungen Klystiere und gelinde Abführmittel reicht. Kommt die Urinabsonderung ins Stocken, tritt Husten und eine gesteigerte Herzthätigkeit ein, so giebt er bis zur Beseitigung dieser Symptome ein Infus. digitalis, bald mit Salzen, bald mit Iodkali, lässt aber das Conium ganz weg. Erscheinen die Hustenanfälle seltener (etwa in der fünften Woche) und in gelinderem Grade, dann verordnet er den Leberthran und lässt denselben Monate lang fortbrauchen. Während der ganzen Cur muss sorgsam über die Diät gewacht werden; reine Luft, Hautcultur sind Haupterfordernisse.

3) Die dritte Indication wird zum Theil schon durch die

Behandlung selbst erfüllt, indem wir auf die Congestionen zum Gehirn und Rückenmark sorgfältig achten, Magen- und Darmreize entfernen und die Diät mit Umsicht reguliren. Gemüthsaufreregungen rufen sehr leicht Anfälle hervor; man muss die Kinder demnach von jedem grösseren Verkehr entfernt halten, denn die Freude übt denselben Nachtheil aus, wie Schreck und Furcht.

J. A. Walther (v. Walther und v. Ammon's Journ. für Chirurgie und Augenheilkunde. 1842. Bd. XXXI. Neue Folge Bd. I. St. 2.) will fast nie ein Kind am Asthma thymicum verloren haben, er verordnet ein einfaches Infus. sennae mit Fenchelwasser u. s. w., etwas Nitrum, setzt Digitalis, Castoreum mit Anisölzucker abgerieben hinzu und lässt davon stündlich oder zweistündlich thee- oder kinderlöffelweise nehmen, je nach der darauf folgenden Stuhlentleerung, die nie wässrig werden darf und täglich einige Male erfolgen muss. Wo der Orgasmus sehr bedeutend ist, setzt er, nach dem Alter des Kindes, 1, 2, auch 3 Blutegel, und in der Regel gelingt die Heilung innerhalb 14 Tagen oder 3—4 Wochen. Der Brechweinsteinsalbe bedurfte er nie. Ist gleichzeitig katarrhalischer Zustand, geht viel zäher, grüner Schleim durch den Stuhl ab, wodurch die Kranken erleichtert und die Anfälle seltener werden, so ist das Kalomel ein unentbehrliches Mittel; doch vertraut er ihm allein nicht, die Digitalis und das Castoreum sind hier wesentliche Mittel, die in Verbindung mit jenem vortreffliche Dienste leisten. In solcher Verbindung mag wohl auch der Moschus, die Asa foetida, die Aqua laurocerasi von gutem Erfolge sein, das Castoreum ist aber milder und macht die Ekel erregende Asa foetida und den eindringlichen Moschus entbehrlich. Der hier sichtlich waltende Congestivzustand erheischt etwas kühlende, eröffnende Mittel, um ein- bis dreimalige breiartige Stühle zu bewirken, wobei das Nitrum auf die krankhafte Wärmeentwicklung vorzüglich wohlthätig mit einwirkt. Die Nervina für sich allein bewirken niemals einen günstigen Erfolg.

Die Exstirpation der Thymus ist zwar von Burns vorgeschlagen, aber nie an Lebenden vollführt worden.

Es muss hierbei Alles vermieden werden, was Vermehrung der Lungenthätigkeit und Aufregung des Gefässsystems herbeizuführen im Stande ist. In dieser Hinsicht ist jeder Anlass zum Weinen zu vermeiden. Fingerhuth untersagte ferner das Schaukeln, das Reichen der Brust, wenn dieselbe zu sehr mit Milch überfüllt ist, weil dadurch leicht Verschlucken und Husten entsteht, grosse Wärme, Sonnenhitze u. s. w. Trat der Anfall selbst ein, so thut ein laues Iodbad sehr gute Dienste.

c. Der Keuchhusten, StICKHUSTEN. (*Tussis convulsiva*.)

Nach Roth¹⁾, Barrier²⁾, Meissner³⁾, Henke⁴⁾, Blache⁵⁾ u. m. A.

Der Keuchhusten ist ein krampfhaftes Leiden der Respirationorgane, welches sich durch einen eigenthümlichen Husten, dessen Anfälle länger oder kürzer dauern, und bei welchen auf mehrere heftige, stossweise Ausathmungen eine lange, klingende Inspiration folgt, charakterisirt. Diese Anfälle sind oft so heftig, dass der Kranke in Erstickungsgefahr geräth. Ob der Keuchhusten ausser dem epidemischen Charakter auch noch contagiös sei, also seine Uebertragung von einem Individuum auf das andere nur mittelst Infection geschehe, ist bis jetzt zweifelhaft.

Pathologische Anatomie. Die von dem Keuchhusten befallenen Kranken unterliegen selten dieser Krankheit, vielmehr meistens den Complicationen, mit denen er sich verbindet; man muss daher bei der Autopsie sehr sorgfältig das unterscheiden, was dem Keuchhusten und was den Complicationen angehört.

Die Leichenöffnungen weisen zweierlei pathologische Zustände nach, nämlich solche, die vom Keuchhusten selbst abhängen, und solche, die den Complicationen folgten. Zu den ersteren gehören eine Röthe der Schleimmembran der Luftröhre und Bronchien, in den Bronchien selbst enthaltene fadenziehende Mucositäten, Erweiterungen der Bronchien, die man jedoch auch bei Katarrhen vorfindet, Röthung des Nervus vagus nach Breschet, was Barrier zwar zugiebt, indessen hierin keinen Zusammenhang mit dem pathologischen Zustande des Keuchhustens findet, was dagegen Albers bei zahlreichen Sectionen nicht fand; oder der Nervenknotten der Luftröhrenäste (Guibert) und eine Art von Wuthbläschen unter der Zunge, und namentlich zu beiden Seiten des Zungenbändchens (Braun, Zitterland, Brück). — Zu den letzteren gehören Erweichung und Congestion nach dem Gehirn, lobuläre Pneumonie, Lungentuberkeln, emphysemartige Auftreibung des Lungengewebes, Herzbeutelwassersucht, Erweiterung des Herzens und der grossen Gefässe, oder Collapsus der Brusteingeweide.

Hieraus ersieht man, dass die pathologische Anatomie noch kein Licht über die nächste Ursache der Krankheit zu verbreiten im Stande ist.

1) Einige Bemerkungen über den Keuchhusten, hauptsächlich über den Sitz und das Wesen desselben. — *Holscher's Annalen*. 1841. Nov. Dec.

2) A. a. O.

3) A. a. O.

4) A. a. O.

5) Dictionn. de Méd. Art.: Coqueluche. Paris 1835.

Symptomatologie und Verlauf der Krankheit. Es lassen sich beim Keuchhusten drei verschiedene Stadien unterscheiden, die zwar nicht streng gesondert dastehen, indem sie allmählig in einander übergehen, die sich aber doch hinlänglich markiren, um von einander unterschieden zu werden. Diese Stadien sind: das Stadium catarrhale, der katarrhalische Zeitraum; das Stadium convulsivum, der convulsivische Zeitraum; und das Stadium decrementi, der Zeitraum der Abnahme.

Der katarrhalische Zeitraum (Stadium catarrhale). Der Keuchhusten beginnt meistens wie ein einfacher Katarrh mit Affection der Schleimhäute; es tritt Kopfschmerz, Müdigkeit, Abgeschlagenheit der Glieder, unruhiger Schlaf, gelindes Fieber, Frösteln mit fliegender Hitze abwechselnd, Mangel an Appetit, öfter wiederholtes Niesen, mattes, rothes Auge, ein wenig geschwollenes Gesicht, Unlust zu jeder Beschäftigung und Eigensinn des Kranken ein. Diese Zufälle haben durchaus keinen diagnostischen Werth, sobald sich aber ein durch Kitzeln in der Luftröhre rege gemachter Husten einstellt, welcher ganz trocken ist und einen hellen und scharfen Ton hat, so kann man den heran nahenden Keuchhusten oft bereits erkennen. Diese Zufälle treten in der Regel Abends heftiger auf, als am Morgen. Busch¹⁾ führt zum Unterschiede dieses Zustandes von dem gewöhnlichen katarrhalischen an, dass schon diesem ersten Zeitraume einige Zeit lang Missmuth, Mattigkeit und Niedergeschlagenheit vorausgeht; nach Guersent und Barrier kündigt sich der Keuchhusten durch einige unbestimmte Frostschauer, Röthe der Bindehaut und Thränen der Augen, Niesen, Auftreibung des Gesichts und einen mehr oder weniger intensiven fieberhaften Zustand an, so dass man den Beginn des Eruptionsfiebers, wie bei Masern, vor sich zu haben glaubt. Dieser Zustand dauert gewöhnlich 7, 10, 14 Tage und geht dann allmählig in den zweiten Zeitraum, den convulsivischen, über.

Der convulsivische Zeitraum (Stadium convulsivum). Der katarrhalische Zustand tritt mehr zurück und der Husten nimmt immer mehr seinen eigenthümlichen krampfhaften Charakter an. Er kommt in Anfällen, die gewöhnlich gegen Abend, des Nachts und gegen Morgen häufiger sind, als während des Tages. Es stellt sich das mehrmalige, kurze und stossweise Ausathmen ein, dem ein beschwerliches, langgedehntes Einathmen folgt, welches von einem Tone begleitet ist, der deutlich die krampfhafte Zusammenziehung der Luftröhre und Verengerung der Stimmritze charakterisirt. Am Anfange dieses Stadiums erscheint der Husten nicht sehr oft, und sind die Kinder alt genug, um von ihren Empfindungen Rechenschaft geben zu können, so sagen sie, dass

1) Würtemb. Corresp.-Bl. Bd. VI. No. 40.

sie zuweilen vor dem Anfalle einen ziemlich lebhaften Schmerz, dessen Charakter sie aber nicht beschreiben können, gegen die Mitte oder die Basis der Brust hin empfinden¹⁾). Mit diesem Gefühl, welches Andere bloß als eine Beklemmung der Brust beschreiben, verbindet sich ein ganz gelind anfangender und sich verstärkender Kitzel in der Luftröhre oder dem Kehlkopfe, der unwiderstehlich zum Husten reizt. Bei diesen Vorboten drückt sich eine gewisse Angst der Kranken aus, sie bemühen sich, die Respiration zurückzuhalten, um den Husten zu unterdrücken; dieses ist jedoch vergeblich, der Anfall wird nur einige Augenblicke retardirt, und bricht dann heftig, stossweise unter kurzen Respirationen ohne Unterbrechungen aus. Nach Barrier bietet der Anfall viel Analogie mit jenem eines unwiderstehlichen, verlängerten Lachanfalls, der bei einer übermässigen Heiterkeit die expiratorische Kraft der Brust erschöpft, dar. Während des Hustenanfalles zeigen sich alle einer gewaltsamen Expiration eigenthümlichen Phänomene. Das Zurückhalten der venösen Circulation bewirkt eine venöse Turgescenz nach dem Halse und dem Gesichte, die Capillarcongestion in letzterem, das Thränen der Augen; selbst die Arterien, in welchen der Blutumlauf allmählig durch die venöse Stasis gehemmt wird, dehnen sich bei jedem Herzstoss aus und schlagen heftig. Auf diese verlängerte expiratorische Anstrengung folgt endlich ein Versuch zur Inspiration; dieser ist pfeifend und offenbar von einer krampfhaften Zusammenziehung der Glottis begleitet, wodurch der Eintritt der zum regelmässigen Einathmen erforderlichen Luftsäule verhindert wird. Diese erste Inspiration ist gewöhnlich kurz und es folgt ein zweiter Anfall des Hustens, dann tritt eine zweite etwas tiefere Inspiration ein, und so fort, so lange der Anfall dauert; gegen das Ende des Anfalles werden die Expirationen immer kürzer, die Inspirationen tiefer und vollkommener, und zwar mit einem so eigenthümlichen pfeifenden Tone, den man weit hört, dass man den Husten nie wieder verkennt, wenn man diesen Ton einmal gehört hat.

1) Mehrere Kranke klagen, dass sie den Anfang des Keuchhustenanfalls zuerst im Unterleibe, im Scrobiculo cordis spürten. Es sei ein unangenehmes Gefühl, ein dumpfer Druck, schwacher Schmerz, ein Gefühl des Zusammenschnürens und der Beklommenheit, überhaupt eine nicht zu beschreibende Empfindung. Von diesem Ausgangspunkte wollten auch Einige sehr bestimmt Etwas in der Brust aufsteigen fühlen. Ganz dem Aehnlichen sah Roth auch bei grösseren Kindern; bei kleineren öfters, bei manchen constant, dass sie unter Weinen an den Scrobiculus cordis des Unterleibes griffen, worauf sich letzterer krampfhaft zusammenzog und nach einigen Secunden der complete Anfall kam, was jedoch in Fällen, wo es die Kleinen zu zerstreuen gelang, auch ohne Hustenerscheinung vorüberging. Die aufsteigende Empfindung wurde nur einige Male von grösseren Kindern beschrieben, mag jedoch auch durch die schnell eintretende Zusammenschnürung der Rima glottidis, oder schon durch die Angst, dass sie geschehen würde, übersehen worden sein.

Auscultirt man die Brust während des Hustens, so hört man kein respiratorisches Geräusch; die eingeathmete Luft scheint in den grossen Luftröhren angehalten zu werden, gegen das Ende des Anfalls aber, besonders wenn er aufgehört hat, dringt die Luft in die Lungenbläschen und davon entsteht die puerile Respiration¹⁾. Enthalten die Bronchien Flüssigkeiten, so hört man auch feuchtes Gerassel. Jeder Anfall dauert von einigen Minuten bis zu einer Viertelstunde, wohl auch ausnahmsweise länger. Nach dem Anfalle beklagen sich die Kinder über Schmerzen in der Brust, in der Gegend des Zwerchfelles, über Kopfschmerz oder Schwere im Kopfe, über Unbehaglichkeit und Müdigkeit im ganzen Körper. Die Respiration und der Puls sind beschleunigt, und zuweilen werden die Extremitäten von einem convulsivischen Zittern befallen.

Sind die Hustenanfälle sehr heftig, so verbinden sie sich noch mit vielfachen anderen Erscheinungen: im Augenblicke, wo der Husten eintritt, fassen die Kinder nach Allem, was ihnen zum Unterstützungspunkt dienen kann, und halten sich mit Gewalt daran fest; tritt er während der Nacht ein, so fahren sie aus dem Schlafe auf und richten sich schnell im Bette auf. Während des Hustens wird die venöse Stasis zuweilen so beträchtlich, dass das Blut aus der Nase stürzt, dieser Blutfluss hört gewöhnlich mit dem Hustenanfalle auf, wenn er aber mehrere Male während des Tages eintritt, so schwächt er den Kranken. Ist dieser Blutfluss im Allgemeinen nicht bedeutend, so wirkt er stets vortheilhaft. Auch kann ein solcher Bluterguss aus den Luftwegen, den Ohren erfolgen, oder das Blut ergiesst sich in das Zellgewebe der Augenlider und der Conjunctiva. Zuweilen wird der Husten auch von häufigem Niesen begleitet; J. Frank sagt, er habe in einem Anfälle 50 Mal niesen gesehen. Ein kalter, reichlicher Schweiß bedeckt den Körper, besonders den Kopf, den Hals, die Schultern. Es tritt Erbrechen ein; bei manchen Kindern ein unwillkürlicher Urinabgang oder Stuhlgang, in seltenen Fällen ein Prolapsus eines Theiles des Rectums, ein Wiedererscheinen oder Entstehen von Brüchen (Hernien). Ist der Magen gefüllt, so besteht das Ausgebrochene aus Nahrungsmitteln, ist er aber leer, so ist die erbrochene Masse flüssig, eiweissartig, fadenziehend, ungefärbt, mit Schleim gemischt. Diese letztere Art des Erbrechens bezeichnet mitunter das Ende des Anfalls; zuweilen aber endigt derselbe nur erst dann, wenn der Kranke eine der genannten analoge Materie expectorirt hat. Der Einfluss dieser

1) Im Augenblicke der Inspiration dringt, nach *Guersent*, die Luft mit einem durch das Stethoskop vernehmbaren, sonoren Pfeifen bis an die Theilungsstelle der Bronchien. über die sie erst merkwürdigerweise nach 1 oder 2 Secunden hinausgelangt.

Entleerungen auf die Lösung der Krise hat vor längerer Zeit zu der Vermuthung Veranlassung gegeben, dass diese Schleimmassen einen eigenthümlichen reizenden Einfluss ausübten, indessen ist man im Allgemeinen jetzt von dieser Idee zurückgekommen. Nach dem Anfälle beklagen sich die Kranken über Schmerzen in der Brust und an der Insertion des Zwerchfelles; der Kopf ist schwer, das Gesicht und der Hals ist aufgetrieben, die Augen geschwollen, es bleibt ein Gefühl von Unwohlsein und allgemeiner Ermattung zurück, die Respiration und der Puls sind beschleunigt, die Glieder zittern zuweilen convulsivisch. Diese Zufälle sind aber von kurzer Dauer und bei leichten Anfällen gar nicht vorhanden, so dass die Kinder bald wieder ganz munter sind.

Der Anfall tritt ohne irgend eine bestimmte Zeitperiode ein, ebenso ohne bemerkbare Veranlassung, zuweilen aber durch den Einfluss der Kälte, durch eine Gemüthsbewegung, Schreien, schnelles Laufen, bei der Ruhe, oder durch Anhäufung von Schleim in den Bronchien. Die Anzahl der Anfälle ist sehr verschieden, und zwar von 5, 6 während des Tages, bis zu 8, 10 während der Stunde. Viele Aerzte haben die Bemerkung gemacht, dass wenn von mehreren an Keuchhusten kranken Kindern eins zu husten anfängt, das andere ihm sogleich nachahmt. Während der Zwischenzeit der Anfälle scheint, wenn der Husten nicht complicirt ist, die Gesundheit wenig gestört zu sein; das Kind behält den Appetit, ist heiter, spielt und hat kein Fieber; wächst das letztere, so muss man eine Complication befürchten, besonders eine Lungenentzündung. Diese Periode dauert selten kürzere Zeit, als 3 bis 6 Wochen, kann sich aber auch längere Zeit hinziehen.

Der Zeitraum der Abnahme (*Stadium decrementi*). Nach und nach geht die Krankheit in die dritte Periode über, der Husten tritt seltener ein und die Anfälle werden weniger heftig, treten auch meistens nur des Nachts oder während der Mahlzeit ein. Das pfeifende Geräusch beim Husten wird immer schwächer und verschwindet endlich gänzlich, von Zeit zu Zeit aber tritt der Husten, bei irgend einer Aufregung, noch mit der früheren Heftigkeit ein. Die Expectoration wird leichter, copiöser; die Auswurfstoffe sind dick, grau, weiss oder graulich, zuweilen eiterig, und können zu dem Glauben verleiten, es sei eine Phthisis zugegen, wenn man nur hierauf achtet. Doch muss bemerkt werden, dass kleine Kinder die Sputa gewöhnlich nur bis in den Mund bringen und sie dann wieder niederschlucken. Je mehr ausgeworfen wird, und je leichter sich die Sputa lösen, um so schneller geht dieser Zeitraum vorüber, der in der Regel 14 Tage bis vier Wochen dauert. Nicht selten stellen sich in diesem Stadium bei den Kranken ausgeschlagene, geschwollene, dunkel geröthete Lippen ein. Nach dem Gesagten ist es schwer, die Dauer des Keuchhustens zu bestimmen. Selten hört er vor einem Monate

oder sechs Wochen auf, und zuweilen dauert er mehrere Monate. Miles-Marley¹⁾ versichert, ihn zwei Jahre lang anhalten gesehen zu haben. Wahrscheinlich artet er in diesen Fällen in einen chronischen Katarrh aus.

Zuweilen zieht der Keuchhusten sehr üble Folgen nach sich, als: Blutungen aus den Augen und Ohren, Blutspucken, Extravasate, namentlich im Gehirn, chronische Fehler des letzteren, Taubheit, Blindheit, Blödsinn, Epilepsie, Aneurysmen des Herzens und der Aorta, Herzbeutelwassersucht, Brustleiden aller Art, Phthisis, Vorfälle, Brüche, Incontinentia urinae, Wassergeschwülste, Leukophlegmasie, Wassersucht, Abzehrung, Krümmungen des Rückgrathes und Apoplexie. In manchen Fällen geht der Keuchhusten in Convulsionen über²⁾.

Complicationen. Die Complicationen des Keuchhustens bilden einen wesentlichen Bestandtheil seiner Geschichte, denn sie sind es, die die Krankheit ihres regelmässigen Verlaufes berauben, ihr den gefährlichen Charakter geben, und die bei der Behandlung sorgfältig berücksichtigt werden müssen, da die Behandlung des einfachen Keuchhustens leicht ist. Diese Complicationen sind sehr zahlreich, und Barrier theilt sie in drei übersichtliche Classen: 1) Die dem nervösen Elemente angehören, welches der Krankheit ihren bestimmten, bezeichnenden Charakter giebt, also nervöse Zufälle, die häufig während des Verlaufs der Krankheit eintreten. 2) Die dem katarrhalischen Elemente angehören, welches fast immer constant ist, also jene katarrhalischen Zufälle, welche sich mit dem Keuchhusten verbinden können. 3) Die dem entzündlichen Element, dem weniger constanten, angehören, also die verschiedenen Entzündungen, die eintreten können.

1) Nervöse Zufälle. Sie variiren sowohl ihrer Form, als ihrer Intensität nach; bei vielen Kindern bestehen sie in nichts Anderem, als in Delirien und Aufregung, vorzüglich während der Nacht; auch treten wohl convulsive Bewegungen ein. Bestehen diese Zufälle für sich allein und ohne Complicationen, so sind sie nicht von grosser Bedeutung, treten sie aber in einer Periode ein, wo der Keuchhusten mit einer bedeutenden Entzündung auftritt, so werden sie oft verderblich und lassen nur eine ungünstige Prognose zu. Sehr schlimm ist es, wenn diese Zufälle unter der Form der Eklampsie eintreten, denn diese wird dann fast immer tödtlich. Diese Zufälle treten um so häufiger ein und sind um so gefährlicher, je jünger das Kind ist.

2) Katarrhalische Affectionen. Es giebt keinen Keuchhusten, der nicht während einer gewissen Zeit seines Verlaufs, oder während

1) On the nature and treatment of the most frequent diseases of the children. London 1833. p. 159.

2) Tschallner in Salz. med.-chir. Zeitung. 1835. No. 89.

seiner ganzen Dauer einen gewissen Grad von Bronchialkatarrh darböte. Sehr häufig wird selbst die Secretion der Schleimhäute der Luftwege so stark, dass sie die Ausübung der Respiration hindert und besonders bekämpft werden muss; auf diese Art kann diese übermässige Schleimsecretion zur wahren Complication werden. An diesen Umstand knüpfen sich mehrere wichtige Betrachtungen in Betreff der Diagnose und Behandlung. Was die erste betrifft, so giebt es Fälle, bei welchen man zu dem Glauben verleitet werden kann, dass eine Phthisis vorhanden sei, während dieses doch nicht der Fall ist. Ist ein Kind z. B. durch einen lange dauernden Keuchhusten erschöpft und geschwächt, sind viele Flüssigkeiten in den Bronchien vorhanden, so hört man ein wahres Gurgeln, und ist dabei der Auswurf purulent, was gar nicht selten ist, so könnte man glauben, dass in den Lungen Höhlen sind; indessen brauchen diese nicht vorhanden zu sein, und alle täuschenden Zeichen rühren von einer Erweiterung den Bronchien her. Bei der Behandlung verdient diese copiöse Absonderung besondere Berücksichtigung, denn wendet man nicht die geeigneten Mittel an, um den Schleim auszuführen, so kann bei seiner allzugrossen Anhäufung eine wahre Asphyxie eintreten, und ist er auch nicht in zu grosser Menge vorhanden, so begünstigt er doch die Entwicklung einer Pneumonie.

Andere katarrhalische Affectionen, die sich mit dem Keuchhusten verbinden können, sind: eine Diarrhöe, die den Kranken schwächt.

3) Entzündungen. Unter allen Krankheiten, die den Keuchhusten in seinem gewöhnlichen Verlaufe stören, ist die Lungenentzündung gewiss die häufigste. Der Croup, die Pleuritis, die Pericarditis treten zwar bei einigen Epidemien öfter hinzu, als bei anderen, kommen aber beim Keuchhusten, wenn er sporadisch auftritt, sehr selten vor.

Die sich mit dem Keuchhusten complicirende Pneumonie ist meistens eine lobuläre und in ihrer Entwicklung derjenigen analog, die als wesentlichen Ursprung einen entzündlichen und katarrhalischen Zustand der Bronchien anerkennt. Alle sich in diesem Zustande befindenden Kranken sind als höchst gefährlich krank zu betrachten. Der Einfluss, den die Pneumonie auf die Symptome des Keuchhustens ausübt, ist höchst bemerkenswerth; kaum dass die Entzündung entstanden ist und Fortschritte macht, bemerkt man, dass die kramphafte Form des Hustens und die pfeifenden Anfälle sich vermindern, ja verschwinden, so dass bei einer heftigen Lungenentzündung keine Zeichen des Keuchhustens mehr vorhanden sind. Der nervöse Zustand wird von dem entzündlichen und dem begleitenden Fieber unterdrückt; febris spasmos solvit. Verschwinden aber die Symptome der allgemeinen und localen Entzündung, so tritt der Keuchhusten mit seinen charakteristischen Zeichen wieder auf, so dass viele Aerzte hierin

irrhümlich ein Recidiv sehen wollten, wo doch nur eine augenblickliche Unterbrechung stattfand. Das nervöse Element erscheint aber nicht bloß wieder, wenn die Lungenentzündung verschwindet, sondern in jenen Fällen, wo sich der Zustand nicht bessert, wo das Fieber mehr durch die allgemeine Erschöpfung der Kräfte nachläßt, sieht man wieder einen Eintritt nervöser Symptome, mit dem Unterschiede jedoch, dass sie sich nicht wieder in der ursprünglichen Form, sondern durch Störungen des gesammten Nervensystems zeigen; mit einem Worte, es treten dann Convulsionen, starke Aufregung, Delirien, oder wirkliche Anfälle von Eklampsie ein, die ein trauriges Ende herbeiführen.

Bei sehr jungen Kindern kommen Complicationen häufiger vor, als bei älteren; es herrscht jedoch im gewöhnlichen Leben die Ansicht, dass der Keuchhusten bei Säuglingen weniger gefährlich sei. Eine schwache Constitution, vorangegangene Krankheiten, besonders die Masern, nach welchen der Keuchhusten sich häufig entwickelt, begünstigen denselben und machen ihn gefährlicher; ferner scheint dieses bei kalter Witterung und in den nördlichen Ländern der Fall zu sein; auch übt der Genius epidemicus einen grossen Einfluss auf die Complicationen aus. In Schweden verband sich bei der Epidemie von 1769 der Keuchhusten häufig mit Wechselfieber, der Keuchhusten verschwand während des Fiebers und kehrte nach dem Aufhören desselben wieder zurück (Rosen). In Kopenhagen war die Epidemie von 1775 dadurch ausgezeichnet, dass häufig Convulsionen eintraten; dasselbe beobachtete Ludwig im Jahre 1768/69 in Langensalza. 1767 beobachtete Sims die Krankheit zu London, sie war ansteckend und oft mit einem täglichen remittirenden Fieber verbunden. In der Epidemie zu Erlangen im Jahre 1780 war der Keuchhusten mit einem nervösen Fieber und Delirien, mit Convulsionen und anderen Hirnsymptomen verbunden, die viele Kinder dem Grabe zuführten. Die Epidemie zu Genua (1806) führte viele intercurrirende Hautkrankheiten, besonders Masern mit sich (Lando); sie trat so rasch auf, dass man kaum ein Stadium catarrhale bemerken konnte. Hautkrankheiten, selbst Masern, übten keinen günstigen Einfluss aus. In Dillingen (1811) folgte der Keuchhusten periodischen Ophthalmien, und es verbanden sich mit ihm Convulsionen, Delirien, remittirende und intermittirende Fieber. Endlich bei der Epidemie zu Mailand (1815) war, nach Ozanan, der Keuchhusten häufig von einer Intermittens tertiana duplex begleitet, während der heftigsten Fieberanfalle war der Keuchhusten fast gänzlich verschwunden, trat aber nach Beendigung desselben mit doppelter Heftigkeit ein. Die Section wies Spuren von Entzündung in den Bronchien, den Lungen, der Pleura und in anderen Organen nach, und dennoch hatten Blutentziehungen einen schlechten Erfolg.

Roth unterscheidet die Complicationen in solche: 1) die an dem Anfangspunkte der Reizung, und 2) die am Endpunkte der

Krankheit sich efinden. Zu 1) gehören die Complicationen mit Gastromalacie, Enteritis, Peritonitis, Diarrhöe, Dysenterie, choleraartigen Zufällen, dem remittirenden Kinderfieber, Wechselfieber und die von Heyfelder beobachtete Hysterie bei Frauen, die von Keuchhusten befallen wurden. Bei allen diesen Krankheiten ist das Gangliensystem des Unterleibes besonders betheiltigt und es ist leicht erklärlich, wie bei vorhandener Disposition hierzu, oder bei Schwäche des einen oder anderen Organes, die Reizung am Plexus solaris sich auf die verschiedenen, bei den angegebenen Krankheiten leidenden Partien des Sympathicus verbreiten kann.

Zu 2) gehören: die Entzündung des Gehirns mit Neigung zu Ausschwitzung; der Hydrocephalus und die veitstanzähnlichen Erscheinungen, welche Heyfelder bei jungen Mädchen sah. Letztere werden nicht auffallen, wenn man mit Stiebel das Wesen des Veitstanzes in eine Reizung des oberen Theiles des Rückenmarkes setzt, und die Entwicklungszeit des letzteren mit dem Alter jener Mädchen zusammenhält. Gewissermassen schliessen sich hieran die fast nie fehlende Aufregung des Sensoriums, das Thränen und die Empfindlichkeit der Augen, welche man in dem Verlaufe des Keuchhustens beobachtet. Aus der so häufigen Combination mit Katarrh entsteht noch durch Steigerung desselben in manchen Epidemien eine andere Reihe von Formen: der Croup, die Bronchitis und die Pneumonie, was entweder durch die herrschende Krankheitsconstitution, durch verkehrte Behandlung, oder auch vielleicht durch die Heftigkeit des Hustens veranlasst wird.

Einzelne dieser Complicationen kommen auch als Ausgangskrankheiten vor, indem sich die Aufreizung erschöpft, so Gastromalacie an dem Anfangspunkte der Reizung, Hydrocephalus am Endpunkte derselben. Mit Unrecht hat man daher auch wieder eine einfache, eine entzündliche und eine torpide Form des Keuchhustens unterschieden; es beruht dieses darauf, ob er einfach — wohin nach dieser Eintheilung auch der gewöhnliche Keuchhusten gehört — oder complicirt, und wie der Charakter der complicirten Krankheit ist. Wollte man ja eine Abtheilung machen, so könnte man, ähnlich wie bei der Epilepsie, den Grad der Fortleitung der Reizung berücksichtigen, und würde dann, da der geringste Grad, wo blos die Sensation im Scrobiculo cordis endet, nie selbstständig vorkommt oder lange besteht, überhaupt nur als eine Adoptivform des Keuchhustens zu betrachten ist, *A.* die niedere Form haben, und je nachdem sie rein oder mit Katarrh complicirt ist, *a)* den reinen Keuchhusten, *b)* den gewöhnlichen Keuchhusten; *B.* die höchste Form, wo Convulsionen vorkommen, wie bei den completen Epilepsien.

Wesen und Sitz des Keuchhustens. In Beziehung auf das Wesen und den Sitz der Krankheit hat man eine grosse Menge Hypothesen aufgestellt. Bald nahm man den Sitz in den Lungen-

bald in den Magennerven an. Marcus¹⁾, Whatt, Badham, Guersent, van Mons, Whatton, Alcock u. m. A. halten den Keuchhusten für eine Bronchitis, Desruelles für eine von Gehirnreizung gefolgte Bronchitis. Nach Autenrieth²⁾ liegt ihm ein materieller Krankheitsstoff zu Grunde. Hufeland, Jahn, Paldamus³⁾ suchten die nächste Ursache in einer Affection der Zwerchfellnerven und des achten Hirnnervenpaares; Capuron betrachtet ihn als Krampf der Stimmritze und des Zwerchfelles mit consensueller Affection des Magens und der Speiseröhre; v. Wedekind und Harless⁴⁾ nahmen ein eigenthümliches Miasma an, welches den acuten Exanthenen analog wirken sollte. Reuss⁵⁾ spricht sich dahin aus, dass das Wesen dieser Krankheit in einer Entzündung der den Luftröhrenkopf, die Luftröhre und die Bronchien auskleidenden Schleimhaut und ihrer Drüsen zu suchen sei, mit denen das Contagium des Keuchhustens in einer specifischen Affinität zu stehen scheine. Zitterland⁶⁾ nimmt eine Aehnlichkeit mit der Hydrophobie an und versichert mit Braun und Brück, fast bei allen Keuchhustenkranken unter der Zunge neben dem Zungenbändchen Wuthbläschen bemerkt zu haben, die, wenn die Krankheit die grösste Höhe erreicht hatte, platzten, einen speckigen Grund zurückliessen und mit der Krankheit gleichmässig verliefen. Feuchtigkeit konnte in diesen Bläschen nicht entdeckt werden. Webster⁷⁾ sieht das Gehirn selbst als den Sitz des Leidens an und hält die krampfhaftige Affection der Respirationswerkzeuge nur für secundär. Nach Bland beruht das Wesen in einer specifischen Absonderung der Bronchialschleimhaut, die, wie Busch bemerkt, durch das Miasma derselben aufgedrängt wird. Stark sucht es in einer nervös entzündlichen Affection der Bronchien. Lorinser⁸⁾ hält ihn für eine eigenthümliche Krankheitsform, seine Stelle zwischen der Bronchitis und dem Asthma einnehmend. Jahn, Autenrieth, Breschet, Roche und Sanson fanden bei den Leichenöffnungen den Nervus vagus geröthet, und suchen hierdurch auf das Wesen der Krankheit hinzudeuten. Naumann, Little, Faber glauben, dass

1) Der Keuchhusten, über seine Erkenntniß, Cur und Behandlung. Bamberg u. Leipzig 1816.

2) Versuche für die praktische Heilkunde aus den klinischen Anstalten von Tübingen. Tübingen 1807.

3) Der Stickhusten, nach neueren Ansichten bearbeitet. Halle 1805.

4) Neues praktisches System der speciellen Nosologie. Coblenz 1824. Erste Hälfte. S. 107.

5) Heidelberger klin. Annalen. Bd. I. Heft 3. 1825.

6) *Rust's Magazin*. Bd. XXII. St. 2. 1826.

7) *The Lond. med. and phys. Journ.* Vol. 48. 1822. Dec.

8) Die Lungenkrankheiten. S. 438.

der Keuchkusten in einem Katarrh der Lungenschleimhaut mit Krampf beruhe; Stewart, Whiting, Heineken betrachtete ihn als ein Nervenleiden. Löbenstein-Löbel glaubte, die Krankheit wurzele ursprünglich im Zwerchfelle, und es werde die Reizung erst secundär auf die phrenischen und pneumogastrischen Nerven übertragen. Butter sieht den Darmcanal als den Sitz der ursprünglichen Störung an. Holzhausen und Clarus fanden in dem Körper eines Knaben, der am Keuchkusten gestorben war, den Nervus phrenicus lockerer und nach unten zu angeschwollen, die Stämme der pneumogastrischen Nerven dicker, lockerer und breiter, als im normalen Zustande, den Sympathicus und die splanchnischen Nerven, namentlich die letzteren, von festerer Consistenz als gewöhnlich, und den Plexus coeliacus etwas aufgetrieben. Gegenwärtig haben die meisten Aerzte die Disposition zum Keuchkusten in eine erhöhte Reizbarkeit des Bronchialsystems und das Wesen desselben in eine Neurose oder in einen Krampf gesetzt (Roche und Sanson, Canstatt); Blache stützt seine hiermit übereinstimmende Ansicht, dass die Krankheit eine Neurose, deren Sitz nach der Gesammtheit der Symptome offenbar zugleich in der Bronchialschleimhaut und im Nervus vagus sei, 1) auf die Abwesenheit des Fiebers, wenn die Krankheit ohne Complicationen besteht; 2) auf die Leichtigkeit, mit welcher die Paroxysmen durch Gemüthsbewegungen hervorgerufen werden; 3) darauf, dass der Kranke augenblicklich nach dem Anfalle den freien Gebrauch aller seiner Verrichtungen wieder erhält; 4) auf die Hartnäckigkeit des Uebels bei nervösen und reizbaren Personen; 5) auf die Wirkungslosigkeit der Antiphlogistica; 6) auf den Einfluss der Antispasmodica; 7) auf die Schnelligkeit, mit der oft nach Ortsveränderungen die Krankheit verschwindet; und 8) auf die Unmöglichkeit, alle die functionellen Störungen, deren Sitz dann der Respirationsapparat ist, durch die Vielfachheit der in den Organen nach dem Tode angetroffenen Affectionen zu erklären.

Pieper ¹⁾ verglich zuerst den Keuchkusten mit der Epilepsie und setzte seinen Sitz in das Gangliensystem. Ihm stimmten Tourtual und Wendt bei. Auch Roth schliesst sich dieser Ansicht an, indem er den Sitz in das Gangliensystem, in das Sonnengeflecht verlegen zu können glaubt, wo sich das Krankheitsproduct vor dem Anfalle in einem gewissen Maasse anhäuft und wahrscheinlich immer, ohne dass dieses bisher bemerkt wurde, zum Bewusstsein kommt, ehe es fortgeleitet, die gewöhnlichen Keuchkustenercheinungen veranlasst. Für den bezeichneten Sitz scheint ihm, ausser 1) den beschriebenen ²⁾ dem wirklichen Anfalle vorausgehenden

1) Harless' Rheinisch-westphälische Jahrbücher für Medicin und Chirurgie. Bd. X. Heft 2. 1825.

2) Siehe Anmerkung bei der Symptomatologie. S. 333.

Symptomen im Scrobiculo cordis, und 2) dem undeutlichen, schwachen, dumpfen Ausdrücke derselben, auch noch Folgendes zu sprechen: 3) das Auftreten der Krankheit in einer Lebensperiode, wo das Abdominalnervensystem vorwiegend thätig ist, und das Verschwinden, wenn dieses mehr zurücktritt und Gehirn und Rückenmark prävalirend werden. Werden ältere Personen ergriffen, so sind es dann besonders Mädchen und Frauen, zumal Schwangere und Kindbetterinneu. 4) Die Erfahrung, dass überhaupt etwas mehr Mädchen befallen werden, ebenso wie bei Epilepsie mehr das weibliche Geschlecht und Kinder. 5) Die Hartnäckigkeit der Krankheit bei Personen mit verstimmtem Abdominalnervensystem. Auch der leichte Uebergang des Keuchhustencontagiums auf solche, welche häufig disponirende Gemüthsbewegungen, Gram, Kummer, u. s. w. haben. 6) Das Periodische, oft ganz regelmässig intermittirende der Anfälle. Auch deren Eintrittszeit ist wichtig; worüber später. 7) Das epidemische Vorkommen des Keuchhustens in Gegenden, wo Wechselfieber, Schleimfieber, Nervenfieber u. s. w. häufig sind und offenbar eine krankhafte Disposition des Abdominalnervensystems besteht. 8) Die günstige Wirkung der Brechmittel, die durch unmittelbare Erregung des Plexus solaris das Krankheitsproduct entfernen; auch die der Belladonna, welche sich gewiss heilsam erweist. Nicht nur, dass die Belladonna das erste Mittel in der Reihe der Gangliennarcotica ist, spricht auch für diese Ansicht ihre gute Wirkung in anderen Krankheiten des Gangliensystems, wo sie rein sind. Von anderen Mitteln, die beim Keuchhusten hilfreich sind, kann Aehnliches behauptet werden. — Anreihen liessen sich hier noch: die verdriessliche Stimmung und die oft vorhandene Angst der Kinder vor dem Anfalle, Erscheinungen, die man auch bei anderen Krankheiten des Gangliensystems antrifft; ferner, das leichte Erregtwerden der Anfälle durch Aerger und Schreck, welche sehr gewöhnlich die Nerven des Unterleibs afficiren. Die Bemerkung, dass schnelles Anfüllen des Magens, welches Kinder am Ende des Keuchhustenparoxysmus, nachdem sie sich gebrochen haben, zu thun pflegen, bald einen neuen Paroxysmus hervorruft, lässt sich aus der Verbindung der Magennerven mit dem Plexus solaris erklären. Umgekehrt wird durch das Kranksein des Plexus solaris der Magen zuweilen gereizt und es tritt Uebelkeit vor dem Anfalle ein, wie man dies in manchen Epidemien sah.

Der Verlauf der einzelnen Paroxysmen ist folgender: Von der Stelle der Aufreizung nehmen die sensitiven Fasern des Vagus die Empfindung auf und leiten sie zum Gehirn fort, zuweilen deutlich fühlbar für den Kranken, worauf, wie bei Reflexionsbewegungen, und zwar der einfachsten Art, der motorische Nerv des Vagus, der Nervus accessorius Willisii in Thätigkeit gesetzt wird und Zusammenschnürung der Rima glottidis veranlasst. Das letztere beobachtete Berthold in Göttingen während einer Epidemie

bei den nächtlichen Anfällen auffallend. Hiermit könnte man eigentlich den Anfall als geschlossen betrachten; was jetzt folgt, ist gewissermassen die Naturheilung desselben. Nämlich um das dem Durchgange der Luft gesetzte Hinderniss zu überwinden, werden erst auf wiederholte Reflexionsbewegungen die übrigen Athemnerven in Anspruch genommen, und es entstehen nun die bekannten Erscheinungen bei der In- und Expiration. — Analog finden wir bei Anschwellung im Halse in Folge von Anginen, besonders der Tonsillaris, selbst unwillkürliches Schlucken. Durch den eintretenden Husten wird der Krampf in der Glottis gelöst und so der Anfall beendet.

Dass mit der Zusammenschnürung der Stimmritze der Keuchhustenparoxysmus aufhören kann, zeigt jene Beobachtung, dass, wenn man die Kranken veranlasst, wenn der Anfall bis zu diesem Punkte gekommen ist, kleine Portionen Wasser zu trinken oder blos den Speichel zu verschlucken, sich die späteren Bestrebungen der Natur ganz unterdrücken lassen; dies hat auch schon Laennec angegeben. Man leitet hier den Reiz, welcher die Stimmritze zur Verengerung zwingt, ab, indem man willkürlich die Nerven, die dem Acte des Schlingens vorstehen, in Thätigkeit setzt und so die Constrictoren der Glottis frei macht. Aehnliches sind in manchen Beziehungen die Erscheinungen, wo man Krampf durch heftige Erregung anderer Nervenpartien hebt.

Was die Vergleichung der Epilepsie mit dem Keuchhusten betrifft, so bemerkt Roth:

1) Auch die Epilepsie ist ein Leiden des Sympathicus und bei *Epilepsia thoracica*, die gerade unter den Epilepsien dem Keuchhusten am nächsten steht, wich man von dieser Meinung ab und beschuldigte den Vagus. Roth hält aber in allen wirklichen Formen von Epilepsie blos den Sympathicus für betheiliget. Man könnte die sogenannte *Epilepsia idiopathica* und die *Epilepsia peripherica* hier zur Widerlegung entgegensetzen; die *Epilepsia idiopathica* ist aber entweder weiter nichts, als Convulsionen von örtlicher Reizung des Gehirns, oder sie ist in dem späteren Verlaufe einer wirklichen Epilepsie entstanden, indem durch die fortdauernde Reizung des Gehirns solche Veränderungen in den Organen vorgehen, dass eine selbstständige Krankheit sich ausgebildet hat, die Convulsionen veranlasst — somit also keine Epilepsie. Die *Epilepsia peripherica* hat theils, wie angenommen wird, ihren Sitz in den Sinnesorganen und es ist sehr schwer, dieses nachzuweisen — vielleicht liegt auch hier idiopathische Reizung des Gehirns zu Grunde, — theils in den Nerven der Extremitäten. Das Gefühl der Reizung ist dabei ganz verschieden von der gewöhnlichen Epilepsie, es ist viel deutlicher ausgesprochen, das Typische findet weniger statt, und diese Formen sind mehr in eine Kategorie mit dem Tetanus traumaticus zu stellen, aber der Epilepsie, einer Krankheit des Gangliensystems, blos dem Aeusseren nach ähnlich.

2) Die Fortleitung der Aufreizung in dem Sympathicus geschieht nicht durch diesen selbst, sondern durch die an der jedesmal afficirten Stelle des Sympathicus mit ihm verbundenen sensitiven Nerven des Rückenmarkes und die ähnlichen des Gehirnes, wohin der Vagus gehört. So findet man bei der Abdominalepilepsie, bei der testicularis und uterina, wenn die Kranken gehörig aufmerksam sind und sich noch des Anfangs der Krankheit erinnern können, wo auch die Fortleitung gewöhnlich langsam erfolgt, dass deutlich die Nerven des Rückenmarks und dieses selbst, manchmal wie auf der äusseren Seite, die Organe hierfür sind. 3) Wir haben bei der Epilepsie niedere und höhere Formen. Im ersten Falle bleibt die Aufreizung nur örtlich beschränkt, bald geht sie bis zu einer gewissen Höhe des Rückenmarkes und blos die den sensitiven Wurzeln entsprechenden motorischen werden erregt, bald geht sie weiter zu der Medulla oblongata, zu dem Gehirn, es entstehen allgemeine Convulsionen. Ebenso bleibt es beim Keuchhusten bald bei der Aufreizung in dem Sympathicus, in dem Sonnengeflecht, und es kommt kein Anfall, oder die gewöhnliche Form des Keuchhustens tritt auf, oder durch Befallen des Gehirns und der Medulla oblongata entstehen Convulsionen. 4) Die Eintrittszeit der Paroxysmen ist zu berücksichtigen. Sie erfolgen bei dem Keuchhusten am häufigsten und heftigsten bei Nacht, was ebenfalls von manchen Epilepsien gilt. Auch bei der Neuralgia coeliaca kommen die Anfälle zur nächtlichen Weile. Die Ursache mag darin liegen, dass im Schlafe das Sensorium commune ruht und das Gangliensystem überwiegend thätig ist, wo dann auch eine stärkere Anhäufung des Krankheitsproductes statt hat. 5) In der Epilepsie, wie in dem Keuchhusten zeigen sich dieselben Mittel wirksam. Das Emeticum hebt die reine Form des Keuchhustens wohl immer, in dem späteren Verlaufe trägt es viel zur Vermeidung der Hustenanfälle bei. Ebenso giebt es auch Formen von Epilepsien, die im Anfange durch ein Brechmittel ganz gehoben werden können, es sind dies solche, die dem Keuchhusten in Bezug auf ihre Entstehungsweise auch verwandter sind, so die durch Schreck oder durch eine physische Einwirkung, gleichsam ein psychisches Contagium, erregten. Gewöhnlich wird hierdurch die Krankheit als Totalität nicht geheilt, da so häufig organische und functionelle Störungen die Veranlassung sind. Nichts beugt jedoch dem einzelnen Anfalle der Epilepsie sicherer vor, als ein Brechmittel. — Was die Aufhebung des Bewusstseins und den Mangel an Perception bei der Epilepsie betrifft, eine nothwendige Folge des mächtigen Eindrucks, den die Fortleitung der Aufreizung in dem Gehirn hervorbringt, so sind diese bei dem Keuchhusten, wenn complete Anfälle mit Convulsionen kommen, wohl zugegen, aber sie werden bei den kleinen Kranken, wo man diese Form gewöhnlich beobachtet, nicht bemerkt.

Beide Krankheiten unterscheiden sich durch Folgendes: der

Keuchhusten ist von kürzerer und bestimmterer Dauer, er beruht auf atmosphärischen Verhältnissen, welche ein eigenes Miasma bilden, das eben Affinität zu dem Sympathicus in der Oberbauchgegend hat und hier einen specifiken Krankheitsprocess hervorbringt, daher kommt er gewöhnlich epidemisch vor; er erzeugt auf der Höhe der krampfhaften Hustenanfälle öfter ein Contagium. Nur entfernt kann man Epilepsie hierin vergleichen, wo man einzelne Fälle von Ansteckung durch psychische Einwirkung beobachtet hat. Es ist dies mehr wie bei Reconvalescenten des Keuchhustens, die zuweilen dadurch recidiv werden, dass sie Andere husten sehen. Dass Tussis convulsiva einen bestimmten Verlauf macht, und eine bestimmtere Dauer hat, wenn sie sich selbst überlassen bleibt und die Form rein ist, wird durch das Gebundensein an das Miasma fortgesetzt, analog anderen miasmatischen Krankheiten. Wahrscheinlich wird während der einzelnen Anfälle das Miasma aus dem Körper allmählig eliminirt. Der Grund, weshalb der Keuchhusten gewöhnlich unter der bekannten Form auftritt und so selten den höchsten Grad mit Convulsionen erreicht, liegt ebenfalls in dem miasmatischen Ursprunge, der ihm eine festere Norm vorschreibt, wohl auch darin, dass der Krankheitsprocess nicht von der Intensität, wie die der Epilepsie ist.

In Hinsicht der katarrhalischen Erscheinungen, die beim Keuchhusten sehr gewöhnlich vorkommen, ist zu bemerken: Man nennt nach ihnen das erste Stadium das katarrhalische, obgleich Katarrh gewiss nur eine Combination ist, als welche sie schon Schönlein bezeichnet hat. Dass Katarrh so häufig gleichzeitig erscheint, beruht auf seiner Entstehung aus atmosphärischen Zuständen, gleich denen des Keuchhustens, weshalb auch beide am häufigsten in derselben Jahreszeit vorkommen. Man kann selbst einen directen Beweis für das angegebene Verhältniss des Katarrhs zum Keuchhusten beibringen. Herrscht letzterer an einem Orte epidemisch und fängt ein Kind, das ihn früher noch nicht überstanden hatte, plötzlich an zu husten, zeigt der Husten etwas Periodisches, ist der Puls mehr spastisch als inflammatorisch gereizt, kündigen überhaupt alle Erscheinungen an, dass man es mit Katarrh zu thun habe, so gelingt es oft in den ersten 8—10 Tagen durch ein gehörig angewendetes Emeticum ihn in seiner Entwicklung aufzuhalten; das neurotische Mittel bei der Krankheit verschwindet ganz, es bleibt aber noch ein einfacher Katarrh zurück, der nichts Periodisches mehr zeigt, und in 4—7 Tagen, wie Katarrh überhaupt, bei diätetischem Verhalten aufhört. Wollte man dagegen erwiedern, bei der gewöhnlichen Form in dem sogenannten krampfhaften Stadium finde Absonderung von der Bronchialschleimhaut statt, und im katarrhalischen sei zur Zeit der Hustenanfälle der Auswurf verstärkt, so entgegnet Roth, dass dies nur durch die Fortleitung der Aufregung der ursprünglichen Krankheit zu einem Secretionsorgane bedingt und diese Secretion

als Krise des Anfalls zu betrachten ist und viele Analogien für sich hat. — Dieser Katarrh ist jedoch nicht als ein einfacher zu betrachten, sondern durch die Affection der Nerven wird ihm ein solches Gepräge aufgedrückt, dass man ihn in dieselbe Reihe mit dem Katarrh alter Leute u. s. w. stellen muss, was sich noch deutlicher zeigt, wenn die katarrhalische Form höher zur Bronchitis potenziert wird. Auch die Beschaffenheit der Auswurfsmassen am Ende der Anfälle, wenn Katarrh gleichzeitig mit Keuchhusten besteht, rechtfertigt diese Ansicht. Man findet blos noch Andeutungen von Combination mit Katarrhen bei den Epilepsien, was wohl in der grösseren Intensität ihres Krankheitsprocesses begründet ist, der eine Verbindung mit einer Hämatoze eingeht. Würde der Keuchhusten immer in seiner höchsten Form verlaufen, so würde wahrscheinlich diese Combination nicht so häufig und so innig sein. Er kommt jedoch auch rein vor; die Epidemien sind hierin verschieden, in manchen ist dies nicht sogar selten. Es erhellt aus dem Gesagten, wie falsch es ist, ein Stadium catarrhale als wesentlich bei dem Keuchhusten zu statuiren, wenn dies allerdings bei der so häufigen Form Nutzen gewährt.

Ob der Keuchhusten lediglich eine epidemische Krankheit, oder ob er auch ansteckend sei, ist immer streitig gewesen. Darin stimmen jedoch alle Beobachter überein, dass der Keuchhusten gewöhnlich nur epidemisch herrsche. Rosenstein, Cullen, Schäffer, Hufeland, Matthäi, Jahn und viele Andere erklären ihn für unbedingt ansteckend; Stoll, Danz, Sprengel u. m. A. leugnen dagegen die contagiöse Natur desselben gänzlich ab. — Diejenigen, welche ihn für ansteckend erklären, behaupten, dass er dasselbe Individuum nur ein Mal befallt, wie alle übrigen contagiösen Krankheiten, und leiten von der in der Kindheit durch den Husten getilgten Empfänglichkeit die Seltenheit des Keuchhustens unter Erwachsenen ab. Die Gegner berufen sich auf die offenbar durch epidemisch wirkende Beschaffenheit des Dunstkreises bedingte Entstehung, den Einfluss der Witterung und auf Fälle, wo die Menschen zwei Mal und öfter vom Keuchhusten befallen wurden, welchen die Vertheidiger der Ansteckung nicht für wahren Keuchhusten, sondern für Tussis ferina erklären. Matthäi sucht die Ansteckung daraus zu erweisen, dass der Keuchhusten zu jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung herrsche, dass er nur Solche befallt, die ihn noch nicht überstanden haben, dass er sich nur langsam verbreite, und man der verbreiteten Ansteckung nachspüren könne (wobei unerklärt bleibt, dass er sich in Gegenden, wo Ansteckungsfähige sind, nicht ausbreitet), dass er ehemals, wo die Empfänglichkeit durch die seltenen Epidemien minder allgemein getilgt wurde, auch häufiger unter den Erwachsenen Verheerungen anrichtete; dass man durch Trennung der gesunden Kinder von den kranken die Ansteckung sicher verhindern könne u. s. f.

Meissner sagt hierüber: Betrachten wir die Umstände, dass

der Keuchhusten, wie die übrigen contagiösen Krankheiten, in der Regel nur ein Mal befällt, dass er sich langsam von Strasse zu Strasse und von Haus zu Haus weiter verbreitet, dass, wenn ein Kind in einer Familie leidet, die Geschwister in der Regel ergriffen, dagegen aber geschützt werden, wenn man sie von dem kranken Kinde absondert; so findet man sich genöthigt, den Keuchhusten als eine contagiöse Krankheit anzuerkennen; und fragt es sich nach dem Zeitraume desselben, in welchem die Ansteckung am leichtesten geschieht, oder in dem sich der ansteckende Stoff gar erst entwickelt, so scheint dies das Stadium convulsivum zu sein. Dieser Meinung haben sich neuerdings C. E. Fischer, Kahl-
eis, Guersent, Naumann, Bernigau, Häussler, Thomson, Roche und Sanson, Blache, Schürmayer u. m. A. angeschlossen. Meissner ist ferner der Ansicht, dass die Ansteckung noch sehr durch einen unwillkürlichen Nachahmungstrieb, wie dieser beim Gähnen täglich, und bisweilen auch in krampfhaften Affectionen, z. B. beim Veitstänze, beobachtet wird, erleichtert werde. Dieser Nachahmungstrieb spricht sich nicht allein dadurch aus, dass die Kranken, wenn sie einen Anfall mit ansehen und anhören, ebenfalls Anfälle bekommen, die weniger häufig eintreten, wenn die Kranken streng von einander gesondert werden, sondern es ereignet sich dieses selbst während des Schlafes, wo die Kinder, ihrer selbst unbewusst, durch den Paroxysmus anderer zu Anfällen gereizt werden. Dass der Keuchhusten durch ein Miasma verbreitet und unterhalten wird, stellt kein Arzt mehr in Zweifel und erhält dadurch volle Bestätigung, dass bei anhaltendem Keuchhusten durch die Veränderung des Wohnorts gewöhnlich bald Heilung bewirkt und, wie Rob. Little ¹⁾ bemerkt, der Uebergang in Hektik vermieden wird.

Nach Henke lassen sich beide Meinungen ohne Zwang mit einander vereinigen. Der StICKHUSTEN gehört nämlich seines Erachtens nach zu den secundär contagiösen Krankheiten, d. h. er wird ursprünglich durch Beschaffenheit des Luftkreises erzeugt, im Verlaufe der Epidemie aber auch durch einen während derselben erzeugten Ansteckungsstoff weiter fortgepflanzt.

Prädisponirende Momente sind: das kindliche Alter und die in demselben vorhandene höhere Reizbarkeit; bei älteren Personen kommt er nur selten vor, und auch dann meistens nur, wenn Keuchhustenepidemien grassiren. Er kommt zwar nicht selten bei Säuglingen vor, indessen ist er am häufigsten in dem Alter von einem Jahre bis zur zweiten Dentition. Unter 130 Kranken waren 106 bis zum Alter von 7 Jahren und nur 24 von 8—14 Jahren. Auch Barrier fand das Verhältniss von Kindern unter 7 Jahren zu denen von 8—14 wie 8:1. Ebenso sollen Mädchen

1) Dublin Journ. of med. and chemical science. 1814. March. Vol. 5.

mehr zum Keuchhusten geneigt sein als Knaben; Blache stellt das Verhältniss wie 7 : 6 und Constant wie 3 : 2. Der Keuchhusten entsteht leicht bei Subjecten, die an anderen Krankheiten der Respirationswerkzeuge gelitten haben, wodurch die Reizbarkeit derselben gesteigert worden war, namentlich an Bronchitis. Nervöse, schwächliche und zarte Kinder, sowie atrophische und scrophulöse Subjecte neigen sich leichter und häufiger zu der Krankheit, als kräftige und robuste. Schürmayer ist der Ansicht, dass feuchte Wohnungen und eine feuchte, nasskalte Witterung zum Keuchhusten geneigt mache. Bosch giebt mehr den nach nasskalter Witterung eintretenden scharfen Winden, die Erkältung veranlassen und die Hautausdünstung plötzlich untrdrücken, die Schuld. Der Keuchhusten kommt in jedem Klima und zu allen Jahreszeiten vor, daher hierin kein kein prädisponireudes Moment zu suchen sein dürfte.

Diagnose. Die diagnostischen Kennzeichen des Keuchhustens sind: der eigenthümliche Ton und das paroxysmenweise Eintreten des Hustens, durch welche man die Krankheit, so lange sie ohne Complicationen ist, stets mit Leichtigkeit von allen anderen analogen Affectionen unterscheiden können wird. Zwar zeigt diejenige Varietät der Bronchitis, in welcher der Husten in peinigenden und mehr oder weniger oft wiederkehrenden Anfällen sich einstellt, einige Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten, aber sie unterscheidet sich von ihm hauptsächlich durch die Inspirationen, die nicht laut sind, durch die fieberhafte Aufregung, die sie meistens begleitet, durch die Abwesenheit des Erbrechens und durch die Beschaffenheit des Auswurfs.

Prognose. Eine allgemeine Prognose ist nicht gut zu stellen, da sie sich nach dem Charakter der herrschenden Epidemie richtet. Der Keuchhusten gehört bei uns zu den gefürchtetsten und höchst lästigen Kinderkrankheiten, lässt häufig unangenehme Nachkrankheiten zurück, tödtet aber im Ganzen nicht sehr häufig. Der Charakter der Epidemie, die Zusammensetzung mit anderen Krankheiten und nicht selten auch die ärztliche Behandlung haben einen bedeutenden Einfluss auf die Tödtlichkeit.

Die individuelle Prognose beruht: *a)* auf dem Alter. Je jünger das Kind, desto gefährlicher und tödtlicher die Krankheit. Säuglinge sterben am häufigsten. *b)* Auf dem Charakter der Epidemie. Es giebt gelinde, gutartig verlaufende Epidemien und böartige, hartnäckige, wo die Krankheit häufiger tödtlich wird. *c)* Auf der Constitution und dem Körperbau. Schwächliche Kinder mit fehlerhaftem Thorax und geschwächten Lungen leiden die meiste Gefahr. *d)* Auf der Zusammensetzung. Wo gleichzeitig Zahndurchbruch, Masern, Scharlach, Ruhr u. s. w. mit dem Keuchhusten zusammenfallen, da ist die Gefahr um so grösser. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Verbindung mit Entzündung der Luftröhrenäste und der Lungen selbst. Das heftige,

anhaltende Fieber, die unausgesetzten Schmerzen, die Beklemmung u. s. f. geben diese zu erkennen, die besonders bei versäumter, oder unrichtiger Behandlung so leicht höchst gefährlich, ja tödtlich wird. e) Auf den Erscheinungen. Erbrechen bei dem Husten scheint die Krankheit zu erleichtern; begleitende Diarrhöe raubt die Kräfte. Mässige Blutungen bei Kindern schaden nur selten; im Jünglingsalter ist Blutung aus der Lunge gefährlich. Dass Kinder mit Kopf- und Hautausschlägen leichter durchkommen, behaupten Hufeland, Lentin, Thilenius, indessen scheint es sich nicht zu bestätigen. Wo gar kein Erbrechen und Auswurf erfolgt, ist der Husten am heftigsten. Oedematöse Anschwellung gleich zu Anfange der Krankheit ist ein übles Zeichen. Später und gegen das Ende sieht man sie häufiger ohne Nachtheil. Je heller und pfeifender der Ton bei der Inspiration, je heftiger und anhaltender der gellende Husten bei der Expiration, desto heftiger ist der krampfhafte Zustand und die Gefahr.

Mehrere Aerzte unterscheiden einen hypersthenischen und asthenischen Keuchhusten, weil in dieser Epidemie mehr als in einer anderen die entzündliche Affectio im Bronchialsystem hervorsticht, und haben den asthenischen für gefährlicher erklärt, indessen ist der Ausgang nicht günstiger, wenn sich aus dem Keuchhusten eine chronische Lungenentzündung entwickelt, und dies ereignet sich vorzugsweise leicht bei vollblütigen Kindern. Je heftiger die einzelnen Paroxysmen beim Keuchhusten sind, und in je kürzeren Zwischenräumen sie eintreten, je mehr die Functionen der einzelnen Systeme gestört werden, und je zusammengesetzter die Krankheit mit anderen pathologischen Zuständen ist, um so gewisser lässt sich ein übler Ausgang befürchten. Je langsamer dagegen die einzelnen Perioden auf einander folgen, je milder und wärmer die Jahreszeit ist, in welcher die Epidemie herrscht, je munterer und wohler sich die Patienten ausser den Paroxysmen fühlen, je besser und ungestörter Appetit und Verdauung bleiben, um so besser sind die Aussichten. Am ungünstigsten ist die Prognose bei gleichzeitigen Gehirnaffectionen, bei tiefer und ausgedehnter Entzündung der Luftwege, Croup und Gastromalacie. Progressive Abmagerung, Anasarca, ununterbrochenes Fieber und heftige Paroxysmen mit behinderter Respiration in den Zwischenzeiten, deuten auf einen baldigen Tod. Tritt bei gefährlicher Complication plötzlich eine tiefe, krankhafte Veränderung des Gesichts ein, so sind die Aussichten ganz trostlos.

Behandlung. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass der Keuchhusten, wenn er bereits eingetreten ist, sehr schwer aufzuheben oder in seinem Verlaufe zu unterbrechen ist. Diejenigen, welche sich rühmen, ihn in einigen Tagen durch dieses oder jenes Mittel zu heilen, kennen entweder die Natur des Uebels nicht, oder täuschen sich und Andere, und Roche bemerkt sehr

richtig hierüber: man entdeckt täglich eine grosse Menge unfehlbarer Mittel gegen diese Krankheit, um sie täglich wieder scheitern zu sehen. Nichtsdestoweniger darf man aber nicht behaupten, dass jede ärztliche Behandlung unnütz sei, denn man darf bei richtigem Handeln im Gegentheil hoffen, die Krankheit einermassen abzukürzen und ihre Intensität zu mildern; dieses ist aber auch das Einzige, wonach man streben kann.

Barrier stellt folgende aphoristische Bemerkungen über die Behandlung des einfachen Keuchhustens in den drei verschiedenen Perioden auf.

Erste Periode. Die gewöhnlichen Mittel und Regimen einer Bronchitis von einer gewissen Intensität, oder noch besser, eines Katarrhalfiebers. Selten Blutentleerungen.

Zweite Periode. Abstumpfende Mittel, unter welchen die Belladonna den Vorzug verdient, mit Opium, Valeriana und schwefelsaurem Chinin. Moschus, Asa foetida, Zinkoxyd sind im Allgemeinen von secundärem Nutzen. Häufige Indicationen, das katarrhalische Element durch Brechmittel, Abführmittel und selbst durch Hautreize, selbst Vesicatore zu bekämpfen. Selten Blutentleerungen, indessen zuträglich, um Congestionen zu beseitigen und Entzündungen vorzubeugen. Regimen der apyretischen Krankheiten.

Dritte Periode. Hinweglassung der Sedativmittel. Zuweilen sind die Evacuantia noch nöthig. Tonische Mittel und analeptische Regimen sind meistens angezeigt.

Erstes Stadium. Es erfordert die diaphoretisch-antiphlogistische Heilmethode. Ist das Fieber sehr heftig und die Symptome örtlicher Entzündung hervorstechend, so ist auch die Behandlung der Synocha um so mehr angezeigt. Beobachtet man daher in der ersten Periode die Erscheinungen eines gewöhnlichen Brustkatarrhs, so sind warmes Verhalten, schweisstreibende Mittel: Infus. flor. Sambuci, Liq. Mindereri, Liq. c. c. succin. in kleinen Gaben mit schleimigen und mildernden Mitteln, z. B. mit Mucilaginoso, Decoct. rad. Alth., Infus. flor. Verbasci, Infus. spec. pectoralium, oder öligen Emulsionen und Syrupen, angezeigt. Aeusserlich sind erweichende, warme Dämpfe, Cataplasmata und Blasenpflaster sehr nützlich. Tritt der Keuchhusten mehr bei kräftigen, gutgenährten und vollaftigen Kindern mit offener Neigung zur Entzündung ein, so sind vor allen anderen Mitteln erst Blutentziehungen erforderlich, welche bei Kindern durch Blutegel, bei älteren durch Venaesectionen bewirkt werden. Dabei werden eine sparsame, wenig nährnde Kost, kühlende Mittelsalze und schleimige Getränke angeordnet, um dem Husten das Trockene, Krampfge zu nehmen.

Copland¹⁾ sagt, dass in den milderer Fällen kaum etwas

1) Encyclopädisches Wörterbuch der prakt. Medicin. Aus dem Engl. übersetzt von Kalisch. Berlin 1839. Bd. VI. S. 31 ff.

mehr nöthig sei, als sorgfältige Leitung der Diät und des Regimens, sowie Regulirung der Excretionen, wenn nicht das Kind von plethorischer Constitution ist. Im ersten Stadium kann man nach ihm, im Allgemeinen jeden Abend eine Dose Rheum mit Kalomel und etwas Ipecacuanha geben und dazwischen gelegentlich ein Emeticum. Dabei beschränke man das Kind auf mehligte Diät mit Milch, halte es in einer milden, gleichmässigen Temperatur und lasse es bei kälterem Wetter Flanell auf dem blossen Körper tragen; ist dasselbe plethorisch, so setze man aus Vorsicht einige Blutegel hinter die Ohren, oder über das Sternum, sobald der Kopf oder die Respirationsorgane nur die geringste Neigung zur Mitleidenschaft verrathen. Bei heftigeren Anfällen darf diese Maassregel niemals vernachlässigt werden; und ausserdem gebe man alsdann Diaphoretica drei- bis vierstündlich, befördere die Se- und Excretionen durch Kalomel und Rheum jeden Abend und verordne etwa jeden dritten Morgen ein Emeticum.

Berndt²⁾ wendet im Stadium catarrhale folgendes Verfahren an: er lässt eine verhältnissmässig starke Blutentleerung veranstalten und legt ein Vesicatorium in die Herzgrube und bildet durch dasselbe ein künstliches Geschwür. Innerlich verordnet er Ammonium muriaticum mit Tartar. stibiatus oder Vinum stibiatum in einer Auflösung, der er Extr. stipit. dulcamarae und Blausäure zusetzt, und mit dieser Arznei fährt er einige Zeit fort, wobei sich das Stadium convulsivum oft gar nicht, gewöhnlich aber nur in einem sehr gelinden Grade ausbildet. Seine Formel ist folgende: \mathcal{R} . Ammon. muriatici $\mathfrak{5}\text{jj}$, Extr. stipit. dulcamarae $\mathfrak{3}\text{jj}$, Aq. chamomill. $\mathfrak{z}\text{v}$, Acid. hydrocyanic. gutt. iv, Syrup. rhoeados $\mathfrak{3}\text{j}$. M. S. Alle 1—2 Stunden einen Esslöffel voll. Von dem Hyoscymus und der Aq. laurocerasi hat er nicht die gute Wirkung gesehen, die ihm die Blausäure²⁾ leistete. Letztere muss aber in verhältnissmässig stärkerer Gabe gereicht werden, wenn sie sich nützlich beweisen soll, und da bei jüngeren Kindern die Gabe schwierig zu bestimmen ist und leicht Schaden angerichtet werden kann, so ist bei ihnen ganz besondere Vorsicht nöthig, oder die Anwendung zu vermeiden. Will man den Tartar. stibiatus für

1) Die Fieberlehre. Leipzig 1830. Thl. II. S. 56 ff.

2) Ueber die Blausäure bemerkt *Barrier* Folgendes: die Wirksamkeit der Blausäure ist von Einigen über die Maassen gelobt, von Anderen aber gänzlich geleugnet worden. Diese abweichenden Ansichten rühren aber daher, dass man die Blausäure sehr schwer unverändert und auf längere Zeit in gleichem Concentrationsgrade erhalten kann. Zuweilen wenn man sich von ihr sehr viel verspricht, ist sie ganz unwirksam, in anderen Fällen wirkt sie so stark, dass man die durch sie entstandenen Zufälle zu bekämpfen genöthigt ist. Man darf ihren Gebrauch zwar deshalb nicht gänzlich verwerfen, indessen sind ihr darum allerdings andere sicherere Mittel vorzuziehen.

sich geben, so ist es am zweckmässigsten, ihn von Zeit zu Zeit in einem Linctus mit Oxymel scillitic. zu reichen. Ist die entzündliche Reizung sehr geringfügig, so ist ein Decoctum Althaeae mit Extr. stipit. dulcamarae und Acidum hydrocyanicum zu empfehlen. Von anderen narkotischen Mitteln hat er noch besonders die Belladonna, das Extr. pulsatillae und Extr. lactucae virosae bei dem beginnenden Krampfhusten angewendet, ohne jedoch besonders gute Wirkung von ihnen rühmen zu können.

Roth ist der Ansicht, dass ein Emeticum in den ersten Tagen der Krankheit gegeben, diese coupiren könne, indessen nützt nur die kräftige Anwendung desselben, eine nachlässige hat selbst Nachtheil. Damit ist jedoch keineswegs gesagt, dass, so lange eine Epidemie herrscht, das so behandelte Kind nicht wieder ergriffen werden könne. Wie lange die Wirkung des Emeticum dauert, lässt sich nicht bestimmen. In den von Roth beobachteten Fällen gingen 14 Tage bis 3 Wochen hin, ehe wieder Keuchhustenerscheinungen auftraten, daher scheint es gut zu sein, das Brechmittel von Zeit zu Zeit, d. h. in 8—12 Tagen zu wiederholen. Ist der angegebene Zeitraum schon verstrichen, bevor der Kranke zur Behandlung kommt, so suche man bei schon vorhandener Complication, welche die Anwendung des Emeticums nicht gestatten sollte, diese vor Allem zu beseitigen. Wenn aber diese unbedeutend, z. B. der Katarrh bei dem gewöhnlichen Keuchhusten ganz einfach, oder die Form rein ist, so ist ungesäumt das Emeticum indicirt. Constant hat darauf die Anfälle seltener werden sehen, wenn sie auch, da das Krankheitsproduct sich längere Zeit und dadurch in grösserem Maasse ansammelt, eine Weile heftiger wurden. Reicht man das Brechmittel noch einige Male in Zwischenräumen von 5 zu 5 Tagen, so verliert sich auch die Heftigkeit, der Verlauf wird dadurch auffallend gelinde und sehr abgekürzt. Brechmittel sind, nach Roth's Ansicht von dem Sitze und dem Wesen des Keuchhustens, das erste Mittel während der ganzen Dauer der Krankheit. Durch die heftige Erschütterung in der Nähe des Plexus solaris, welche diesen gewiss selbst afficirt, wird eine Umänderung in seiner Vitalität hervorgerufen. Diese Umstimmung ist so gross, dass die eingedrungene Krankheit im Entstehen gehoben werden kann, hat sie aber schon kräftige Wurzel geschlagen, so ist eine Wiederholung des Emeticums nöthig. Ob es durch gleichzeitigen andern Gebrauch gelingt, die Krankheit auch schneller zu beenden, ist kaum zu entscheiden, indessen werden wohl in verschiedenen Epidemien auch verschiedene Mittel nöthig werden; denn Roth ist weit entfernt, der Meinung beizutreten, dass der Keuchhusten seine sogenannten Stadien durchlaufen müsse, seit er den auffallenden Nutzen der Brechmittel gesehen hat.

Während des Anfalls selbst muss man alle Vorsicht anwenden, um ihn weniger anstrengend zu machen, besonders bei

jungen Kindern. Liegen diese im Bette, so richte man sie in demselben auf, denn lässt man sie auf dem Rücken liegen, so würde man sie der Gefahr aussetzen an Suffocation zu sterben, wie dieses Guersent bei einem Kinde von 5 Monaten beobachtete. Während der ganzen Dauer des Anfalls unterstütze man den Kopf des Kindes, indem man die Hand an seine Stirne legt und das Gesicht nach unten neigt, damit der Schleim leicht aus dem Munde und aus den Luftwegen ausgeworfen werden kann und das Erbrechen erleichtert werde. Kann man es möglich machen, dass sie etwas versüßtes Getränk oder auch frisches Wasser verschlucken, so kürzt dieses den Anfall ab. Häuft sich der Schleim im Munde an, so entferne man ihn mit den Fingern.

Einen wesentlichen Einfluss übt Luftveränderung aus; zuweilen, selbst wenn die Kinder in reiner gesunder Luft leben, erfolgt Besserung, wenn man sie aus der Stadt auf das Land oder vom Lande in die Stadt versetzt, ja selbst der Wechsel der Wohnung an einem und demselben Orte wirkt wohlthätig; jedenfalls ist trockene Luft zuträglicher als feuchte.

Zweites Stadium. Auch im zweiten Stadium ist meistens im Anfang das antiphlogistisch-diaphoretische Verfahren beizubehalten, da der Entzündungszustand, wenn er auch nicht mehr prädominierend sein sollte, doch noch längere Zeit in geringerem Grade in der Verborgenheit fort dauert; und erst wenn dieser entfernt ist, wendet man die krampfstillenden Mittel an. Für diese Periode passen namentlich die versüßten Säuren mit Zuckersäften, und Matthaei¹⁾ rath dann die Werlhof'sche²⁾ Mixtur zu brauchen. ℞. Syrup. corallor. $\overline{5}$ vjjj, Spir. sal. dulcis. $\overline{5}$ j. M. S. Morgens und Abends jedesmal zwei Theelöffel voll zu geben. Tritt während der zweiten Periode ein heftiger entzündlicher Zustand der Bronchien oder selbst der Lungen ein, was zuweilen vorkommt, so muss ein streng antiphlogistisches Verfahren angewendet werden. Bei Kindern mit krankhafter Reproduction (bei scrophulösen, verfütterten, atrophischen Subjecten) ist selten ein deutlicher Entzündungszustand bemerkbar, und hier ist es, wo gewöhnlich gleich im Anfange der Krampf beim Keuchhusten vorherrscht. Man bedient sich hier der auflösenden und krampfstillenden Mittel, namentlich der Antimonialpräparate, des Mineralkermes, des Goldschwefels, des Huxham'schen Brechweins und des Tartarus emeticus in ganz kleinen Dosen. Zwar werden nicht selten Brechmittel mit günstigem Erfolge im Keuchhusten angewendet, aber es ist nach Meissner sehr wohl im Auge zu behalten, dass sie meistens zu Anfange der Krankheit nachtheilig sind und erst zu Ende des zweiten Stadiums angewendet zu werden verdienen, wo sie zur Entfernung des

1) *Horn's Archiv.* Bd. II. Heft 2. S. 249.

2) *Hannöversches Magazin* 1768. No. 80.

Bronchialschleimes, welcher sich zu dieser Zeit sehr anhäuft und die Respiration erschwert, dienen, und gewöhnlich sogleich bedeutende Erleichterung verschaffen; ausserdem können sie durch gastrische Complicationen indicirt werden, aber auch andere Aerzte geben Brechmittel im weiteren Verlaufe des Uebels mit anderen Mitteln interponirend, um dadurch umstimmend auf die Lungenschlundnerven zu wirken, so z. B. gab Armstrong ¹⁾ eine Stunde vor dem Anfalle eine Auflösung des Brechweinsteins, so dass Brechen erfolgte. Wurde der Anfall des Nachts heftiger, so verordnete er dieses Mittel eine Stunde vor dem Schlafengehen, und wenn die Heftigkeit der Krankheit nachgelassen hatte, so liess er dasselbe nur zwei Mal die Woche nehmen. Dieses Mittel gebrauchte er mit so gutem Erfolge, dass von 196 Kindern nur 4 starben. Auch Astruc gab Brechmittel aus Ipecacuanha oder Brechweinstein ²⁾, eben so Atlee ³⁾, Bisset ⁴⁾; Danz giebt Brechmittel, um die erste Indication, die vorhandenen Crudivitäten auszuführen und die Ausdünstung zu befördern; diesen müssen aber, besonders bei zähem, festsitzendem Schleim, auflösende Mittel vorausgehen, wenn sie gehörig wirken sollen. So oft sich wieder neue Crudivitäten angehäuft haben, muss man die Brechmittel wiederholen.

Dewees ⁵⁾ empfiehlt selbst während des entzündlichen Zeitraumes Blutausleerungen, Purgir- und Brechmittel. Nach Kieser ⁶⁾ begann während der Keuchhustenepidemie zu Jena 1833 die Cur ebenfalls mit einem leichten Brechmittel aus Tartarus stibiatus, dem nach Umständen ein Abführmittel aus Kalomel mit Magnesia oder Anthelminthicis folgten. Dagegen empfiehlt Krukenberg ⁷⁾ ein Brechmittel erst dann, wenn der Schleim sich in den Bronchien so angehäuft hat, dass das Athmen dadurch erschwert wird; das Athmen wird dadurch nicht nur freier, sondern der Keuchhusten selbst scheint auch an Heftigkeit zu verlieren.

Die ungemein vielen in diesem Stadio empfohlenen Mittel sind:

Opium. Es findet seine Anwendung, wenn der entzündliche Charakter der Krankheit und die erhöhte Reizbarkeit des Bronchialsystems beseitigt ist, sowie überhaupt alle krampfstillenden Mittel erst dann an ihrem rechten Orte sind. Zu den Vertheidigern dieses Mittels gehört Henke ⁸⁾; es leistete ihm die herrlich-

1) Abhandl. von den gewöhnlichen Kinderkrankheiten. S. 98.

2) On the diseases of children. S. 141.

3) *Behrend's* Journalistik des Auslandes. Bd. XII. S. 156 ff.

4) *Medic. essays and observat.* London 1766. S. 173.

5) *A Treatise on the phys. and med. Treatment of Children.* Philadelphia 1825. Chap. 29.

6) *Klinische Beiträge.* Leipzig 1834. Bd. I.

7) *Jahrb. der ambulatorischen Klinik zu Halle.* 1820. Bd. I. S. 296.

8) a. a. O.

sten Dienste, und soll selbst bei den zartesten Kindern keinen Nachtheil bringen. Dazu gehöre aber, dass man den Mohnsaft in öfters wiederholten, aber sehr kleinen, dem Alter angemessenen Gaben darreiche und den Gebrauch desselben vermindere, wenn die Heftigkeit des Hustens überwunden ist, wo dann die tonischen Mittel angezeigt seien. Henke giebt das Opium auf folgende Weise: \mathcal{R} . Aq. foeniculi \mathfrak{z} j, Tinct. opii simpl. gutt. vj — vjj, Syrup. cinnam. \mathfrak{z} vj. M. S. Stündlich einen Theelöffel voll (für Kinder von 1 — 3 Jahren) oder: \mathcal{R} . Aq. foenicul. \mathfrak{z} j, Tinct. opii simpl. gutt. xv — xx, Liq. anod. m. Hoffm. \mathfrak{z} ss, Syr. cort. aurant. \mathfrak{z} vj. M. S. In zwei Tagen zu verbrauchen (für Kinder von 4 — 10 Jahren). Wenn bedeutende Schwäche vorhanden ist, die Kinder sehr angegriffen werden, und überhaupt gegen das Ende der Krankheit verbindet er die China mit Opium, und bei kleinen Kindern die Auflösung des Extracts, bei grösseren im Decoct. \mathcal{R} . Extr. cort. peruv. \mathfrak{z} j, solve in Aq. foeniculi \mathfrak{z} jss, adde Liq. anod. m. Hoffm. \mathfrak{z} j, Tinct. theb. gutt. xv, Syr. cort. aurant. \mathfrak{z} j, M. S. Alle Stunden einen Theelöffel voll zu geben. Die Nachcur machen die bitteren tonischen Mittel. Was man durch den Gebrauch des Mohnsafts, auf solche Art angewendet, unfehlbar gewinnt, ist eine Abkürzung und Milderung der heftigen Anfälle des Hustens, der auf einen regelmässigen Gang zurückgeführt wird; Beseitigung der beschwerlichsten begleitenden Zufälle, der allgemeinen Zuckungen, des Durchfalls, Hebung oder Verminderung des Erbrechens, bessere Ruhe bei Nacht, mehr Esslust und bessere Verdauung. Zu grosse Gaben schaden um so mehr, je jünger die Kinder sind, und können Betäubung, Schlafsucht, Zuckungen, Lähmungen und den Tod hervorbringen. Alles dieses kann aber auch bei den zartesten Kindern vermieden werden, wenn man mit den möglichst kleinsten Gaben anfängt, und nur allmählig und vorsichtig steigt. Löbenstein-Löbel¹⁾ gab das Opium schwächlichen Subjecten, bei denen der Keuchhusten oft gegen das dritte Stadium den höchsten Grad erreichte und zu befürchten war, dass sie an Erstickung sterben würden, bei denen der Urin lehmig, trübe, mit einem dicken Bodensatze abging, wo öfters Blutentleerungen aus der Nase, dem Rachen, dem Munde erfolgten; ferner Subjecten, die keinen Appetit hatten, mager und elend wurden, in der Nacht heftig schwitzten, mit dem herrlichsten Erfolge. Aber kleinen Kindern von 1 — 2 Jahren wurde das Opium niemals rein gegeben, denn er fand, dass 1 — 2 Tropfen Opiumtinctur einem Kinde von einem halben Jahre Schlafsucht und Convulsionen verursachten. Er gab Kindern von 1 — 2 Jahren folgende Mischung: \mathcal{R} . Aq. cort. aurant. \mathfrak{z} jss, Aq. cinnam. s. v. \mathfrak{z} ss, Tinct. Eccard. gutt. jj — iv — vj, Syr. cort. aurant. \mathfrak{z} ss. M. S. Alle

1) Erkenntniss und Heilung der häutigen Bräune, des Millar'schen Asthma und des Keuchhustens. Leipzig 1811. S. 157 ff.

Stunden einen Theelöffel voll zu reichen. Wenn in einigen Tagen die krankhaften Erscheinungen des heftigen Hustens nicht nachliessen, so wurde die Opiumtinctur um einige Tropfen vermehrt und folgende Mixtur wechselweise gegeben: \mathcal{R} . Aq. menth. pip. s. v. \mathfrak{z} jj, Tinct. moschi comp. \mathfrak{z} ss, Syr. cort. aurant. \mathfrak{z} ss. M. S. Alle 1 — 2 Stunden wechselweise einen Theelöffel voll zu nehmen. \mathcal{R} . Tinct. theb., Tinct. castor. sib. $\mathfrak{a}\mathfrak{a}$ \mathfrak{z} j. M. S. Alle 2 Stunden 3, 6 — 10 Tropfen, Kindern von 4 — 13 Jahren, wenn er wahrnahm, dass heftige Blutungen beim Husten obwalteten, oder wenn gegen die dritte Periode des Keuchhustens ein häufiges Frösteln über den Rücken sich einstellte. In dieser obigen Verbindung wirkt das Opium vortrefflich. Liess die Heftigkeit des Hustens nach, wurde er seltener, so wurde das Opium ausgesetzt, und Aufgüsse von Nelken- und Baldrianwurzel mit einigen Tropfen Tinct. moschi comp. gegeben. Ferner empfiehlt es Dewees in der Form der braunen Mixtur: \mathcal{R} . Elixir paregor. (Tinct. opii benzoic.) \mathfrak{z} j, Vini stibiat. \mathfrak{z} ss, Succ. liquir. \mathfrak{z} jjj, Pulv. gummi arab. \mathfrak{z} jj, Aq. ferv. \mathfrak{z} vj. M. S. Zur Nachtzeit alle 2 — 3 Stunden einen Theelöffel voll. Haase¹⁾ lobt die Verbindung des Opiums mit dem Vinum antim. Huxh., um Congestionen nach dem Kopfe und die nachtheiligen Stuhlverstopfungen zu vermeiden. Huxham nennt das Opium tutissimum in hoc morbo remedium. Knebel²⁾ empfiehlt fast ausschliesslich das Opium, er reichte jeden Abend eine grosse Gabe desselben, z. B. einem Kinde von einem Jahre $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ Gran; des Morgens wurde die Hälfte davon wiederholt, nach 6 Stunden diese Gabe nochmals, und abermals nach 6 Stunden zum dritten Mal, dann zum Schlafengehen wieder die grosse Gabe gereicht. Dabei legte er auf den Vorderhals Senfteige, noch lieber geriebenen Meerrettig. Machte das Mittel Verstopfung und halfen Klystiere nichts, so wurde Aloë, Kalomel, Jalape, Squilla, Brechweinstein hinzugesetzt. Bei scrophulösen, kachektischen Kindern sind Zusätze von Quecksilber- und Spiessglanzmitteln unentbehrlich; bei Verdauungsbeschwerden wurden bittere Mittel zugesetzt. Am längsten liess Knebel das Opium in Verbindung mit China, isländischem Moos, Baldrian und Milch bei Lungenschwäche oder Neigung zu Brustkrankheiten überhaupt nehmen. Matthaei³⁾ hält das Opium für das einzige wirksame Mittel im Keuchhusten und giebt einem einjährigen Kinde in 48 Stunden 6 Tropfen, einem 6jährigen Kinde in derselben Zeit 20 Tropfen einfache Opiumtinctur. Wenn nach 24 Stunden keine bedeutende Besserung erfolgt, so steigt er

1) Ueber die Erkenntniß und Cur der chronischen Krankheiten. Leipzig 1817. Bd. II. S. 169.

2) Hufeland's Journ. Bd. XXVI. St. 2.

3) Horn's Archiv. Bd. III. St. 2. S. 309.

langsam mit der Gabe. Memminger ¹⁾ giebt es nach der Stütz'schen Methode, abwechselnd Opiumtinctur und eine Auflösung des fixen Alkali, Neumann in Verbindung mit Kampher, Stahl so, dass ein Kind von einem Jahre alle 3 Stunden einen Tropfen der Tinct. opii Eccardi erhielt. Ausserdem empfehlen es noch Jahn, v. Müller, Paldamus, Heyfelder, Wallich ²⁾ in Verbindung mit Moschus, Hyoscyamus und warmen Bädern. Tott, Gölis und Vogler verordneten es in der Form des Pulv. Doveri. Barrier bemerkt, dass sehr viel dazu gehöre, um vom Opium jene Wirkung zu erhalten, die man sich a priori davon verspricht, namentlich wenn man sieht, dass es von Aerzten von gleich grossem Verdienst bald aufs höchste gelobt, bald verworfen wird; wie z. B. Marcus, Fielding, J. Frank, Blache sich seinem Gebrauch widersetzen, so hält es auch Robertson ³⁾ für contraindicirt, da er den Keuchhusten als einen durch Ansteckung bedingten Krampf der Lunge betrachtet, zu dem sich früher oder später leicht Entzündung oder Kopfleiden gesellen. Meissner warnt ebenfalls nachdrücklich vor dem anhaltenden Gebrauch des Opiums bei Kindern. Brachet sagt in seiner Preisschrift über das Opium, dass man es nur als ein secundäres Mittel beim Keuchhusten betrachten könne. Es bringe eine vorübergehende Beruhigung zu Wege, so dass man in dieser Beziehung allerdings seine Zuflucht zu ihm nehmen könne, doch müsse man sich vorher versichern, dass kein Entzündungszustand zugegen sei, d. h. kein Fieber, und dass das Blut nicht nach dem Kopfe drängt. Immer sei es gut, es mit einem anderen krampfwidrigen Mittel zu verbinden. Barrier ist der Ansicht, dass das Opium contraindicirt sei, wenn eine entzündliche Complication vorhanden ist, und das Blut sehr nach dem Kopfe drängt, sei dieses in Folge der heftigen Hustenanfälle, oder des sanguinischen Temperamentes des Kranken, oder aus anderen individuellen Ursachen. Ferner ist es contraindicirt bei vorhandener grosser Anhäufung von Flüssigkeiten in den Bronchien, weil es die Expectoration sowohl, als auch das Muskelvermögen den Auswurf zu bewirken vermindert. Um aber diesem Uebelstande abzuhelpen, kann man es, wenn man es dennoch anwenden will, mit Ipecacuanha oder Antimonialpräparaten verbinden und kann so zwei Indicationen zu gleicher Zeit erfüllen; besser sei es aber, erst den katarrhalischen Zustand zu beseitigen und dann erst das Opium anzuwenden. Jedenfalls seien aber die Mittel aus der Familie der Solaneen dem Opium vorzuziehen.

Romberg ⁴⁾ versuchte das Einstreuen des Morphium aceticum in mehreren Fällen und sah davon mehr palliativen Erfolg als von

1) *Hufeland's Journ.* Bd. XIII. St. 3. S. 183.

2) *Altenburger allgem. med. Annalen.* 1802. Mai. Corresp. Heft.

3) *The London med. Repository.* Vol. XV. Jan.

4) *Casper's Wochenschrift* 1833. S. 245.

anderen Mitteln. Doch nahm er auch, zumal bei kleinen Kindern, eine auffallende Hinfälligkeit der Kräfte und soporöse Neigung wahr, so dass er die Dosis des Morphium und ihre Wiederholung zu sehr beschränken musste, um eine gültige Erfahrung über die den Verlauf abkürzende Kraft dieser Methode erhalten zu können. Die Exutorien legt er am Nacken in der Gegend der ersten Cervicalwirbel, um auf den Ursprung des Nervus vagus und accessorius kräftiger einwirken zu können. Insofern nun das Strychnin bei Affectionen der Bewegungsnerven eine vorzügliche Wirksamkeit besitzt, so dürfte dessen endermatischer Gebrauch beim Keuchhusten dem Morphium vorzuziehen sein. Auch Meyer¹⁾ wendete es nach der endermatischen Methode mit Glück an. Ahrensen²⁾ heilte den Keuchhusten bei einem 8jährigen Mädchen durch Morphium sulphuricum, täglich einmal zu $\frac{1}{2}$ Gran 8 Tage hintereinander eingestreut, ohne dass Narkotismus darnach entstand. Berndt³⁾ hat die grösste Anzahl von Versuchen mit der endermatischen Anwendung des Morphium aceticum gemacht. Von 22 Kindern, bei denen es zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran je nach dem Alter eingestreut wurde, bekamen 6 die Zufälle narkotischer Vergiftung, und nur bei diesen war der Erfolg entschieden günstig; bei 10 anderen erfolgte nur ein bedeutender Nachlass und bei 6 blieb die Anwendung ohne allen Erfolg. Auch Bluhm, Köhler, Gleve, Weisse wendeten es mit Erfolg an.

Belladonna. Unter den Mitteln aus der Familie der Solaneen wird die Belladonna am häufigsten angewendet, und man schreibt ihr so grosse Wirksamkeit zu, dass sie als Specificum gegen den Keuchhusten betrachtet wird. Schäffer⁴⁾ war der Erste, der sie empfahl. Er gab sie in sehr grossen Gaben, Kindern von 4 — 6 Jahren 3 — 4 Mal täglich 2 — $2\frac{1}{2}$ Gran vom Pulver der Wurzel, oder einen Belladonnensyrup aus 2 Drachmen des Krautes und 1 Drachme der Wurzel bis zu 1 Pfund Colatur gekocht und hinlänglich Zucker zugesetzt, zu einem oder mehrere Theelöffel voll. Er setzte sie so lange fort, bis Dunkelheit vor den Augen, Trockenheit im Munde und Schlunde eintraten. Dornblüth⁵⁾ verordnet sie in folgender Form: \mathcal{R} . Rad. belladonnae gr. jiiij, Pulv. ipecac. comp. gr. xij, Sulphur. depur. \mathcal{D} j, Ammon. mur. \mathfrak{ss} , Rad. liquor., Sacchari albi \mathring{aa} \mathfrak{ss} j \mathfrak{ss} , Ol. anisi, Ol. succini \mathring{aa} gutt. j. M. f. pulv. Von diesem Pulver liess er alle 2 Stunden eine Messerspitze voll nehmen. Berthold⁶⁾ gab sie in Verbindung mit Sulphur. aurat. antimon.

1) *Rust's Mag.* Bd. XXXI. Hft. 3.

2) *Diss. de methodo endermatica.* Hafniae 1836.

3) *Klinische Mittheilungen.* Greifswald 1834 Hft. 2.

4) *Hufeland's Journ.* Bd. VI. No. 2. S. 431.

5) *Horn's Archiv* 1826. Heft 4.

6) *Hannöversche Annalen.* Bd. II. Heft 4.

Hinze mit Schwefelblumen und Zucker. Jackson ¹⁾ lässt sie so lange nehmen, bis die Pupille sich bedeutend erweitert hat und das Sehvermögen beträchtlich gestört wird, dann wird sie ausgesetzt oder nur in sehr geringen Gaben gegeben, bis die Zufälle sich gelegt haben, worauf mit dem Mittel wieder fortgefahren wird. Jahn ²⁾ giebt den Aufguss des Belladonnakrautes (10 — 20 Gran auf 4 Unzen) und lässt davon alle 3 Stunden einen Theelöffel voll nehmen. Ebenso rühmen sie Lenhossek, Kopp, Richter, Wiedemann, Wolfart, Neurohr, Kaiser. Schneider ³⁾ bediente sich mit vielem Erfolge einer Mischung von Belladonna, Schwefel und Ipecacuanha. Von dieser Mischung sah auch Schmidt in Zielenzig guten Erfolg (Sanitätsbericht der Provinz Brandenburg für 1838. Berlin 1842). Pieper ⁴⁾ machte, seiner Ansicht zufolge, dass das Gangliensystem der Sitz des Keuchhustens sei, einen von der gewöhnlichen Anwendung ganz verschiedenen Gebrauch von der Belladonna. Kinder von einem halben Jahre liess er gleich anfangs 1½ Gr. Belladonnaextract mit Speichel in die Herzgrube einreiben, und jeden Abend diese Anwendung meistens in verstärkter Gabe wiederholen. Bei grösseren Kindern wurde mit stärkeren Gaben angefangen und bald bedeutend gestiegen. Bosch verordnete die Belladonna mit Goldschwefel und Zinkoxyd, und will bisweilen darnach ein Exanthem haben ausbrechen sehen; Rintel ⁵⁾ verband sie mit Moschus. Constant ⁶⁾ lobt sie ebenfalls, doch ist zu berücksichtigen, dass vorher jede etwanige entzündliche Complication, besonders der Brust, beseitigt werden muss, und dass überhaupt die passendste Zeit der Anwendung derselben zwischen dem 15ten bis 20sten Tage zu suchen ist; vollkommen nutzlos ist sie am Anfange der Krankheit. Nach Guersent und Blache muss sie bis zur Erweiterung der Pupille gegeben werden. Trousseau giebt sie folgendermassen: Belladonnaextract, Extr. opii aq. āā 20 Centigrammes, Extr. valerianae 2 Grammes, daraus werden 20 Pillen formirt und täglich 1 — 4 Stück genommen. Wollen Kinder die Pillen nicht nehmen, so lässt er folgenden Syrup bereiten: Extr. Bellad. 20 Centigrammes, Syrup. opii und Syr. flor. aurant. āā 30 Grammes, in 24 Stunden 1 — 8 Theelöffel. Trousseau setzt Opium und Valeriana hinzu, um die auf Belladonna erfolgende Schlaflosigkeit zu beseitigen. Nach dem Gebrauche der Belladonna sieht man zuweilen ein allgemeines

1) The American Journ. 1834. No. 28.

2) Hufeland's Journ. Bd. XXII. St. 1.

3) Annalen f. d. gesammte Heilkunde. Bd. I. Heft 2.

4) Harless Rhein. Jahrb. Bd. X.

5) Geschichtl. Darstellung der Hufeland'schen Gesellschaft. Berlin 1833. S. 45.

6) Bullet. gén. de thérap. Bd. VI. Heft 8.

Erythem von hoher Röthe entstehen, welches dem zusammenfließenden Scharlach ähnlich ist. Dieses Erythem verschwindet oft schon nach einigen Stunden, selbst nach sehr kurzer Zeit, und ist zuweilen das einzige Zeichen der energischen Wirkung des Mittels.

Gölis, Henke, Jörg rathen beim Gebrauch der Belladonna zu grosser Vorsicht, weil sie heftigen Blutandrang nach dem Kopfe, und nach Gölis sogar bei unvorsichtigem Gebrauche Gehirnwassersucht zur Folge habe.

Extr. hyoscyami. Es steht in seiner Wirkung dem Opium ziemlich nahe, hat aber den Vorzug, dass es das Gefässsystem nicht aufregt, und passt daher am meisten in Kinderkrankheiten, da es auch dann nicht leicht schadet, wenn noch eine geringe entzündliche Stimmung vorhanden ist. Hufeland¹⁾ gab es zu 10 Gran in 2 Drachmen Vinum stibiatum aufgelöst in solchen Gaben, dass ein Kind von einem Jahr täglich 2 Gran des Extracts bekam. Er stieg aber auch nach dem Grade und der Heftigkeit des Hustens bedeutend und selbst mit vielem Nutzen zu sehr starken Gaben. Fischer²⁾ rühmt den Hyoscyamus namentlich in Verbindung mit vegetabilischen Amaris. Jahn³⁾ bestätigt seine gute Wirkung und rühmt besonders seine Verbindung mit Ammonium und Liq. c. c. succin. Nach A. G. Richter⁴⁾ ist das Extr. hyosc. unter allen narkotischen Mitteln dasjenige, was am frühesten und sichersten gegeben werden kann, weil es sich am besten mit einer aufgeregten Gefässthätigkeit verträgt. Besonders eignet es sich für junge Kinder, zumal wenn diese während der Zahnperiode an heftigen convulsivischen Hustenanfällen leiden. Indessen leistet es eben wie andere Narcotica nur palliative Hülfe; setzt man es aus, so kehren die Hustenanfälle mit erneuerter Heftigkeit zurück. L. W. Sachs⁵⁾ lobt eine Verbindung relativ sehr kleiner Gaben des Hyoscyamus mit mässigen der Rhabarberwurzel. Meissner hat sich dagegen desselben in mehreren Epidemien ohne sichtbaren Erfolg bedient.

Schierling. Butter⁶⁾ empfiehlt das Conium als specifisches Mittel. Er giebt dasselbe unter allen Umständen, auch wenn Zahnen, Blattern, Masern, Würmer, die selbst dadurch abgetrieben werden sollen, sich mit dem Keuchhusten verbinden. Es soll augenblicklich bessere Nächte verschaffen, das Brechen erleichtern und

1) Bemerkungen über die natürl. und geimpften Blattern. Leipzig 1798.

2) Versuch einer Anleitung zu einer medicin. Armenpraxis. Göttingen 1798. S. 393.

3) System der Kinderkrankheiten. Rudolstadt 1819.

4) Die specielle Therapie. Berlin 1821. Bd. VIII. S. 90.

5) Sachs und Dulk Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre. Königsberg 1833. Bd. II. Abthl. 2. S. 412.

6) Abhandl. vom Keuchhusten. A. d. Engl. von Scherf. Stendal 1782.

es in wenigen Tagen gemeinlich ganz heben. Während des Gebrauchs desselben soll der Schleim täglich geringer werden, da immer weniger, so lange das Brechen anhält, ausgeworfen wird. Das Keuchen soll täglich an Heftigkeit und öfterem Wiederkehren abnehmen, und in Zeit von einer Woche mit allen anderen verbundenen Zufällen bis auf einen geringen Husten verschwinden. Er lässt ein gutes Extract davon bereiten und setzt den fünften Theil Schierlingspulver hinzu. Diese Masse lässt er gewöhnlich in reinem Quellwasser auflösen und giebt einem Kinde unter 6 Monaten anfangs $\frac{1}{2}$ Gran in einer Unze Wasser, einem Kinde von 6 Monaten 1 Gran in $1\frac{1}{2}$ Unze Wasser und einem von 2—4 Jahren 2 Gran in 3 Unzen Wasser, welches er in 24 Stunden verbrauchen lässt. Für jedes Jahr mehr steigt er um $\frac{1}{2}$ Gran. Hat der Kranke nicht jeden Tag zweimal Oeffnung, so setzt er eine hinreichende Gabe von Bittersalz oder Polychrestsalz zu der Mischung, oder giebt auch Erwachsenern eine besondere Abführung. Dabei empfiehlt er eine strenge Diät, leichte und gut verdauliche Speisen, wenig oder gar keine Fleischspeisen und Vermeidung aller gegohrener Getränke. Ausser Butter rühmen es noch Armstrong, Jahn, der es besonders bei scrophulösen Kindern, die an chronischen Hautausschlägen gelitten haben, empfiehlt, Neumann ¹⁾, d. h. die Herba conii, mit der man langsam steigt, Ranve, Störck, Venables ²⁾ das Extract mit Blausäure in einem schleimigen Vehikel. Guersent ³⁾ empfiehlt als das beste Sedativmittel eine Mischung aus gleichen Theilen Conium, Belladonna und Zinkoxyd, indem man dreimal täglich von jedem $\frac{1}{4}$ Gran giebt. Man steigt damit allmähig je nach der Wirkung.

Indessen wird dennoch der Wirksamkeit des Schierlings von vielen Aerzten widersprochen, namentlich von Cullen, Hufeland, Paldamus, Lettsom u. A. m.

Extractum pulsatillae nigricantis. Löbenstein-Löbel gab sie da, wo die Kranken eine Idiosynkrasie gegen das Chamillenöl, welches ihm in vielen Fällen sehr gute Dienste leistete, hatten; er liess Kinder von 8—12 Jahren folgende Pulver nehmen: R̄. Rad. valer. pulv. gr. jj—iv, Extr. pulsatill. nigr. gr. $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, Sacchari albi gr. vj, M. f. pulv., täglich dreimal ein solches Pulver mit einem halben Esslöffel Fliederblüthenthee. Wurde das Pulver 3, höchstens 7 Tage anhaltend genommen, so war keine Spur vom Husten mehr übrig. Man fange aber mit $\frac{1}{8}$ Gran an und steige alle 2 Tage um etwas damit. Kindern von 1—2 Jahren hat er es nie gereicht. Wo alle Mittel versagten, leistete es ihm

1) Von den Krankheiten des Menschen. Berlin 1836. Bd. I. S. 663.

2) The London med. and phys. Journ. Bd. LIII. Sept.

3) Dictionn. de méd. Art. Coqueluche.

immer noch Hülfe. v. Ramm¹⁾ empfiehlt es kleinsten Kindern zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Gran, denen von 6 Monaten zu $\frac{1}{2}$ — 1 Gran; jährigen und älteren zu 1 Gran, 5 — 7jährigen $1\frac{1}{2}$ Gran mit Zucker gemischt täglich 3 — 4 Mal. In manchen Fällen liess er auch ein Pflaster aus Empl. de Gummat. \mathfrak{J} ijj, Tart. emet. \mathfrak{J} j über die Herzgrube legen, und tragen, bis sich erbsengrosse Blattern gebildet hatten. Meissner bemerkt, dass hier von der bei Riga wildwachsenden Pflanze die Rede ist, und dass die Dosis in mehr südlichen Ländern bei der kräftigeren Pflanze daselbst wohl zu gross sein dürfte.

Extractum lactucae virosae. Gumprecht²⁾ und Chauvié gebrauchten das *Extractum lactucae virosae* als hülfreiches Mittel. Kinder von 2 — 3 Jahren erhielten drei Mal täglich anfänglich $\frac{1}{2}$ Gran mit Zucker, allein oder in Verbindung mit anderen angepriesenen Mitteln. Hergt³⁾ und Meier⁴⁾ fanden im Stadium convulsivum das Extract in Verbindung mit Zinkblumen zur Besänftigung des Hustens am wirksamsten; Bosch verordnete es in Verbindung mit Salmiak, Krukenberg⁵⁾ erwartet davon Abkürzung des krampfhaften Stadiums. Hufeland und Osann fanden in zwei Fällen das aus der *Lactuca scariola* bereitete *Lactucarium* wirksam, dagegen das aus der *Lactuca sativa* unwirksam.

Ledum palustre. Es ist von schwedischen Aerzten zuerst empfohlen worden, neuerlichst empfahl es Butter⁶⁾ wieder, der in höchstens 6 Wochen die meisten Kranken damit heilte; er verordnete es folgendermassen: R. Hbae ledi palustr. \mathfrak{J} j, Rad. ipecac. gr. iv, Fol. Sennae \mathfrak{J} j, inf. aq. ferv. q. s. digere. Colat. \mathfrak{J} iv adde Liq. ammon. anis. \mathfrak{J} j, Sacchari albi \mathfrak{J} ij. M. S. Alle 2 Stunden einen halben Esslöffel voll. Sind im Anfange gastrische Symptome vorhanden, so setzt er die ersten 8 — 14 Tage noch 2 Drachmen Kali sulphuric. hinzu; zuweilen nahm er statt des Liq. ammon. anis. auch Goldschwefel.

Digitalis. Die *Digitalis* wurde zuerst von Fielding⁷⁾ empfohlen, Pearson⁸⁾ fand sie unter allen Narcoticis am wirksamsten gegen den Keuchhusten. Kindern von einem Jahre giebt er alle 6 Stunden 6 Tropfen von der Tinctur, und vermehrt die Dosis allmählig, bis diuretische Wirkung eintritt, oder die Beschaffenheit des

1) *Hufeland's Journ.* Bd. LXV. St. 2. S. 122.

2) *Ebendas.* Bd. XXXIX. St. 10.

3) *Annalen für die gesammte Heilkunde,* Carlsruhe 1828. Heft. 2.

4) *Ebendaselbst* Bd. III. Heft 2.

5) *Jahrb. d. amb. Kl.* Halle 1820.

6) *Rust's Magazin* Bd. XXV. Heft 1.

7) *Med. and phys. Journ.* 1801.

8) *Med. Diss. on chincough.* Salem 1824.

Pulses das Mittel fortzugeben verbietet. Dieses Mittel passt vorzüglich in Verbindung mit Blausäure, bei heftig ergriffenem Gefäßsystem, wo es durch kein anderes ersetzt wird. Man giebt sie auch im Aufguss (gr. vjij — ʒʒ auf ʒijj — iv Colat.), wo das Gefäßsystem sehr aufgereggt ist, öfters kleine Blutungen entstehen, der Urin sparsam und roth und die Haut heiss und trocken ist (Wendt).

Dulcamara. Gallillot¹⁾ liess mit Erfolg Extr. dulcamarae (ʒj in Wasser aufgelöst binnen 24 Stunden zu gebrauchen) im Keuchhusten nehmen, und heilte mit diesem schweisstreibenden Mittel oft binnen 6 — 7 Tagen den heftigsten Keuchhusten. Funk²⁾, Göbel und Klaproth bestätigen den Nutzen der Dulcamara.

Viscum quercinum. Jos. Frank³⁾ versichert, durch das Viscum quercinum den Keuchhusten sicher geheilt zu haben. Blache⁴⁾ hat ebenfalls die Eichenmistel in Pulverform zu 12 — 15 Gran vier Mal des Tages und als Syrup zur Versüssung der Getränke versucht und Nutzen davon gesehen. Dieses Mittel rühmte übrigens schon Willis⁵⁾ im Keuchhusten.

Veratrin. Forcke⁶⁾ theilt zwei Fälle von Keuchhusten mit, in denen die Anwendung des Veratrins von augenblicklich grossem Nutzen war. Er versuchte es nur im rein convulsiven Stadium. Wenn er den Kindern eine Dosis von $\frac{1}{32}$ bis höchstens $\frac{1}{4}$ Gran Veratrin reichte, so pflegte, oft schon nach wenigen Minuten, ein leichtes, nicht angreifendes Erbrechen sich einzustellen, wodurch eine Menge zähen Schleimes entfernt wurde. Eine fast beständige Folge davon war, dass das Erbrechen, welches die Paroxysmen beendet, seltener eintrat, bisweilen auch für immer aufhörte, sowie dass die späteren Hustenanfälle sparsamer und meistens gelinder wurden.

Narcissus pseudonarcissus. Veillecheze⁷⁾ empfiehlt das Extract aus den Blüthen, und Dufresnoy⁸⁾ den Aufguss und den aus den Blüthen bereiteten Syrup. Er sagt, dieser Syrup erzeuge Erbrechen ohne die Kinder anzugreifen, und beruhige die Hustenanfälle. Auch Laennec hat ihn bisweilen mit gutem Erfolge benutzt und zwar das Extract in der Gabe von $\frac{1}{2}$ — 2 Gran alle 4 — 6 Stunden.

1) Comptes rendus de travaux de la soc. de med. de Lyon 1831. p. 122.

2) Hufeland's Journ. 1816. Suppl. Heft.

3) Naumann Handb. der med. Klinik. Berlin 1829. Bd. I. S. 472.

4) Dictionn. de méd. Paris 1835. Bd. IX.

5) Opera omnia. Amstelod. 1682. Bd. II. S. 169.

6) Physiol. therapeutische Untersuchungen über das Veratrin. Hannover 1837.

7) Journ. de méd., chir. et pharm. 1805. Dec.

8) Des caractères, du traitement et de la cure des Dartres, des Convulsions etc. Paris. An VII.

Tinctura lobeliae. Andrew ¹⁾ und Copland ²⁾ empfehlen die *Tinctura lobeliae* da, wo der convulsivische Husten durch angehäuften zähen Schleim in den Bronchien gesteigert wird, bis zur Erregung von Erbrechen.

Asa foetida. Früher wurde die *Asa foetida* häufig im Keuchhusten angewendet, kam aber später fast gänzlich ausser Gebrauch. Namentlich empfahl sie früher Millar, er liess eine Unze in einem Maass Pelyowasser auflösen und in einem Tage verbrauchen. In neuerer Zeit wendete sie Kopp wieder an, und zwar in der Höhe der Krankheit. Er gab Kindern von 1 $\frac{1}{2}$, 5, 6 Jahren: \mathcal{R} . *Asae foetidae* \mathfrak{ss} — \mathfrak{ss} , *Mucilag. gummi arab.* \mathfrak{ss} , *Syrup.* \mathfrak{ss} . *M. S.* Alle 2 Stunden einen Kaffeelöffel voll zu nehmen. Auch Säuglinge von 7 Monaten erhielten, in längeren Zwischenräumen, einen ähnlichen Saft zu verhältnissmässig geringerer Dosis des Asants mit dem ausgezeichneten Nutzen. Bei der Abnahme desselben gab er den Saft auch seltener. Caspari ³⁾ bemerkt, dass dieses Mittel vorzüglich in den Fällen trefflich wirke, wo der Keuchhusten sich in Form und Wesen mehr dem tonischen Asthma Millari nähere, während es bei Lungenblutungen, bei Entzündung und langsamer Zerstörung der Lungen, sowie bei paralytischen Affectionen der Respirationsorgane ganz nutzlos bleibe. Nach Meissner sah man auch in der letzten Keuchhustenepidemie in Leipzig vielfachen guten Erfolg davon. Einige Kinder nahmen die *Asa* gern mit Eidotter und Zucker zusammengerieben. Samel ⁴⁾ empfahl die *Asa foetida* in Klystieren zu \mathfrak{ss} — \mathfrak{j} Morgens und Abends und nach ihm wendete sie Dürr ⁵⁾ mit günstigem Erfolge an, und zwar liess er bei kleinen Kindern 3 — 5 Gran, bei Kindern von einem Jahre 10 Gran und so verhältnissmässig mehr *Asa* mit Eidotter zusammengerieben anwenden. Es erschien Durchfall, vom fünften Tage an bedurfte es nur noch eines Klystieres, das jedoch 12 — 14 Tage fortgegeben werden musste. Der Husten wurde milder und nach 2 — 4 Wochen vollkommen gutartig.

Nicotiana. Auch das *Extractum nicotianae* wurde zu Ende des vorigen Jahrhunderts mit scheinbarem Erfolge angewendet und zwar von Gesner ⁶⁾. Er liess z. B. Pillen aus $\frac{1}{3}$ Tabaksextract und $\frac{2}{3}$ Moschus bereiten und davon alle 3 — 4 Stunden 3, 5 — 6 Gran reichen; ebenso rühmten es Stolle und Thilenius. Später kam es

1) The Glasgow med. Journ. 1820. Mai.

2) a. a. O. Bd. VI. S. 40.

3) *Clarus* und *Radius* Beiträge zur prakt. Heilkunde. Leipzig 1836. Bd. II. S. 193.

4) *Hufeland's Journ.* 1832. Oct. S. 122.

5) Würtemb. med. Correspondenzbl. Bd. V. No. 4.

6) Sammlung von Beobachtungen a. d. Arzneigelahrtheit. Nördlingen 1764. Bd. I. S. 202.

ausser Gebrauch, bis es in neuerer Zeit wieder mehrmals angewendet wurde und zwar von Pitschaft ¹⁾. Er gab: *Rx.* Hbae nicotianae ꝰj, inf. aq. ferv. col. ʒvj, Syrup. emuls. ʒj. Kindern von 1 — 2 Jahren stündlich einen grossen Kaffeelöffel voll, erwachseneren 2 Löffel und 8 — 10jährigen einen Esslöffel voll. Pitschaft giebt diesen Aufguss auch in einer Walrathemulsion; bei Schleimanhäufungen und Saburra ein Brechmittel; sehr verschleimten Kindern giebt er alle 2 Stunden ein Pulver aus: *Rx.* Hbae nicot. gr. jj, Tart. emet. gr. j, Sacchari albi ʒjj, Gummi arab. ʒʒ, divide in xx dos. aeq. Verminderung der Gabe bestimmt das kindliche Alter und der Erfolg des Mittels. Auch Wolfsheim ²⁾ nahm bei einer Epidemie seine Zuflucht zu derselben. Er verordnete das frische und gut bereitete Extract derselben in Pulverform drei bis vier Mal täglich nach Verschiedenheit des Alters zu $\frac{1}{4}$ — 2 Gran pro dosi und verband dasselbe, wenn auch einige Aufregung im Gefässsystem statt hatte, mit kleinen Gaben Kalomel, oder, war die Expectoration erschwert, mit kleinen Dosen Sulphur. aurat. antimonii.

Ipecacuanha. Sagar ³⁾ hielt den Aufguss der *Ipecacuanha* für das beste Mittel im Keuchhusten, dasselbe sagt Vogler ⁴⁾; er verordnet: 1) *Rx.* Sacchar. albi ʒjjj, Amyli ʒj, Acid. tartarici gr. iv, Rad. ipecac., Opii āā gr. jj, M. f. pulv. 2) *R.* Sacchari lactis. ʒjj, Amyli, Gummi arab. āā ʒj, Rad. ipecac. Opii āā gr. jj. M. f. pulv. 3) *R.* Sacchari albi ʒjjʒ, Amyli ʒj, Magnes. niri ʒʒ, Rad. ipecac., Opii āā gr. jj. M. f. pulv. Mit Uebergehung aller Brechmittel gab er sogleich ein oder das andere Pulver. Kinder von 1 — 15 Jahren bekamen von einem oder dem andern Pulver, nach Verschiedenheit des Alters, eine kleinere oder grössere Messerspitze, einen mässigen oder starken Theelöffel voll (8, 10, 15, 20 — 30 Gran) täglich drei bis vier Mal mit Wasser; das zweite und dritte Pulver ward auch mit Milch gegeben. Meistens blieb dabei die Leibesöffnung in der Ordnung, und wo sie keinen rechten Fortgang hatte, ward sie durch Klystiere aus lauwarmem Wasser mit etwas Kochsalz und Baumöl versetzt befördert. Schlug sich starker Durchfall oder Ruhr zum Keuchhusten, so diente das zweite Pulver, bei Anzeigen von Säure in den ersten Wegen, das dritte; bei heftigem und häufigem Erbrechen ward die *Ipecacuanha* in dem Pulver weggelassen. Randham ⁵⁾ lobt die Verbindung der *Ipecacuanha* mit dem Schwefel und Bosch mit Kalomel und Goldschwefel. Die *Ipecacuanha* ist jedenfalls ein schätzbares Mittel im Keuchhusten sowohl in Verbindung mit Opium als Dover'sches Pulver, als auch für sich allein;

1) *Hufeland's Journ.* Bd. XIV.

2) *Casper's Wochenschrift* 1838. No. 37.

3) *Syst. morb. symptomat.* Vindob. 1781.

4) *Hufeland's Journ.* Bd. XV. St. I. S. 99.

5) *Rust's Mag.* Bd. XXIV. Heft 3. S. 493.

entweder in voller Gabe, um Erbrechen zu bewirken, oder in refracta dosi, um von den Respirationsorganen auf den Magen abzuleiten.

China. Sie wurde zuerst von Brendel¹⁾ gerühmt, wenn man ihr Brech- und Purgirmittel vorausgeschickt hat, und in Klystieren verordnet, ebenso von Sauvages, Cullen, Roche und Schürmayer. Whytt, Holdefreund, Stoll, Rosenstein, Butter, Löbenstein-Löbel rühmen sie ebenfalls. A. G. Richter gab sie, wenn die Kräfte sehr sanken, der Husten die Kranken sehr angriff, der kleine und weiche Puls auf einen bedeutenden Schwächezustand des irritablen Systems schliessen liess, um die bedeutendsten Nachkrankheiten zu verhüten. Auch Copland giebt ihr unter den Tonicis den Vorzug. Hannes²⁾ wendete im heftigsten Keuchhusten eine Mischung aus China und Castoreum mit warmen Wein zu einem Brei gemacht, äusserlich mit Nutzen an. Heyfelder und Dewees geben dem schwefelsauren Chinin den Vorzug. Ersterer verordnete es mit Ipecacuanha und kleinen Gaben Opium zu Ende der Krankheit. Dagegen sah Schmidt in Zielenzig keinen Nutzen davon. Tourtual giebt dasselbe im letzten Stadium der Krankheit, wenn der Krampfhusten und Fieberbewegungen sich um den andern Tag mit grosser Erschöpfung der Kräfte einstellen, oder wo der Husten als Gewohnheitshusten fort dauert, sowie in ähnlichen Fällen convulsivischer Krankheiten, wo es sich darum handelt, die Impressio remanens im Nervensysteme zu tilgen. Nach Meissner nützt die China in den ersten Stadien der Krankheit nichts, ist vielmehr, so lange noch eine Spur von entzündlicher Affection zugegen ist, contraindicirt, später aber richtet sie gegen den Husten gar nichts aus, sondern nützt nur bei gesunkener Thätigkeit in der Ernährung, beim Sinken der Kräfte und drohendem Zehrfieber.

Oxymel scilliticum. Meltzer³⁾ bestreitet die ganze Cur mit Oxymel scillit., von dem er den ersten Tag zwei bis drei Theelöffel voll, je nach dem Alter des Kindes, auch mehr giebt, bis schnell hinter einander Erbrechen erfolgt. Den andern Tag giebt er Tinctura rhei c. sale tartari parat. so viel theelöffelweise, bis drei bis vier Stühle erfolgen, und so fährt er einen Tag um den andern regelmässig mit dem Mittel 14 Tage fort.

Kaffebohnen. Schlegel⁴⁾ sah glänzenden Erfolg von ihrem Gebrauch; er gab: *R̄. Extr. sem. coffeae arab. crud. ʒij, Kali carbon. ʒiv, Sacchari albi ʒʒ, Aq. menth. pip., Aq. cinnamom. simpl. āā ʒʒʒ, Tinct. opii simpl. gutt. xij. S. drei Mal täglich einen Esslöffel voll mit Citronensaft während des Aufbrausens zu nehmen.*

1) Progr. de tuss. convulsiva. Goett. 1747. §. 6.

2) Gesner Entdeckungen der neuesten Zeit in der Arzn. Nördlingen 1786.

3) Abhandl. vom Keuchhusten. St. Petersburg 1790.

4) Neue Materialien für die Staatsarzneiwissenschaft und die prakt. Heilkunde. Meiningen 1823. Bd. II.

In 8 Tagen war die Genesung vollständig. Einem 13jährigen Knaben gab er ein Decoct aus einer Unze rohem Kaffee mit einem Nösel Wasser mit demselben Erfolge.

Oleum Chamomillae destill. empfahl Löbenstein-Löbel im zweiten Stadium der Krankheit, wenn den Paroxysmen immer Angst und ein kriebelndes Gefühl in der Brust vorausging, und gab davon ganz kleinen Kindern den 12ten bis 24sten Theil eines Grans alle 2—3 Stunden. Er liess hierzu 1—2 Tropfen des Oels mit Hülfe von arabischem Gummi und etwas Syrup mit 2 Unzen Aqua aurantiorum mischen.

Senfsamen. Thilow¹⁾, der den linken Magenmund als den Sitz des Keuchhustens betrachtet, empfiehlt eine Mischung aus: ʒj Senfsamen und ʒj Oxymel scillit., nach dem Alter alle Stunden zu 1—2 Theelöffel voll als specifisch.

Blausäure (Acidum hydrocyanicum). Sie hat sich einen sehr bedeutenden Ruf im Keuchhusten erworben, obgleich ihr Nutzen nicht von allen Aerzten zugegeben wird. Während Magendie, Kergaradec, Elwert, Milton, Antony, Venables, Fontenelle, Hayward, Behr, Atlee, Heineken, Heller, Granville, F. Meyer, Roch, Cerutti, Henning, Stemmler, Schäfer u. m. A. sie mit günstigem Erfolge anwendeten, sahen eine grosse Anzahl von Aerzten mit Haase, Elliotson, Klose, Kopp keinen Nutzen von ihr. — Atlee²⁾ verordnet sie folgendermassen: Einem 8 Monat alten Kinde gebe man zwei Mal täglich einen Theelöffel einer aus einem Tropfen Blausäure und einer Unze einfachem Syrup bestehenden Mischung; wenn innerhalb 48 Stunden kein Unwohlsein, Schwindel oder andere auffallende Symptome darauf folgen, so gebe man dieselbe Menge drei Mal täglich. Einem Kinde zwischen 6 Monaten und einem Jahre gebe man von derselben Mischung vier Mal täglich. Einem 1—2 Jahr alten Kinde 2 Tropfen Blausäure auf 1 Unze Syrup; von 2—3 Jahr 3 Tropfen auf 1 Unze; 3—6 Jahr 4 Tropfen auf 1 Unze; 6—12 Jahr 5 Tropfen; 12—15 Jahr 6 Tropfen auf 1 Unze Syrup und wie oben gegeben. Ein kleiner oder grosser Theelöffel voll, je nach den Umständen, ist die jedesmalige Dosis, die so oft wiederholt werden muss, als der Fall es erfordert. Er hat sie nie öfter als vier Mal täglich gereicht. Blache und Guersent versuchten dieses Verfahren vergeblich, auch Meissner sah von der Blausäure zuweilen Erfolg, in anderen Fällen aber nicht. Dass die Blausäure ein gefährliches Mittel in der Kinderpraxis ist, steht fest, abgesehen davon, dass sie sich leicht in obiger Form zersetzt, es ist daher jedenfalls besser, sich der sichereren Präparate des Bittermandel- oder Kirschchlorbeerwassers zu bedienen, wie auch Tourtual und Wendt dasselbe empfehlen. Der Letztere lässt Kinder

1) Allgemeine med. Annalen. 1817.

2) Behrend Journalistik des Auslandes, Bd. XII, S. 156.

von 4 Jahren folgende Mischung nehmen. \mathcal{R} . Aq. flor. tiliae \mathfrak{z} iv, Aq. amygd. amarar. conc. \mathfrak{z} jj, Syr. Alth. \mathfrak{z} j. M. S. Stündlich einen Esslöffel. Auch Schmidt¹⁾ rühmt das Bittermandelwasser mit einem Zuckersaft.

Moschus. Der Moschus ist eins der vorzüglichsten Heilmittel im Keuchhusten und passt besonders dann, wenn nach geminderter phlogistischer Diathesis die Sensibilität des Gesamtorganismus tief ergriffen ist, ein Zustand, der sich durch Zuckungen, grosse Erschöpfung, Ohnmachten u. s. w. kund giebt. Home²⁾ empfahl ihn zuerst bei sehr sensiblen Kindern, die bei grosser Schwäche von heftigem Würgen gequält werden, sich kalt anfühlen, und einen wasserhellen Urin lassen. Jos. Frank³⁾ giebt ihn abwechselnd mit Vanille: \mathcal{R} . Siliq. vanillae gr. j — jj, Extr. hyosc. gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, Sacchari albi \mathfrak{z} ss. M. f. pulv. Alle 2 Stunden ein Pulver. Hinze⁴⁾ rühmt seine Verbindung mit Goldschwefel; Jacobi⁵⁾ mit Kampher; Meissner und Plasse rein in kleinen Gaben. Tourtual empfiehlt folgende Mischung: \mathcal{R} . Moschi genuin. gr. jj — jjj, Liq. ammon. succ. \mathfrak{z} j, Aq. foenicul. \mathfrak{z} ss, Syrup. emuls. \mathfrak{z} j, M. terendo. S. Wohl umgeschüttelt zweistündlich bis stündlich einen Theelöffel voll zu geben. Für ganz kleine Kinder. Des hohen Preises wegen haben Hufeland und Schnur diesem Mittel den Moschus artificialis substituirt. Dürr⁶⁾ liess den Moschus als Präservativ gegen den Keuchhusten mit Erfolg als Amulet tragen: \mathcal{R} . Moschi gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, Elaeosach. cinnamomi \mathfrak{z} j — jj. M. f. pulv. Dieses Pulver wird in Wachspapier eingeschlagen, um den Geruch zu vermindern, in ein Stückchen Taffet genäht und Säuglingen von einem halben Jahr die geringere unter, älteren Kindern die grössere Dosis auf die Herzgrube gelegt; dieses Amulet, welches die Kinder fortwährend tragen, hatte folgende Wirkung: Säuglinge bis zu $\frac{3}{4}$ Jahren waren die erste Nacht darauf unruhig, ältere Kinder nicht, die Thätigkeit der Haut wurde auffallend gesteigert; es wurden nur wenige dieser Kinder vom Keuchhusten befallen, und wenn dieser eintrat, war er milder. Selbst bei Kranken wurde der Husten gelinder.

Schwefel. Horst⁷⁾ gab die Schwefelblumen zu 4, 6, 8 bis 10 Gran zwei bis drei Mal täglich mit etwas Extr. hyosc. und Zucker, bei ganz kleinen Kindern mit Milch. Muhrbeck⁸⁾ hat von dem

1) Sanitätsbericht f. d. Provinz Brandenburg. Jahr 1828.

2) Princip. medicinae. I. II. p. 3. Sect. 5. 15.

3) Praxeos med. univ. praecepta P. II. Vol. II. S. 823.

4) Hufeland's Journ. Bd. V. St. 4.

5) Allgem. med. Annalen. 1825. Juli.

6) a. a. O.

7) Hufeland's Journ. Bd. XVI. St. 3.

8) Rust's Mag. Bd. XXIX. St. 1.

Schwefel nur vor dem Eintritt des convulsivischen Stadiums Nutzen gesehen. Randham gab ihn, wie bereits bemerkt worden, mit Ipecacuanha. Aber auch Schneider, Kopp, Rieken loben ihn in der späteren Periode des Uebels, wo keine Congestionen, keine bedeutende Fiebererscheinung, keine Neigung zu phlegmonös-entzündlichen Zufällen mehr obwalten, besonders in Verbindung mit Belladonna, Ipecacuanha u. s. w. Heyfelder will dagegen nie eine günstige Wirkung von demselben gesehen haben.

Essigsäures Blei. Reece¹⁾ empfiehlt das essigsäure Blei in folgender Form: *Ry.* Plumbi acet. gr. iv, *Syr.* papav. ʒij, *Aq. sem. aneth.* ʒij. Ein Kind von 2—10 Jahren lässt er alle 5 Stunden 2 Theelöffel voll nehmen.

Schwefelsäures Eisen. Stanger²⁾ lobt es im dritten Stadium und in der rein nervösen Form des Keuchhustens.

Kohlensäures Eisen. Stegmann³⁾, der es empfiehlt, giebt zwar zu, dass es nicht in allen Fällen geholfen habe, dass es aber bei weitem in der Mehrzahl der Fälle den Charakter des Keuchhustens ungeändert und ihn in einen leichten Katarrhalhusten umgewandelt habe, der dann bald von selbst verschwunden sei. Es ist erforderlich, das kohlensäure Eisen nicht in dem ersten erethischen, sondern in dem anderen Zeitraum, wo die Schleimabsonderung vorwaltend ist, und nicht ohne vorher gereichtes Brechmittel zu geben. Er rechnet auf jedes Lebensjahr des Patienten $\frac{1}{2}$ Gran Eisen, lässt alle drei Stunden ein solches mit Zucker bereitetes Pulver nehmen, und steigt nach Verbrauch von zehn solchen Gaben bis auf 1 Gran und noch höher.

Salzsäure (*Acidum muriaticum purum*) wurde von Thiel⁴⁾ als ein sicheres und fast spezifisches Mittel im Keuchhusten empfohlen. Er fängt mit 2—3 Drachmen an, steigt bis zu $\frac{1}{2}$ Unze, selbst 6 Drachmen und lässt diese Portion, mit Wasser hinlänglich verdünnt und Zucker oder Syrup. rubi idaei hinzugesetzt, in 24 Stunden verbrauchen. Das Mittel soll für jeden Zeitraum passen, und man soll um so mehr Säure geben, je stärker der Husten ist. 6 Unzen Säure in 12 Tagen verbraucht heben immer das Uebel. Hatte der Husten auch schon 12 Wochen gedauert, so trat doch schon am zweiten Tage bedeutende Linderung ein. Je früher aber man das Mittel selbst im katarrhalischen Zeitraume giebt, desto schneller erfolgt die Heilung. Selbst eine Complication mit Peripneumonie ist keine Gegenanzeige seines Gebrauchs. Auch nach Henke wirkte der Spiritus salis acidus

1) The med. guide for the use of Clergy u. s. w. London 1812.

2) Med. chirurg. Transact. Bd. I.

3) Horn's Archiv. 1835. Jul. Aug.

4) Salz. meo.-chir. Zeitung. No. 20.

zu $\overline{5j}$ — \overline{jj} auf 4—5 Unzen Eibischdecoct sehr heilsam. Wenige Kinder hatten nöthig, die Arznei länger als 14 Tage fortzubrauchen. Hierher gehört auch das Werlhofsche Mittel, das man mit Nutzen bei Neigung zur Entzündung, bei trockenem, krampfigem Husten und überhaupt, wo die Krankheit die Mitte zwischen Sthenie und Asthenie hält, geben soll. R̄. Spir. muriat. aeth. $\overline{5j}$, Syr. corallor. $\overline{5vjjj}$. M. S. Zweistündlich 1—2 Theelöffel voll.

Kanthaliden. Lettsom¹⁾, der den Schierling verwirft, empfiehlt die Kanthalidentinctur. Einem Kinde von 4½ Jahren giebt er: R̄. Tinct. cort. peruv. $\overline{5j}$, Elixir sudorifer. $\overline{5jj}$, Tinct. cantharid. $\overline{5j}$. M. S. Drei Mal des Tages 2 Drachmen, Einem 3 Jahre alten Kinde: R̄. Decoct. cort. peruv. $\overline{5j}$, Elixir sudorif. $\overline{5jjj}$, Tinct. cantharid. $\overline{5jj}$. M. S. Drei Mal des Tages ½ Unze davon zu geben. Er steigt mit den Dosen bis zu einem gelinden Harnbrennen, welches gewöhnlich am dritten Tage erfolgt. In sechs Tagen war mehrentheils der Husten fort, doch musste es früh und nach gehörigen vorangegangenen Ausleerungen gegeben werden. Burton rühmt die Verbindung mit Kampher, die jedoch nicht zweckmässig scheint, da die Wirkung der Kanthaliden sich von ihrem Einflusse auf die Harnorgane herschreibt. Clarus²⁾ versichert, die Kanthalidentinctur in Verbindung mit Opium habe ihm im zweiten Zeitraum auffallend gute Dienste geleistet. Copland hat die Kanthaliden häufig verordnet, und nach denselben Verminderung der heftigen Anfälle in den nervösen Formen, besonders dann beobachtet, wenn sie die Harnorgane reizten. Fischer³⁾ empfiehlt sie in Verbindung mit Opiumtinctur und Graves⁴⁾ in einer Mischung aus 5 Unzen Tinctura Chinae comp., ½ Unze Kanthalidentinctur, ½ Unze Tinct. opii camphorat., wovon Kinder über 6 Jahre drei Mal täglich $\overline{5j}$ mit Leinsamenthee oder Haferschleim erhalten. Hufeland⁵⁾ sah vorzügliche Wirkung von dem Mittel, wenn das Uebel langwierig und hartnäckig und in Atonie und Reizlosigkeit übergegangen war. Er gab die Tinctur in Verbindung mit schleimigen und bitteren Mitteln, oder, wenn es die Umstände erlaubten, mit China, in der Gabe von 3—8 Tropfen vier Mal des Tages. In manchen Fällen muss mit der Gabe so lange gestiegen werden, bis ein gelindes Brennen beim Urinlassen entsteht. Auch fand Hufeland die Verbindung mit Opium vortrefflich. Auch A. G. Richter hat sie in einer Verbindung mit Chinadecoct

1) Med. memoirs of the general Dispensary in London. 1774.

2) Annalen. Bd. II. S. 151.

3) Hufeland's Journ. 1817. Dec.

4) The Dublin Journ. 1832. Sept.

5) Dessen Journal. Bd. XV. St. 3.

mit Nutzen angewendet. Dagegen versichert Ratier¹⁾, dass die Kanthariden sich ihm immer schädlich im Keuchhusten erwiesen hätten. Die besten Vorschriften sind die von Buchholz: \mathcal{R} . Cort. peruv. $\mathfrak{z}\mathfrak{ss}$ coq. c. aq. font. $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$ ad rem. $\mathfrak{z}\mathfrak{jj}$ col. refrig. adde Syr. pector. $\mathfrak{z}\mathfrak{j}$, Tinct. cantharid., Tinct. opii croc. $\mathfrak{a}\mathfrak{a}$ gutt. xv. M. S. Täglich vier Mal $\frac{1}{2}$ —1 ganzen Esslöffel voll zu nehmen, und Bicker: \mathcal{R} . Cantharid. $\mathfrak{z}\mathfrak{j}$, Amygd. dulc. excort. $\mathfrak{z}\mathfrak{j}\mathfrak{ss}$, Sacch. alb. $\mathfrak{z}\mathfrak{ss}$ in mortario marmoreo probe conterantur et lenta Aq. calid. $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$ affusione fiat emulsio. Cola sine expressione. D. S. Nach Verschiedenheit des Alters alle 3—4 Stunden einen halben bis ganzen Esslöffel voll zu geben. — Will man die Kanthariden anwenden, so achte man zunächst auf die Individualität des Patienten und das Stadium der Krankheit. Bei hoher Reizbarkeit, grosser Schwäche, bei ganz jungen Kindern, entzündlichen Zuständen, besonders der uropoetischen und Geschlechtsorgane, passen die Kanthariden durchaus nicht; nur bei chronischer Dauer des Hustens, in reizlosen und pastösen Subjecten, da wo im dritten Stadium des Keuchhustens ein Status frigidus vorhanden ist, wo am Ende desselben sich Atonie mit Oedem einfindet und mit dem noch zurückbleibenden Schleimhusten sich verbindet, nur da tritt die Indication für den Gebrauch der Kanthariden ein.

Den Saft der schwarzen Waldschnecke empfohlen Blö-dau²⁾ und Reder³⁾.

Ausser der genannten grossen Zahl innerer Mittel beim Keuchhusten sind auch vielfache äussere in Anwendung gebracht worden. Unter diesen ist das Autenrieth'sche⁴⁾ Verfahren das am häufigsten in Anwendung gebrachte. Er ging von der Idee aus, dass dieser Krankheit ein eigener Krankheitsstoff zu Grunde liege, welcher entfernt werden könne, und schlägt zu diesem Zwecke vor, täglich drei Mal, soviel als eine Haselnuss beträgt, von einer Salbe aus $2\frac{1}{2}$ Drachmen Brechweinstein und 1 Unze Schweinefett, in die Magengegend einzureiben, wodurch der entzündliche und krampfhaftige Zustand der Bronchien auf die Haut übertragen werde. Nach 2—3 Tagen erscheint nämlich ein pockenartiger Ausschlag, dessen Pusteln sich allmählig immer mehr entzünden und mit Eiter füllen. Ist der Ausschlag so weit gediehen, so entstehen von selbst ähnliche Pusteln an den Geschlechtstheilen, sowohl bei Knaben, als bei Mädchen und selbst bei Erwachsenen. Diese Pusteln an den Geschlechtstheilen sind aber gewöhnlich nur

1) Revue médicale franç. et étrang. 1829.

2) *Rust's Mag.* Bd. XXIV. S. 493.

3) Ebendasselbst. Bd. LI. S. 372.

4) Versuche für die praktische Heilkunde an der klinischen Anstalt zu Tübingen. Bd. I. Heft 1. 1807. S. 127.

auf eine kleine Stelle beschränkt und trocknen sehr leicht wieder ein. Die Einreibungen in die Herzgrube müssen so lange fortgesetzt werden, bis der Ausschlag sich in kleine, flache Geschwüre verwandelt, die in der Mitte mit einer braunen Kruste bedeckt, und am Rande etwas aufgeworfen erscheinen. Unter dieser Behandlung, die 8—10, selten 12 Tage währt, hört nun nach und nach der Krampfhusten ohne weitere in die Sinne fallende Erscheinungen auf, wobei es sehr auffallend ist, dass nicht die Heftigkeit der Anfälle, sondern nur die Häufigkeit derselben vermindert wird, und dass der letzte erscheinende Anfall noch so stark ist, wie ein in der Höhe der Krankheit eintretender. Ist der Krampfhusten völlig vorüber, erscheint binnen einigen Tagen, auch bei einigem Erhitzen des Kindes durch starke Bewegung, kein Anfall mehr, oder sind die Geschwürchen von der Grösse des Nagels am kleinen Finger eines Erwachsenen, so lässt man sie nur abtrocknen und sich vernarben. Wollen sie sich nicht schliessen und werden sie grösser und schmerzhaft, so helfen nicht Bleimittel und Salben, sondern nur Bähungen mit einem Absude des Schierlings. Autenrieth glaubt, in den durch den Brechweinstein hervorgerufenen Pusteln sei der Krankheitsstoff des Keuchhustens enthalten, und behauptet, man könne damit durch Einimpfung die Krankheit auf andere Individuen übertragen; diese Behauptung ist indessen völlig unbegründet. Mit günstigem Erfolge wurde dieses Verfahren von Schneider, Feiler, Schnuhr, Kahleis, Schäffer, Bertrand, Robertson, Stemmler, Heim, Kelch, Nolde u. A. angewendet. Andere Aerzte indessen, wie Horst, Henke, Desormeaux, Fuchs, Meissner, Göllis, sahen nur zuweilen oder nie Nutzen davon. Das Mittel scheint nur in manchen Epidemien etwas zu leisten, wogegen es in anderen ganz unwirksam bleibt, weswegen es auch von Metzler, Hinze, Neurohr, Villermay, Jadelot, Guersent, Constant u. A. m. für ganz unwirksam und überflüssig erklärt wird. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Autenrieth'sche Methode nicht specifisch ist. Sie scheint im entzündlichen Stadium der Krankheit nutzlos und in verschiedenen Epidemien von ungleichem Erfolge zu sein, Constant erklärt sie sogar für nachtheilig und bezieht sich darauf, dass andere natürliche krankhafte Hautreize, wie z. B. Rose, Scharlach, Masern, Pocken u. s. w., auf den Verlauf des Keuchhustens von keinem günstigen Erfolge sind, aus diesem Grunde verwirft er auch die Blasenpflaster und künstlichen Geschwüre. Meissner bemerkt hierzu, dass, wenn auch diese Mittel in einfachen Fällen von Keuchhusten vermieden werden sollten, er obigen Grund doch nicht als vollkommen gültig anerkennen könne, denn in Beziehung auf Masern und Kuhpocken ist die Milderung des Keuchhustens, wenn dieser mit ihnen zusammentraf, mehrfach beobachtet worden. Allerdings ist die Autenrieth'sche Methode in hohem Grade schmerzhaft, und zärtliche Kinder wollen sich gewöhnlich nicht gern ein-

reiben lassen, aus diesem Grunde lassen daher mehrere Aerzte, wie dies auch Meissner thut, den Tartarus emeticus mit Emplastr. diachylon comp. mischen und in Pflasterform auflegen. Blache liess Pechpflaster auflegen, welche, je nach dem Bedürfnisse, mit 8 bis 40 Gran Tart. emeticus bestreut wurden. Kopp schlägt vor, sich statt der Brechweinsteinsalbe einer anderen Pustelsalbe aus Präcipitat zu bedienen; Schneider ¹⁾ bestätigt dieses Verfahren als geeignet.

Auch nach Barrier besitzt die Autenrieth'sche Salbe keine spezifische Kraft. Sie kann zwar in einigen Epidemien nützen, im Allgemeinen hat sie aber keine grössere Wirksamkeit, als alle anderen Revulsivmittel, die eine Eiterung hervorrufen. Sie ist, nach ihm, angezeigt, wenn der Katarrhalszustand eine energische dauernde Ableitung erfordert; dieses Mittel ist aber noch mehr als das Blasenpflaster im Stande, bei sehr jungen Kindern und bei sehr reizbaren Subjecten eine lebhafte Aufregung, Schlaflosigkeit, und zuweilen selbst einen mehr oder minder starken Fieberzustand hervorzurufen. Endlich ist es ein grosser Uebelstand, dass man die Grenzen der Wirkung nicht immer in seiner Gewalt hat, selbst wenn man die Einreibungen aussetzt; man sieht tiefe Ulcerationen den Pusteln folgen, die sich selbst bis auf die Knochen und Knorpel der Brust ausdehnen; Caries und eine zu grosse Eiterung können selbst den Tod herbeiführen.

Knoblauch. Buchan ²⁾ hielt für ein ausnehmend wirksames Mittel eine Salbe aus Knoblauch und Schweinefett, zu gleichen Theilen in einem Mörser zerstoßen; sie ist besonders in Nordengland gebräuchlich. Man streicht sie auf Leinwand und legt sie alle Abend und Morgen auf die Fusssohlen; man darf sie aber nicht wiederholen, wenn der Kranke Hitze hat.

Klose ³⁾ bedient sich zweier rothmachenden Salben mit gutem Erfolge, einer rothmachenden und einer blasenziehenden; erstens der Kopp'schen Salbe aus \mathfrak{z} j weissem Präcipitat und \mathfrak{z} j Unguent. digitalis, die, wenn die gereizte Stelle mit Wachstaffet überlegt wird, aber auch nur unter dieser Bedingung, einen friesellähnlichen Ausschlag erregt, dessen anhaltendes Jucken eine bedeutende antagonistische Wirkung hervorbringt, ohne so furchtbare Schmerzen zu erregen, wie die Brechweinsteinsalbe; und der Seidelbastsalbe, als eines sehr wirksamen, blasenziehenden Mittels, das keine unangenehme Nebenwirkung auf die Harnwerkzeuge, wie die Kantharidensalbe befürchten lässt, und schon deshalb, zumal bei Kindern, den Vorzug verdient, wenn es auch zuweilen

1) Annalen für die gesammte Heilkunde in Baden. Bd. I. Heft 3.

2) Domestic medicine. London. 1772.

3) Med. Zeitung d. Vereins für Heilkunde in Preussen. 1833. S. 162.

in den Heilanzeigen liegen könnte, diese Nebenwirkung nicht zu scheuen.

Terpenthinöl lässt Little ¹⁾ beim Keuchhusten in Brust und Hals reichlich einreiben und ein Stück Flanell darüber legen; wo es nöthig erscheint, setzt er, um die krampfwidrigen Eigenschaften zu verstärken, Kampher und Laudanum hinzu, selten braucht man mehr als ein bis zwei Mal das Mittel anzuwenden. Bei Entzündung und vollaftigen Kindern werden Blutegel gesetzt, aber keine Nachblutung unterhalten. Nebenbei sind die Stuhlausleerungen in Ordnung zu erhalten. Die krampfhaften Erscheinungen lassen nach 8—10 Tagen nach.

Unter den Pflastern verdienen die Vesicatorien, in die Gegend der Herzgrube oder zwischen die Schultern gelegt, zuerst erwähnt zu werden. Ebenso sind die auf die Waden und Fusssohlen gelegten Senfteige bemerkenswerth. Ausserdem hat man Pflaster aus Theriak oder Empl. de Galbano crocatum mit Zusätzen von Petroleum, Kampher, Sal c. c. und Opium über den ganzen Rand der Rippen und um den Thorax gelegt und während der ganzen Cur liegen gelassen, angewendet. Kreysig und Eberhard ²⁾ verordneten ein Pflaster aus Extr. Belladonnae, Hyoseyami und Cicutae. Corsin ³⁾ lässt ein Pflaster aus Extr. cicutae part. ij, Empl. picis part. j, Empl. diachylon comp. part. j M. bereiten, und auf Sämschleder gestrichen und mit 6, 8, 10, 12 Gran Tart. emet. bestreut, zwischen die Schultern legen. Den Zusatz der Cicuta hält er um so nützlicher, als sie schnell die Hautoberfläche reizt und ausserdem auf das Rückenmark und Gehirn eine leicht betäubende Wirkung ausübt, welche die Reizung der Nervi pneumogastrici, intercostales und trisplanchnici beruhigt.

Unter den flüchtigen und krampfstillenden Einreibungen, deren sich viele Aerzte bedienten, verdienen genannt zu werden: das Liniment. volat. camphor. für sich oder mit Opium, Oleum camphorae, Tinctura cantharidum, Olea aetherea, Bals. peruvianus, Bals. vitae Hoffm., Unguent. hydrarg. allein, oder mit Oleum succini, Knoblauchsafft, Oleum cajeput, Unguentum nervinum, Oleum valerianae, menthae u. dergl. m. Löbenstein-Löbel verordnete eine Salbe aus Oleum carvi destill. ʒijj, Camphorae gr. xij, Phosphor gr. jiiij und liess davon täglich drei Mal etwas in die Herzgrube, auf der Brust und zwischen den Schultern einreiben, worauf eine behagliche Wärme auf der Haut, in einigen Fällen ein den Petchien ähnliches Exanthem, und der reichliche Abgang eines kritischen Urins erfolgte. In neuerer Zeit ist auch die

1) Dublin Journ. 1834. März.

2) Otto's Reise durch die Schweiz, Italien u. s. w. II. Thl. Hamburg 1825.

3) Lancette française. 1834. No. 146.

Belladonna von mehreren Aerzten äusserlich angewendet worden. Pieper liess bei sechsmonatlichen Kindern 1½ Gran Extr. Belladonnae mit Speichel in die Herzgrube einreiben und mit der Gabe steigen; bei grösseren Kindern wurde mit der stärkeren Gabe angefangen. Er will bei dieser Behandlung eine Erweichung des Leibes, Stuhlausleerung, Schlaf, längere freie Zwischenräume zwischen den einzelnen Paroxysmen und freiere Respiration haben folgen sehen. Rudolph bestätigt den Nutzen dieses Verfahrens, wogegen es Blache ganz wirkungslos fand.

Noch sind Inhalationen verschiedener Dämpfe empfohlen worden, da diese mit den Lungen in unmittelbare Berührung kommen. Reizende Dämpfe, wie Jahn hierzu die Vitriolnaphtha und Kilian¹⁾ den Sauerstoff einathmen liessen, sind nicht zu empfehlen, weil sie leicht erstickende Hustenanfälle herbeiführen können. Brosserio²⁾ liess die Dämpfe der Aqua laurocerasi einathmen, die er auf folgende Weise entwickelte: Er liess eine Drachme Kirschlorbeerwasser auf schwachglühenden Sand tröpfeln und den aufsteigenden Dampf einathmen. Diesen Versuch wiederholte er des Tages 5—6 Mal und versichert so günstigen Erfolg gesehen zu haben, dass binnen sechs Tagen dadurch vollkommene Genesung erfolgte. Auch Krimer³⁾ fand diese Räucherungen, 5—15 Minuten lang angewendet, sehr erfolgreich. Dohrn sah nach Räucherungen mit den gewöhnlichen Spec. fumales pharmac. Slesvic. Holst. aus Oliban. ꝛjj, Benzöe, Styr. calamitae āā ꝛß, Flor. lavandula, Rosar. rubr. āā ꝛv, den Keuchhusten verschwinden, und schreibt diese Wirkung der Benzöe zu. M. Solon⁴⁾ giebt den Rath, mit Belladonnadecoct Räucherungen zu machen, oder Blätter von Stramonium wie Tabak zu rauchen. Fuster⁵⁾ empfiehlt ebenfalls Belladonnaräucherungen nach der Anwendung von Blutegeln und Brechmitteln. Sein Verfahren ist folgendes: Man füllt ein Gefäss mit einem passenden Vehikel (aromatischem oder anderem Infusum oder Wasser) und thut hierzu anfänglich 5j fol. Belladonnae, welche Dosis man täglich um 5ß—j vermehren kann. Hierauf erhitzt man das Ganze bis zu 35—40—45° C. (28—32—36° R.) und erhält es in dieser Temperatur dadurch, dass man den Apparat in ein Gefäss mit Wasser von derselben Temperatur oder Balneum mariae setzt. Ist das Kind schon etwas älter, so befiehlt man ihm, durch das Mundröhrchen einzuathmen;

1) Entwurf einer speciellen Therapie. Bd. II. § 1092.

2) Repertorio medico-chirurgico. Torino 1821. Fasc. XXIV.

3) Horn's Archiv. 1829. Heft 4.

4) Gazette médicale de Paris. 1834. No. 12. — Bulletin gén. de therap. Bd. VI. Heft 6.

5) Bullet. gén. de therap. Bd. VII. Heft 5.

ist es aber sehr klein, so nöthigt man es am besten dadurch zum Einathmen dieser Dämpfe, dass man ihm, während das Röhrchen sich im Munde befindet, die Nasenlöcher zuhält. Die Dauer der Inhalationen ist 4—6 Minuten, 4—6 Mal in 24 Stunden. Die Zeichen der Wirksamkeit des Mittels sind: Belebtheit des Gesichts, Frequenz des Pulses und Ausbruch eines sanften, allgemeinen Schweißes. Man fährt mit dem Gebrauche des Mittels bis zum Ende der Krankheit fort, welches, ohne Ausnahme, in allen Fällen, in denen man Versuche damit machte, in 2—3 Tagen wirksam war. Wansbrough¹⁾ lobt die Theerdämpfe im letzten Stadium des Keuchhustens mit grosser Schwäche und gehindertem Athemholen, wegen übermässiger Schleimabsonderung in den Bronchien; nach sechsmaliger Anwendung war schon kein Husten mehr gegenwärtig. Er steckte ein erhitztes, nicht glühendes Eisen in Theer, und liess durch eine Röhre den Dampf in die Nasenlöcher steigen. Frankenheld²⁾ brachte Opiumräucherungen in Vorschlag.

Kirkland³⁾ räth ausser den bekannten Mitteln kalte Bäder an, wenn die Krankheit lange und hartnäckig fort dauert und kein Fieber zugegen ist, und Thaer⁴⁾ erwartet grossen Nutzen von kalten Begiessungen der Brust, die er mit Erfolg versucht hat.

Nicht minder sind warme Bäder als ein schätzbares Mittel anzuempfehlen und vielfach angewendet worden. Blache bemerkt: „Warme Bäder sind vorzüglich angezeigt, wenn die venösen Symptome vorherrschen und Schlaflosigkeit zugegen ist; Guersent, der sich ihrer oft bedient, räth, sie 1—2 Mal täglich mässig warm nehmen lassen, er sah Kinder zwei Stunden lang in denselben mit Vergnügen und ohne Ermüdung verweilen, und die Hustenanfälle blieben so lange fort, als die Kinder sich im Bade befanden. Um die Congestionen nach dem Kopfe zu vermeiden, liess er Gesicht und Stirn mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme waschen, und lässt ihn dann während längerer oder kürzerer Zeit auf dem Scheitel liegen. Es versteht sich von selbst, dass man mit der grössten Umsicht verfahren muss, wenn zugleich mit dem Keuchhusten ein entzündlicher Zustand der Brustorgane zugegen ist.“

Auch Bäder aus warmer Milch und Seife, oder im Stadium convulsivum die Stütz'schen Bäder und zu Ende dieses Zeitraums aromatische Bäder sind angewendet worden.

Die Bäder sind nützlich bei trockener und spröder Haut, sehr heftigem, krampfhaftem Husten und bei allgemeinen Zuckungen,

1) The London med. Repository. Bd. XV. März.

2) Med.-chir. Zeitg. Salzburg 1809. Bd. III. S. 255.

3) Diss. de pertussi. Edinb. 1772.

4) Hecker's literar. Annalen. 1829. Jan. S. 31.

oder wo man diese zu befürchten hat. Bei gleichzeitig entzündlicher Reizung des Darmcanals räth Kieser¹⁾ zur Anwendung heisser Salzbäder. Unmittelbar nach dem Bade müssen die Kranken schnell mit warmen Tüchern abgetrocknet und ins Bett gebracht werden, wo meistens ein wohlthätiger Schweiß ausbricht. Blache empfiehlt in der ersten Periode warme Fussbäder mit Salz, Seife oder Lauge. Warme Umschläge nützen nur so lange, als der entzündliche Zustand vorhanden ist.

Struve²⁾, Maatain, Okes, Oswald³⁾ u. m. A. haben das Impfen mit der Vaccine als Vorbeugungs- und Heilmittel im Keuchhusten empfohlen; ebenso ist es angewendet worden von Thomson, Chevalier, Thomas Adam⁴⁾, Ferrari und Ambrosiis, Boccardi, Orlandini, Mattura, Fabrone, Durando, Gombette, Vacane⁵⁾. Constant⁶⁾ dagegen hat zahlreiche Versuche ohne allen Erfolg gemacht, ebenso Barrier.

Besondere Aufmerksamkeit verdient das diätetische Verhalten. Die den Patienten umgebende Luft sei mässig warm und im katarrhalischen Zustande der Krankheit, wo immer Neigung zu Hautausdünstung vorhanden ist, begünstige man diese durch gelinde, schweisstreibende Mittel. Alle reizenden und erhitzenen Speisen und Getränke müssen vermieden werden, als: Gewürze, Wein, Kaffee, Bier, dagegen sind leicht verdauliche Nahrungsmittel, besonders die milden und schleimigen, bei entzündlicher Anlage zu empfehlen. Man verordne zum Getränk Leinsaamenthee, Hafergrütze, Reisschleim, Gerstenwasser, Graupenschleim, Althä-abkochung u. s. w. Sind die Kranken sehr abgemagert, so gebe man ihnen Sago, Salep, Hirschhorngallerte. Sind gegen das Ende der Krankheit dagegen die Kräfte der Kinder sehr gesunken, so kann man auch zu einer mehr reizenden Diät übergehen, die jedoch dem Grade der Verdauungskraft angemessen sein muss. Während der ganzen Krankheit können die Kinder, mit Ausnahme jener Zeitperiode, wo es gerathen ist, sie transspiriren zu lassen, ausser Bette bleiben, doch müssen sie alle anstrengenden Bewegungen vermeiden. In warmen Sommermonaten kann man auch die Kranken ins Freie lassen, da ihnen die freie Luft sehr wohl bekommt.

Einige Aerzte rathen auch mehrere Keuchhustenkranke nicht

1) Klinische Beiträge. Leipzig 1834. Bd. I.

2) Allgem. med. Annalen. 1802. April. Corresp.-Bl.

3) *Hufeland's Journal*. 1833. Jan.

4) London med. Gazette. T. III. p. 46. — Gazette méd. de Paris. 1833. p. 862.

5) Gazette méd. de Paris. 1834. p. 529.

6) *Bullet. gén. de Therap.* 1834.

in einem und demselben Krankenzimmer zu behalten, sondern sie zu trennen, da es schien, als ob durch den Anblick eines Paroxysmus des Hustens die anderen Kranken ebenfalls zum Husten gereizt würden. Ausserdem suche man den Kranken Zerstreuung zu verschaffen, da eine heitere Stimmung auf den Husten wohlthätig einwirkt.

Drittes Stadium. Nach Ablauf des zweiten Stadiums nimmt die gesteigerte Reizbarkeit der Respirationsorgane allmähig ab, und je mehr sie zurücktritt, um so reichlicher wird die Schleimabsonderung von den Bronchien, und der Arzt hat nur die Expectoration zu erleichtern, was namentlich durch Antimonialpräparate geschehen kann. Sollte noch Krampfzustand fort dauern, so wendet man auch hier noch narkotische und krampfwidrige Mittel an. Sind die Bronchien mit Schleim überfüllt, rasselnde Respiration vorhanden, sowie eine reizlose Constitution, so giebt man mehr reizende Expectorantia, wie z. B. Squilla, Senega, Kermes mineralis, Ipecacuanha, Tart. emeticus. Letztere beiden Mittel können selbst in Brechen erregenden Gaben gegeben werden, um auf einmal eine grössere Partie Schleim zu entfernen.

Ist die Krankheit beendigt, so ist es oft nöthig, um den folgenden allgemeinen Schwächezustand sowohl, als den der Respirationsorgane zu heben, zu den tonischen Mitteln zu greifen, unter welchen besonders das isländische Moos, die China und Myrrhe zu empfehlen sind. Man kann durch diese Nachbehandlung mehreren Folgekrankheiten, z. B. dem Uebergang in Lungenschwindsucht, vorbeugen, die so leicht erfolgt, wenn man den Kranken im Stadium der Reconvalescenz vernachlässigt. Ebenso ist ein noch längeres strenges Verhalten nothwendig. Ist der Husten nur noch Gewohnheit, so ist eine Luftveränderung das beste Mittel ihn gänzlich zu beseitigen. Reisen im Sommer und Aufenthalt in einem warmen Klima während der schlechten Jahreszeit haben öfters Kinder, die von der Krankheit so erschöpft waren, dass sie sichere Opfer des Todes zu sein schienen, wieder hergestellt.

Behandlung des complicirten Keuchhustens. Nervöse Zufälle müssen mit denselben Mitteln bekämpft werden, als ob das Uebel idiopathisch wäre. Man muss aber genau unterscheiden, ob sie das Resultat einer einfachen Reizung sind, oder sich an einen krankhaften Zustand der Circulation binden (Hyperämie oder Phlegmasie), der durch die venöse Bluthäufung während der Hustenanfälle bedingt worden ist. Im ersten Falle sind die Antispasmodica mehr angezeigt, während man im zweiten nicht zögern darf, zu Blutentziehungen, Revulsivmitteln auf die dicken Därme, Vesicatoren an die Beine, seine Zuflucht zu nehmen. In allen Fällen von heftigem Keuchhusten muss der Arzt sehr vorsichtig sein und sogleich alle Gehirnsymptome auch schon bei dem leisesten Anschein ihres Eintrittes bekämpfen, und es ist von grösster Wichtigkeit,

sie nicht zu verkennen, da es sehr schwer ist, diese Zufälle zu beseitigen, wenn sie einmal eingetreten sind. Barrier machte die Bemerkung, dass sie um so bedeutender und gefährlicher würden, wenn sie mit einer meistens schon an sich gefährlichen Entzündung der Eingeweide zusammen eintreten.

Es ist schwer zu bestimmen, wann der Katarrhalzustand der Lungen zur wahren Complication wird. Alle bereits genannten Mittel, als Brech- und Abführmittel, Hautreize, werden um so mehr angezeigt sein, je heftiger jener Zustand ist und eine wirkliche Complication bildet. Ist der Keuchhusten mit einem Intestinalkatarrh verbunden, so muss man zu unterscheiden wissen, in welchen Fällen er bekämpft werden muss und in welchen nicht. Man darf ihn nicht bekämpfen, wenn er nicht so heftig ist, um den Kranken zu schwächen und den Zustand zu verschlimmern, wenn er von keiner Entzündung begleitet ist, und wenn er einen heilsamen Einfluss auf den katarrhalischen Zustand der Bronchien auszuüben scheint. Im entgegengesetzten Falle aber muss man ihn bekämpfen, sei es durch Abführmittel, die nach dem Gesetze der substituierenden Heilmethode wirken, oder durch Adstringentia oder durch Antiphlogistica. Immer aber unterbreche man den Durchfall nicht plötzlich und gewaltsam, damit die übergrosse Schleimsecretion in den Bronchien nicht noch vermehrt werde; gut ist es dabei eine Hauteiterung zu constituiren.

Die übelste Complication unter den Entzündungen ist die Pneumonie. Diese besonders bei ihrem ersten Auftreten so hinterlistige Krankheit, wie dieses alle Lobulärpneumonien sind, ist es hier noch um so mehr, wo bei sehr hohem Grade von Katarrh das Bronchialgerassel mit grossem Blasen die Diagnose dunkel und schwer macht, indem es das der Entzündung des Parenchyms eigenthümliche Geräusch maskirt. Man kann sicher sein, dass eine Pneumonie vorhanden ist, wenn bei einer grossen Menge von Bronchialflüssigkeiten ein Fieber zugegen ist, welches sich an keinen anderen bemerkbaren Krankheitszustand bindet. Man darf alsdann nicht zögern, alle gegen die Lobulärpneumonie geeigneten Mittel anzuwenden. Man muss sogleich mit allen narkotischen Mitteln aufhören, es ist auch nicht ein einziges von ihnen, welches hier passte, zumal der nervöse Zustand sogleich bei dem Entzündungszustande verschwindet, und sie daher eines-theils unnütz werden, andererseits aber alle jene Inconvenienzen hervorrufen, die sie gewöhnlich bei Lungenentzündungen, die mit einem Bronchialkatarrh verbunden sind, zu Wege zu bringen pflegen.

Die Blutungen aus der Nase oder aus anderen Organen sind selten so beträchtlich, dass sie ein besonderes Verfahren erfordern. Zuweilen aber erheischen sie Blutentziehungen, um die venöse Congestion zu vermindern. Werden sie sehr stark und schwächen

sie den Kranken, so muss man Adstringentia auf jenes Organ anwenden, aus dem sie kommen.

Die Wasseranschwellungen verschwinden gewöhnlich mit dem Husten und mit Zunehmen der Kräfte des Kranken. Man kann die Resorption durch diuretische und diaphoretische, aber noch mehr durch tonische Mittel und ein analeptisches Regimen befördern.

Herrscht der Keuchhusten epidemisch, so bietet seine Behandlung zuweilen grosse Schwierigkeiten beim Beginn der Epidemie dar, denn selbst erprobte Mittel helfen in einer Epidemie nichts, wenn sie in einer anderen nützten, und erst nach mancherlei Versuchen gelingt es zuweilen, den Genius epidemicus und somit die richtige Behandlung kennen zu lernen.

Bei manchen Epidemien beobachtet man starke Reaction oder entzündliche Complicationen, die Blutentziehungen erfordern, während bei anderen, wo der allgemeine oder locale katarrhalische Zustand mehr ausgesprochen ist, man mit Brech- und Abführmitteln besser zum Ziele gelangt. Sehr oft verbindet sich mit dem Keuchhusten ein 1—3tägiger Fieberzustand, wo die Febrifuga angezeigt sind.

Endlich giebt es sehr gefährliche Epidemien, in denen die Krankheit einen sehr bösartigen Charakter und unregelmässigen Verlauf, unzusammenhängende Symptome u. s. w. besitzt; man wendet dann nach den Umständen tonische, antispasmodische Mittel an, und muss sich hüten, anscheinend entzündliche Symptome für wahre zu nehmen, weil alsdann Blutentziehungen unnütz sind, ja sehr verderblich werden können.

V. Krankheiten mit vorherrschendem Leiden der Reproduction.

A. Ueber Scropheln und Tuberkeln im Allgemeinen.

Nach *Barrier* ¹⁾, *Scharlau* ²⁾.

Natur der scrophulösen und tuberkulösen Krankheiten. —

Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es schwer, mit Gewissheit zu bestimmen, ob die Scropheln und Tuberkeln ihrer Natur nach identisch seien. Alles veranlasst uns zu glauben, dass beide in einer Kachexie bestehen, d. h. in einem krankhaften Gesamtzustande; da wir aber nicht im Stande sind, zu bestimmen, was diesen primitiven Zustand bedingt, dessen locale Affectionen secundär sind, so können wir auch ebenso wenig bestimmen, ob es zwei primitive Zustände giebt, die sich von einander unterscheiden, oder ob es nur einen solchen giebt, dessen secundäre Effecte einen Unterschied bewirken.

Man muss zugeben, dass wir uns in der Praxis sehr durch den Sitz der localen Affection bestimmen lassen, um die eine oder andere Krankheit anzunehmen. Hat ein Individuum z. B. eine *Phthisis mediastini* oder *mesenterica*, so betrachten wir sie als tuberkulös; hat aber ein anderes eine tuberkulöse Anschoppung der lymphatischen, subcutanen Ganglien, so nennen wir sie scrophulös. Auf dieselbe Art verfahren wir, wenn die Tuberkeln im Zellgewebe in den weichen Theilen der Gelenke und in den Knochen sitzen; wir nennen Subjecte, bei denen sich diese Zustände vorfinden, scrophulös, während wir jene tuberkulös nennen, welche Tuberkeln in den Lungen, Eingeweiden, im Gehirn u. s. w. haben. Es geht hieraus hervor, dass wir die Benennung des Uebels dem Sitze allein, nicht aber der wahren Natur der Affection unterordnen.

Wenn wir nun aber jene localen Affectionen, die sich von den inneren Tuberkeln nur durch ihren Sitz in gewissen Organen unterscheiden, Scropheln nennen, geben wir diesen Namen nicht auch andererseits solchen localen Affectionen, bei welchen es uns unmöglich ist, die Gegenwart der tuberkulösen Materie zu constatiren? Ohne Zweifel, denn viele weisse Geschwülste, Caries, Nekrosen, Rhachitis, viele Flechtenübel der Haut und der Oeffnungen der mukösen Cavitäten, wie die Psorophthalmie, das chronische Eczema der Nasenöffnungen, die Otorrhöe, mehrere kalte Abscesse u. s. w. bestehen, ohne dass die pathologische

1) A. a. O.

2) Die Scrophelkrankheit in allen Beziehungen zum menschlichen Organismus. Ein pathologisch-therapeutischer Versuch. Berlin 1842.

Anatomie uns den Beweis liefern kann, dass tuberculöse Affection dieser Organe, die der Sitz der verschiedenen Krankheiten sind, bestehe. Der gewöhnliche Grund, der uns in diesen Fällen leitet, um der Krankheit den Namen der Scrophulosis beizulegen, ist: 1) ihr langsamer, schleichender, latenter Verlauf, ihre Hartnäckigkeit und der Widerstand, den sie localen therapeutischen Mitteln entgegensetzen; 2) ihr Zusammentreffen bei demselben Subject, und das Vorhandensein dessen, was man scrophulöse Constitution genannt hat.

Diese beiden Gründe haben ohne Zweifel einen grösseren Werth, als jene, nach welchen man Scropheln und Tuberkeln blos nach ihrem Sitze in den äusseren Organen unterschieden hat. Um die beiden genannten Gründe zu widerlegen, müsste man beweisen: 1) durch die pathologische Anatomie, dass die genannten scrophulösen Krankheiten ihre Bedingung in einer besonderen bis jetzt verkannten eigenthümlichen Tuberculation haben; 2) dass die scrophulöse Constitution mit der tuberculösen identisch sei. Die nachfolgende Erörterung soll lehren, was der gegenwärtige Stand der Wissenschaft zugeibt oder zurückweist.

In Betreff der weissen Geschwülste muss man zugeben, dass mehrere derselben scrophulöser Art sind, und zwar wegen der Art ihrer Entwicklung, ihres durch kein Localmittel aufzuhaltenden Verlaufs, ihres Zusammentreffens mit anderen sogenannten Scrophelübeln, und weil sie zuweilen tiefe Desorganisation in den weichen und harten Partien der Gelenke bewirken, ohne sich während irgend einer Epoche ihrer Dauer mit einem tuberculösen Product zu verbinden. Dasselbe gilt bei der Caries und Necrosis und Barrier glaubt, dass, ungeachtet der Arbeiten von Delpech, Nichet und Nelaton „über Tuberkeln der Knochen“, es scrophulöse Caries und Necrosis der Knochen gebe, die alle ihre Perioden durchlaufen, ohne sich je mit Tuberculation der cariösen oder nekrotischen Partien zu verbinden. Für die Rhachitis ist dies noch mehr der Fall; denn in der Mehrzahl der Fälle, wo Deformität des Skelets herbeigeführt wird, fehlen nicht nur in den entstellten Knochen, sondern auch in den anderen Organen des Körpers die Tuberkeln, und man trifft sie nur selten. Einige Schriftsteller haben die Rhachitis als eine von der Scrophulosis wesentlich verschiedene Krankheit betrachtet, besonders Ruz, der sich darauf stützt, dass bei 25 rhachitischen Subjecten sich nur 6 Mal Tuberkeln in verschiedenen Organen vorfanden. Für Ruz sind Scropheln und Tuberkeln gleichbedeutend, und er giebt als Beweis für den wesentlichen Unterschied dieser Krankheiten und des Rhachitismus an, dass dieser bei jungen Kindern sehr häufig vorkomme, während die Scropheln erst mit dem vierten oder fünften Jahre häufig werden. Dieser Beweis ist aber keinesweges genügend, da bei dem physiologischen Zustande des Knochensystems sehr junger Kinder die Scropheln leicht ihren Einfluss hier aus-

üben können, während sie bei älteren Kindern auf andere Organe wirken. Könnte nicht auch der Rhachitismus ein Schutz gegen Scrophulosis oder umgekehrt sein, ebenso wie man in einer Familie die weisse Geschwulst bei dem einen Gliede als Schutzmittel gegen Visceralaffectionen sieht, die das andere Mitglied befallen. Barrier ist daher der Ansicht, dass die Rhachitis nur eine scrophulöse Krankheit sei, bei welcher das Uebel die Knochen ergriffen hat.

Was die Krankheiten der Haut und der obengenannten Schleimhäute betrifft, die gewöhnlich als scrophulös betrachtet werden, so ist die pathologische Anatomie völlig ausser Stande zu bestimmen, dass sie von der Gegenwart tuberkulöser Materie abhängen, sei es im Gewebe der Haut, der Schleimhaut, in den Glandulis sebaceis oder anderen anatomischen Elementen. Alles, was wir dort sehen können, ist eine pathologische Modification in der Vitalität des ergriffenen Organs, die von einer freien idiopathischen Entzündung verschieden ist. — Es giebt also Affectionen, welche, nach ihren localen Charakteren betrachtet, scrophulös genannt werden können und dennoch von der Gegenwart von Tuberkeln ganz unabhängig sind.

Geht man von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus, ob sich diese Krankheiten von den tuberkulösen unterscheiden, oder mit anderen Worten: ob es eine scrophulöse Constitution gebe, und wenn eine vorhanden ist, ob sie sich von der tuberkulösen unterscheidet, wenn jene zu gleicher Zeit vorhanden ist, so er giebt sich Folgendes:

Alle Schriftsteller haben sich vergeblich bemüht, die äusseren Attribute einer sogenannten scrophulösen Constitution zu beschreiben; wir nehmen täglich scrophulöse Krankheiten an, wo alle physiologischen Attribute der Krankheit fehlen, und es lässt sich nicht leugnen, dass viele scrophulöse Affectionen selbst gleichzeitig bei einem und demselben Subjecte vorkommen, obgleich dasselbe ein lymphatisches, oder sanguinisches, nervöses, biliöses, gemischtes Temperament besitzt; ebenso bei einer kräftigen, wie schwächlichen Constitution, bei schwarzen Haaren wie bei blonden u. s. w. Die physiologischen Attribute einer scrophulösen Constitution scheinen daher sehr unbestimmt zu sein, um sie mit Gewissheit anzunehmen, auch kann man leicht in Irrthum verfallen, wenn man sich nur auf diese zweideutigen Zeichen verlässt. Was uns am meisten leitet, ist das gleichzeitige oder vorherige Zugesehensein mehrerer sogenannter scrophulöser Affectionen, z. B. hat ein Individuum von irgend einer Constitution eine weisse Geschwulst mit Knochenanschwellung und anderen speciellen Symptomen, ganglionäre Anschoppungen, Narben von kalten Abscessen, chronische Blepharitis mit krankhafter Secretion der Meibom'schen Drüsen u. s. w., so zögern wir keinen Augenblick, zuzugeben, dass hier ein specieller Zustand des Organismus vorhanden sei, und dieses ist jener krankhafte Zustand, den wir scrophulös

nennen. Indessen ist es klar, dass wir nur die Wirkung sehen, nicht aber die Ursache, und dass wir über die eigentliche Natur der Constitution, bevor sie sich durch pathologische Producte kund thut, nichts wissen. Dasselbe findet bei der tuberculösen Constitution statt, namentlich wenn nur erst eine krankhafte Diathese vorhanden ist. Bei unserem gegenwärtigen Wissen können wir nur zugeben, dass, wenn eine Kachexie zugegen ist, sich wohl tuberculöse und scrophulöse Affectionen unterscheiden lassen, indessen nicht unterscheiden können, ob die Diathese zu beiden identisch ist oder nicht.

Ebenso wenig ist es möglich, die Geschichte beider Krankheiten zu trennen, und hier macht sich vorzüglich die Unzulänglichkeit der organischen Chemie und pathologischen Anatomie bemerkbar. Denn wären beide Wissenschaften weiter vorgerückt, so würden sie uns wohl sagen können, ob der Ursprung in den Flüssigkeiten, im Blute, der Lymphe oder den soliden Theilen, in dem primitiven Gewebe, oder im Gewebe der secundären Formation zu suchen sei. Alles veranlasst uns zu der Annahme, dass bei einer gewissen Dauer dieser Krankheiten eine Alteration vorhanden sei, die ihren Sitz zugleich in den flüssigen wie soliden Theilen habe. Indessen sprechen viele Gründe auch für einen ursprünglichen Ausgangspunkt; Barrier glaubt, dass dieser Ausgangspunkt im Blute sei.

Die ersten Spuren der Aehnlichkeit zwischen den tuberculösen und scrophulösen Affectionen bestehen in Folgendem: Einige locale scrophulöse Uebel sind nicht tuberculös, doch verbinden sie sich mit Tuberkeln, sei es in demselben Organe oder in anderen Partien des Körpers, und dieses gemeinschaftliche Vorkommen ist so häufig, dass einige Aerzte die Scropheln nur in Verbindung mit Tuberkeln zugeben. Nach anatomisch-pathologischen Grundsätzen findet man noch zwischen beiden eine andere Aehnlichkeit, wenn sie zur Periode der Suppuration gelangt sind: das Gewebe bietet dann in beiden Fällen eine besondere Vitalitätsmodification; es wird fungös, schwammig, erweicht, weniger sensibel; die organische Kraft ermattet; es ist weniger lebend und man muss die Vitalität durch Reizmittel erhöhen, um Vernarbung herbeizuführen, ja man muss es oft sogar durch Cauterisation zerstören, oder aufschneiden, um die Geschwüre zu heilen. Dieses beobachtet man bei den eiternden, scrophulösen, weissen Geschwülsten, ebenso wie bei den tuberculösen Abscessen der lymphatischen Drüsen.

Vom Gesichtspunkte der Aetiologie giebt es fast keinen Unterschied zwischen beiden Krankheiten, ebenso wenig fast in Bezug auf das Alter, nur kommt die Rhachitis, die Barrier als Scrophulosis der Knochen betrachtet, etwas früher vor, als die anderen Scrophelkrankheiten, ebenso die Tuberkeln. In Bezug auf das Geschlecht sind beide Krankheiten beim weiblichen häufiger.

Das lymphatische Temperament, eine schwächliche Constitution, begünstigt beide Krankheiten. Von allen Ursachen aber ist die Erblichkeit diejenige, die am deutlichsten den Zusammenhang beider Krankheiten darthut. Tuberkulöse Eltern zeugen häufig scrophulöse Kinder und umgekehrt. Endlich sind die excitirenden und veranlassenden Ursachen für beide Krankheiten dieselben.

Ebenso leicht ist es zu erweisen, dass beide Krankheiten in ihren Symptomen, ihrem Verlauf, die grösste Aehnlichkeit darbieten. Endlich sind aber auch die therapeutischen Mittel für sie dieselben ¹⁾.

Werfen wir einen Blick auf die Theorien über die Natur der scrophulösen Kachexie, so finden wir nur Hypothesen, die sich z. B. auf die Beschaffenheit der Lymphe, ihre Dicke, Zähigkeit, Schärfe, alkalischen Gehalt u. s. w. stützen. Weil die lymphatischen Ganglien der häufigste Sitz der Anschoppung sind, hat man geschlossen, dass die Lymphe zu dick sei und nicht durchgehen könne; weil

1) Nach *Scharlau* besteht der Unterschied zwischen Scropheln und Tuberkeln darin, dass die Scrophulosis in einer fehlerhaften Verdauung und in einem Erkranken des Lymphsystemes beruht, und später die Schleimbhäute, die äussere Haut und endlich die Knochen befällt. Die Tuberkelbildung findet in allen Organen, aber nur im Zwischenzellgewebe statt, und scheint am häufigsten in den Lungen und dem Darmcanale vorzukommen. Leute mit Lungentuberkeln sind selten in ihrer Jugend scrophulös gewesen, nur bei erethischen Scropheln zeigt sich in den Blütenjahren Neigung zu Tuberkelbildung. Die Tuberkelkranken haben keinen scrophulösen Habitus, die Hautausdünstung ist vermehrt, sie haben eine dunklere Haut, sondern reichlich Harnsäure im Urin ab, haben rege Gallenabsonderung, meist kräftige Verdauung, keine abnorme Säurebildung im Magen. Die Tuberkeln lassen sich selten aufhalten, es entsteht keine Verkalkung, sondern Selbstentmischung. Die Scrophelmasse lagert sich nur in den Bronchialdrüsen ab, die Tuberkelmasse im Zwischenzellgewebe der Lungen. Die Tuberkelmasse besteht aus kleinen fast gleichmässigen Körnern, die Scrophelmasse aus einem formlosen Gerinnsel, aus Exsudationskörperchen, Körnern und Zellen.

Die Lymph- und Chylusdrüsen sind häufig bei der Tuberkelkrankheit gesund, bei der Scrophelkrankheit dagegen ein Hauptsitz des Uebels. Bei der Therapie der Scropheln sucht man die lymphatische und venöse Constitution in eine arterielle umzuwandeln, bei der Tuberkelkrankheit sucht man eine venöse hervorzurufen. Diesem zufolge ist sauerstoffreiche trockene Luft auf Hochebenen Scrophulösen zuträglich, Tuberkulösen nachtheilig. Lungentuberkeln erscheinen selten, wo die endemischen Verhältnisse venöse Constitution und Wechselfieber bedingen, dagegen kommen hier Scropheln vor. In Betreff der Arzneimittel sind die für Scropheln heilsamen: Quecksilber, Iod, bei ausgebildeten Tuberkeln nachtheilig, der Leberthran unwirksam. Während der Entwicklungsperiode treten Scropheln in den Hintergrund (weil die Arteriellität vorwaltet), Lungentuberkeln sind dann am häufigsten. Endlich macht sich bei vorwaltendem Eiweissstoffe im Blute beider Krankheiten in der Scrophulosis ein offenbarer Mangel des Blutroths und Eisens bemerkbar. Es dürfte sich demnach die Scrophelkrankheit durch einen relativen, die Tuberkelkrankheit durch einen absoluten Ueberschuss des Eiweissstoffes im Blute auszeichnen.

Scrophulöse einen sauren Geruch exhaliren, soll die Lymphe sauer sein; weil ferner der Eiter scrophulöser Geschwüre die umliegenden Partien corrodirt, soll sie scharf sein. Einige Schriftsteller nehmen ein specielles Gift in der Lymphe an, sauer für die Einen, alkalisch für die Anderen.

Ebenso fehlerhaft sind die Theorien der Solidisten. Einige nehmen den Sitz der Krankheit ausschliesslich im lymphatischen System an, Andere betrachten den Zustand als einen atonischen Schwächestand, noch Andere aber als eine Steigerung, der Vitalität der functionellen Activität u. s. w. Eine weit verbreitete Ansicht ist die, dass die Scropheln durch eine fehlerhafte Vertheilung von Phosphorsäure und phosphorsaurem Kalk bedingt werden; indessen erklärt diese von Baumes aufgestellte Ansicht erstens keineswegs alle Phänomene; es werden hierdurch nämlich noch immer keine Gründe für die Entstehung und den Verlauf der Krankheit gegeben; man müsste hierzu erst erweisen, warum der phosphorsaure Kalk die Knochen verlässt, um sich nach anderen Theilen hin zu begeben, denen er sonst fremd ist; ebenso wenig hat man aber zweitens bis jetzt freie Phosphor- oder phosphorige Säure im Blute oder in der Lymphe und den Absonderungen gefunden, indem man sich durch etwas geröthetes Lakmuspapier sehr leicht von der alkalischen Reaction des Blutwassers überzeugen kann. Enthalten übrigens auch Scrophelmassen phosphorsauren Kalk, so ist dieses doch nicht häufig, auch findet sich dieses Salz bei Leuten ausgeschieden, welche keine Scrophelkrankheit haben, z. B. bei Gichtischen.

Einige Schriftsteller haben den Irrthum, in den andere verfallen sind, wohl zu vermeiden gewusst, sie haben sehr wohl das Allgemeine der Scrophulosis unterschieden, und indem sie sich an allgemeine Charaktere hielten, haben sie die sich darbietenden That-sachen als den Ausgangspunkt aller Affectionen betrachtet. Betrachtet man den Zustand ihrer Formation genau, so findet man, dass die nächste Ursache in einem Fehler der Nutrition beruht, dieses haben mehrere Schriftsteller als den Ausgangspunkt angenommen. Lepelletier sagt, dass die Scrophulosis immer von einer offenbaren Störung der Nutrition abhängt, woraus nothwendigerweise ein Fehler der vitalen Verarbeitung, der Animalisation, ein wahres Luxuriren im organischen Gewebe entstehe, und zwar von jener Art, dass bei den Scropheln Alles von einer besonderen Disposition des organischen Soliden herrühre. Diese Theorie leidet aber daran, dass Alles auf eine schlechte Disposition der soliden Theile basirt wird, während doch zu einer regelmässigen Nutrition auch die Integrität der ernährenden Flüssigkeiten, sowie der organischen Partien, die sie verarbeiten, um sie einerseits zu assimiliren, andererseits auszustossen, gehören. Man könnte vielmehr a priori annehmen, dass die Alteration der ernährenden Flüssigkeiten die Quelle der Fehler der Nutrition sei, und dieses thut Bau-

delocque ¹⁾), indem er unter andern beweist, dass keinesweges alle Ursachen, die die Nutrition stören, Scropheln herbeiführen, wie dieses z. B. bei chronischen Phlegmasien, Krebs des Magens, der Leber, der Eingeweide, bei Matrosen die vom Scorbut befallen würden u. s. w. der Fall sei. Nach Baudelocque ist also der Ausgangspunkt in den Flüssigkeiten, vorzüglich im Blute zu suchen; die ebenfalls in ihrer Zusammensetzung alterirten soliden Partien wirken auf die Flüssigkeiten nicht mehr als im gesunden Zustande, die Wirksamkeit der letzteren ist unvollständig; nachdem sie auf die soliden Theile einen schädlichen Einfluss ausgeübt haben, erleiden auch sie einen ungünstigen Einfluss, und man erkennt zu gleicher Zeit die Ursache und Wirkung des Uebels in den flüssigen wie den soliden Theilen. In der Scrophulosis sind alle Partien des Körpers nach Baudelocque aus schlechten Elementen geformt; es ist ein Gebäude, welches aus schlechten Materialien gebaut ist. Dubois pflichtet dieser Ansicht gänzlich bei. Nach Scharlau ist die Scrophelkrankheit ein von der Gesetzmässigkeit abweichender Zustand des Lebensprocesses, begründet in einer fehlerhaften Verdauung, Athmung und Ausdünstung, in einer hieraus hervorgehenden fehlerhaften Blutmischung, bestehend in einem relativen Ueberschuss des Albumens und in einem Mangel an Faserstoff und Blutroth, in einer wiederum hierdurch bedingten fehlerhaften Ernährung, krankhafter Entwicklung des Zellgewebes, des Lymphgefäss- und Drüsensystems, mit der Neigung zur Bildung von Anschwellungen und Afterproductionen, die sämmtlich ein Streben zur Selbsterzeugung haben.

Alle vorbenannten Theorien beziehen sich aber ebenfalls auf die tuberkulöse Kachexie, denn alle Schriftsteller betrachten die Formation der tuberkulösen Materie als das beständige Resultat der scrophulösen Kachexie, die bis zu einem gewissen Grade entwickelt ist; man muss also annehmen, dass für sie tuberkulöse und scrophulöse Kachexie identisch sei. Diese Ansicht ist besonders in Clark's Werke über Lungenkrankheiten vollkommen ausgesprochen, indem er sagt, dass dieser Zustand, wenn er die äusseren Drüsen und Knochen befällt, Scropheln benannt wird, in den Lungen die Phthisis, in den Mesenterialdrüsen Verstopfungen u. s. w. bewirke. Gewisse Schriftsteller lassen die Tuberkeln von einer Alteration des Blutes ausgehen, haben aber immer nur die tuberkulöse Kachexie durch die Effecte charakterisirt, ohne dass sie die Natur der Alteration angeben konnten, z. B. Morton, Andral, Laennec, die speciellen Veränderungen im Blute aber, die namentlich Andral bei vorgeschrittener Krankheit gefunden hat, sind einerseits weder hinlänglich charakteristisch, noch als Ursache anzunehmen, sie sind vielmehr schon Wirkung der vorgeschrittenen Krankheit.

1) Etudes sur la maladie scrophulense.

Barriér schliesst: dass der Ausgangspunkt für Scropheln und Tuberkeln wahrscheinlich in einer Alteration der ernährenden Flüssigkeiten beruhe, dass es aber unbekannt sei, worin diese Alteration bestehe. Ferner: 1) Es bestehen gewisse Alterationen der Organe, die man scrophulös nennt, und die der Gegenwart von tuberkulöser Materie ganz fremd sind. 2) Es giebt viele tuberkulöse Krankheiten bei Subjecten, die keine eigentlichen Scrophelsymptome darbieten. 3) In der Mehrzahl der Fälle treten jedoch beide Zustände zugleich auf. 4) Der eine wie der andere Zustand sind secundäre Wirkung eines kachektischen, seiner Natur nach uns unbekanntes Zustandes. 5) Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es nicht leicht zu bestimmen, ob scrophulöse Kachexie mit tuberkulöser identisch sei. Beide Zustände sind aber ihrer wahrscheinlichen Natur nach wie in ihren Wirkungen und Ursachen so eng verbunden, dass es keinen Vortheil bietet (?), sie besonders als zwei wesentlich verschiedene Krankheiten zu studiren. 6) Sind beide Krankheiten identisch, so muss man zugeben, dass die gemeinsame Kachexie, die der Ausgangspunkt der verschiedenen localen Affectionen ist, nicht nothwendigerweise in eine Ablagerung tuberkulöser Materie in allen Organen, deren normalen Zustand sie stört, endigen müsse, und dass dieser Unterschied weniger in dem Grade der Kachexie als in dem Gewebe, auf welches sie ihre Wirkung concentrirt, und der Art der eigenthümlichen nach dem Alter bedingten Vitalität desselben beruhe.

Anatomischer Charakter der Scrophelkrankheit. Die Scrophelkrankheit zeigt in ihrer vollkommenen Ausbildung krankhafte Zustände der Haut, der Schleimhäute, der Drüsen, der Lymphgefässe, einzelner Theile des Nervensystems und endlich der Knochen.

Was die Haut betrifft, so bietet sie eine geringere Lebendthätigkeit dar, sie wird welk und trocken, das Fett verschwindet nach und nach, und es bilden sich Abschuppungen der Oberhaut und der Lederhaut, vorzüglich auf dem Kopfe, dem Gesichte, seltener an den anderen Körpertheilen aus. In den Bildungen der Lederhaut und des sogenannten Schleimnetzes ist Ueberschuss des Eiweissstoffes, und es erzeugen sich riechende Absonderungen mit Neigung zur Läuse- und Pilzbildung. Dabei entarten die Talgdrüsen, sie vergrössern sich, werden schwärzlich und vereitern allmählig (Mitesser). Die Haare sind trocken, die Augenwimpern lang, mitunter an den Zwiebeln entzündet. Die Lederhaut an der Nase und den Wangen wird häufig zerstört (Lupus). Die Schleimhäute sind sämmtlich aufgelockert, namentlich in der Nase, im Thränen canal, der Scheide u. s. w., die Drüsen derselben sind erschlafft, vergrössert und mit zahlreichen Capillargefässnetzen umgeben, die Ränder derselben aufgewulstet und zur Verschwärung geneigt. Die Absonderung der Nasenschleimhaut ist copiös, scharf, alkalisch reagirend, ein Gleiches gilt von der Augenlidbindehaut,

die Magenschleimhaut und die der Urinblase, der Scheide, sind aufgelockert, rauh.

Die Veränderungen im Lymph- und Drüsensysteme richten sich nach der Zeitperiode der Krankheit. Beim Beginn der Krankheit sind die Lymphgefässnetze, durch welche die Drüsen gebildet werden, etwas erweitert, die Blutgefässe stark angefüllt, wodurch Vergrösserung der Drüsen herbeigeführt wird, sowie ein Congestionszustand, der entweder eine Rückbildung oder einen Fortschritt in das zweite Stadium möglich macht. Der zweite Zeitraum ist der der plastischen Ausschwitzung ins Parenchym der Drüsen, die Lymphdrüsen werden in eine feste, graugelbliche, selbst weisse Masse umgewandelt, welche fest, nicht faserig und der Selbstzersetzung fähig ist; eine Rückbildung ist jetzt sehr schwer denkbar, gewöhnlich folgt der Uebertritt ins dritte Stadium, in welchem Selbstentmischung oder Vereiterung beginnt, oder sich Ablagerungen von phosphorsaurer Kalkerde bilden und die Drüsen verhärteten. Diesem Zustande geht Verstopfung der Lymphgefässe voraus, die Lymphe gerinnt, die Capillargefässe verwachsen, und tritt Vereiterung ein, so gehen sie mit in diese über.

Vor der Vereiterung gleicht die durchschnittene scrophulöse Drüse dem frischen Käse, oder ist etwas gelblich gefärbt, und ist ein Gemenge aus Eiweiss- und Faserstoff enthaltenden Gebilden, die sich theils als veränderte Blutkörperchen, in der Form der Exsudationskörper, theils als Eiweisskörner, Zellen, Kystenköerner darstellen. Die Leber ist blässröthlich mit weissgelben Streifen durchwebt, die Gallenblase enthält blässgelbe Galle.

In den Knochen vermindert sich entweder der Gehalt an phosphorsaurer Kalkerde und die Knochen werden weich, oder die Knochenhaut entzündet sich und die Knochen vereitern. Bei der Vereiterung der Knochen oder dem Knochenfrass bemerkt man zuerst eine grosse Anzahl von Löchern in der Rindensubstanz derselben, dann wird diese zerstört, es entstehen tiefe Wundränder ohne Knochengewächse, der Grund der Geschwüre ist mit der Knochenhaut bekleidet und diese mit leicht blutenden, eine übelriechende Jauche absondernden, wuchernden Productionen bedeckt. Diesem Knochenfrasse geht mitunter eine bedeutende Auflockerung des Gewebes mit Wucherung der Knochenmasse voran, welche Spina ventosa genannt wird. Es kommen bei diesem Krankheitszustande drei Formen vor: es ist entweder die ganze Knochenmasse, oder nur die Rinde, oder der die Markhöhle umgebende Theil des Knochens ergriffen. Das Volumen des Knochens wird vergrössert, er wird in ein Schwammgewebe umgewandelt. Ist die Rindensubstanz ergriffen, so ist bei beträchtlicher Ausdehnung und der Bildung erweiterter Knochenmaschen Zunahme des Gewichts, indem neue Knochenbildungen entstehen, bemerkbar. Ist die Markhöhle der Sitz, so ist diese bedeutend ausgedehnt und es gehen viele Canäle und Löcher bis zur Aussenseite des Knochens, der

von einer Knorpelschicht umhüllt ist, und in derselben die verschiedensten Formen der Knochenauswüchse zeigt. Geht die Entartung von allen Theilen aus, so ist die Ausdehnung ungeheuer; die mit fester Knochenmasse ausgefüllten Maschen werden $\frac{1}{4}$ Quadratzoll und darüber gross, das Netzwerk selbst ist mit einer gallertartigen, oft fast knorpeligen Masse ausgefüllt. Veranlassung zu dieser Complication geben occasionelle Ursachen, Stoss, Entzündung der Knochenhaut. In Betreff der Veränderungen im Nervensysteme gehört nur der Markschwamm des Auges hieher.

Die Veränderungen im Blute bestehen darin, dass das Serum sehr dünn, das Coagulum klein und weich ist; die Blutkörperchen zeigen theils eine angehende, theils eine vollendete Entfärbung, besonders am Rande; der Farbstoff ist theils im Serum aufgelöst, theils schwimmt er in Partikelchen darin herum. Die Blutkörperchen sind abgeplattet und in der Mitte etwas eingedrückt (Dubois), viele sind sphärisch und cylindrisch. Nach Scharlau deuten demnach alle anatomisch nachweisbaren Veränderungen darauf: dass ein Streben des Organismus vorhanden sei, die heterogenen Bestandtheile desselben zu homogenisiren, also auf eine primitive Bildungsstufe zurückzuführen, um dann der Selbstentmischung zu verfallen.

Chemischer Charakter der Scrophelkrankheit. Es sind nur wenige und unvollständige Analysen vorhanden. Scharlau bemerkt, dass in Bezug auf das Blut scrophelkranker Kinder dasselbe andere Verhältnisse darbiete als das der Erwachsenen, da mit der Entwicklung des Organismus die Krankheit selbst dadurch zurücktritt, dass das Blut mehr eine arterielle oder doch wenigstens consistenzere Beschaffenheit annimmt und eine Vermehrung des Faserstoffes zeigt. Die festen Bestandtheile des Blutkuchens verhalten sich im Normalzustande zu den im Serum aufgelösten, wie 3 : 2. Bei Scrophulösen ist das Verhältniss des Blutkuchens wie bei Herbivoren geringer. Scharlau untersuchte nur das Blut, welches scrophulösen Kindern durch Blutegel entzogen worden war, mithin giebt er zu, dass die Analyse nur einen relativen Werth habe. Die Menge des Blutroths und Faserstoffes war 77 Gran von 1000, Wasser 810 Gran, Eiweiss, Fett und Salze 113 Gran. Der Gehalt an Chlormetallen im Serum war geringer als im Normalzustande, die Alkalescenz aber bedeutender, der Eisengehalt gering.

Die Absonderungen der Schleimhäute sind bedeutend alkalisch; aus dem Erbrochenen und den durch den Stuhlgang entleerten Stoffen darf man eine bedeutende Säurebildung im Magen und Darmcanale annehmen; dann findet man verminderte Gallenabsonderung mit geringem Gehalte von Alkali, wodurch die Säure des Chymus nicht neutralisirt und die Ausleerungen nur wenig mit Gallenstoff gefärbt erscheinen. Die Thränen reagiren alkalisch. Der Urin ist blass, röthet Lakmuspapier, macht eiweisshaltigen Bodensatz, riecht schwach nach Benzoësäure, ohne diese zu ent-

halten, wird durch Kochen getrübt und zeigt Eiweiss an, riecht dann schwach und urinös, etwas moschusartig, enthält keine Oxalsäure, aber viel Phosphorsäure. Spec. Gew. = 1,024.

Chylus und Lymphe reagiren zuweilen sauer. Nach Wild ergibt die Analyse verkalkter scrophulöser Drüsen:

Zellgewebe und Fett	26,51	und	18,75
Phosphorsaure Kalkerde	56,75	-	61,30
Kohlensaure Kalkerde	2,20	-	2,50
Eiweiss	6,00	-	4,10
Wasser	6,20	-	11,40
Verlust	2,34	-	1,95.

Scharlau untersuchte vereiterte Halsdrüsen und fand: schwach alkalischen Eiter, der viele nicht granulirte Körnchen zeigte, und sich in nicht unbeträchtlicher Menge in Wasser löste. Die filtrirte Flüssigkeit opalisirte schwach, gerann durch Aufkochen, Alkohol, Säuren und Quecksilberchlorid (Eiweiss), faulte leicht in der Luft, enthielt noch ein durch Alkohol ausziehbares Fett von moschusartigem Geruch, fette Stoffe, Ammoniak mit Schwefel, Chlorammonium, phosphorsauren und kohlen-sauren Kalk und Chlornatrium. Der Gehalt an Eiweiss war bedeutend. Hieraus ergibt sich nur ein bedeutender Gehalt an Eiweiss, der in den festen Stoffen des Eiters, der 10 Proc. betrug, fast 0,7 ausmachte.

Analyse der Knochen nach Berzelius. 100 Theile völlig trockene Knochenerde enthielten:

Knochenknorpel	32,17
Blutgefäße	1,13
Basisch phosphorsaure Kalkerde mit wenig Fluorcalcium	53,04
Kohlensaure Kalkerde	11,30
Phosphorsaure Magnesia	1,16
Natron mit Kochsalz	1,20
	<hr/>
	100,00

Nach Rees ist jedoch der Gehalt an Knochenerde in den verschiedenen Theilen der Knochen und in den verschiedenen Knochen selbst verschieden.

Das Resultat dieser Analysen ist nach Scharlau, dass sich im Allgemeinen bei der Scrophelkrankheit die Menge der Knochenerde vermindert, dass bei der Rhachitis die Knochenerde bis auf $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ des Normalgehaltes schwindet, die Menge der Gallerte und des Fettes zunimmt, endlich, dass bei der Caries die Phosphorsäure verschwindet und die Knochenerde mit der Jauche entleert wird.

Alle Veränderungen, die der Organismus in der Scrophelkrankheit in chemischer Beziehung erleidet, beziehen sich nach Scharlau auf abnorme Mischungsverhältnisse, auf das Vorwalten des Eiweisses im Blute und in allen pathologischen Ablagerungen, auf die grosse

Neigung zur Säurebildung im Darmcanal, auf den Gehalt des Harns an saurer phosphorsaurer Kalkerde oder an freier Phosphorsäure und auf die starke Alkalescenz der Schleimhautabsonderungen der Nase, der Scheide und endlich der Thränenrüse, sowie auf Mangel an Alkali in der Galle.

Erscheinungen der Scrophelkrankheit. Die Anlage der Scrophelkrankheit kann ererbt oder erworben sein. Im ersten Falle entwickelt sich leicht ein Allgemeinleiden des Lymphsystems, da es sich im Kindesalter an und für sich in grösserer Thätigkeit befindet, und deshalb leicht zu Erkrankungen geneigt ist. Im zweiten erkrankt es leicht in Folge der Unzweckmässigkeit der Ernährung, weil dieses System zuerst mit den Schädlichkeiten in Berührung kommt.

Erkrankt ein saugendes Kind mit lymphatischer oder venöser Constitution, so sind die Erscheinungen mit dem Charakter der Constitution verbunden, und die Krankheit hat wegen der Kraftlosigkeit dieser Systeme den Charakter der Torpidität, torpide Scrophelkrankheit. Die Beseitigung des Torpors überhaupt kann nur durch Erhöhung der Reizempfänglichkeit und der Gegenwirkung erzielt werden, also wenn ein arterielles Blut gebildet wird.

Bei Kindern mit arterieller Constitution, die durch irgend eine Ursache scrophulös werden, ist zwar Blutschwäche vorhanden, indessen waltet leichte Erregbarkeit des ganzen Nervensystems vor, es fehlt hier also genügende Gegenwirkung, die Krankheit nimmt dann den Charakter des Erethismus an, erethische Scrophelkrankheit. Beide Formen beruhen also auf Verschiedenheit der Körperconstitution.

Die Erscheinungen der Scrophelkrankheit sind folgende: Bei Kindern, welche bereits gefüttert werden, zeigt sich eine veränderte Esslust, meistens Gier, Verlangen nach Speisen, welche zur Verdauung viel Säure verlangen, z. B. Mehlspeisen, Brod, Kartoffeln, ein dunkler Trieb zum Kreide- und Kalkessen, wodurch die überwiegende Magensäure gesättigt wird. Ferner zeigt sich Neigung zur Schleimerzeugung und in deren Folge Auftreibung des Unterleibes, Blähungen, Anschoppungen des Mesenteriums. Die Gallenabsonderung ist vermindert, der Stuhlgang unregelmässig, die Ausleerungen sind wenig gefärbt, oft grau und sauer. Die Ursachen hiervon sind: unkräftige Einwirkung des plastischen Nervensystems, bei erethischen Scropheln durch excessive Thätigkeit des Gehirns, Consumption des Nervenagens, bei torpiden Scropheln hingegen zu geringe Hirnthätigkeit und hierdurch bedingte schwache Erregung des Rückenmarks und der Ganglien. Es erzeugen sich Eingeweidewürmer. Durch die vermehrte Schleimbildung erzeugt sich leicht ein Status saburralis, der sich durch knoblauchartigen Geruch verräth.

Aus den anatomischen und chemischen Verhältnissen ergibt sich Folgendes:

1) Bei angeerbter Krankheit, die sich während des Saugens entwickelt. Ist rothes Blut in geringerer Menge vorhanden, der Cruor also in seiner Ausbildung zurückstehend, so ist überwiegendes Serum zugegen, das Herz ist weniger entwickelt, weniger kräftig, der Herzschlag nicht hinlänglich stark; der Puls ist schwach und kraftlos, meistens langsamer, der Brustkasten eng, das Athmen unvollständig. Die Gewebe, welche vom Capillargefässsystem am meisten angeregt werden, verlieren ihre Energie aus Mangel an hinlänglicher Ernährung. Jene Gefässe, die zur Aufnahme des serösen Bluttheils bestimmt sind, und das Zellgewebe, worin sie ihren Ursprung nehmen, entwickeln sich natürlich mehr, um Raum für das Blut zu bilden. Da aber nun in Folge der geringeren Kraft der Gefässe auch verminderte Energie der Säftebewegung bewirkt wird, so erfolgt nicht nur Anhäufung des Serums im Zellgewebe und den Lymphgefässen, sondern auch stärkere Entwicklung dieser Gebilde. Hieraus folgt, dass Individuen mit ererbter lymphatischer Constitution, d. h. mit Neigung zur Scrophelkrankheit, eine zarte, fast durchsichtige Haut haben. Sie sind wohl genährt und fett. Bei Reichthum des Blutes an Eiweissstoff und Neigung zur Fettbildung müssen die Organe, welche vorzugsweise aus Fett und Eiweiss bestehen, um so mehr übermässig ernährt werden, wenn das Lebensalter an und für sich eine vorwaltende Ernährung derselben bedingt. Der Kopf ist stark entwickelt, das Hinterhaupt stark gerundet, hervorragend, die Stirn klein, die Scheitelbeine schmaler, die Fontanellen gross, lange offenstehend. Das zweite Stadium wird durch den Eintritt des Localleidens, das dritte durch Abzehrung und das Zehrfieber bezeichnet.

2) Erworbene Scrophelkrankheit. Sie kann sogleich oder erst im zweiten Jahre erworben werden. Bei gefütterten Kindern entwickelt sich die Magensäure schnell. Die Ernährung geht bei der Unzweckmässigkeit der Nahrungsmittel schlecht von Statten und es bildet sich ein mangelhafter Chylus, die Folge hiervon ist Anschwellung der Drüsen und Abmagerung. Die Haut wird trocken, runzlig, schilfert sich ab, es entstehen kleine Geschwüre, das Zellgewebe wird atrophisch, das Fett schwindet, der Bauch wird dick, die Arme und Beine dünn, die Halsdrüsen schwellen an, der Hals ist lang und mager, der Kopf gross, das Gesicht alt. Werden gesunde Kinder nach der Säugungsperiode unzweckmässig ernährt, so stellen sich ungefähr dieselben Erscheinungen ein, namentlich wenn Anlage zur Scrophelkrankheit vorhanden ist. Ausser der Abmagerung und den obigen Erscheinungen entwickeln sich die Zähne rasch, der Kopf wächst im Verhältniss zum Körper stärker, die Fontanellen bleiben lange offen, die Knochenenden schwellen an, es entwickelt sich leicht Rhachitis, häufiger jedoch bei der torpiden als bei der erethischen Form. Entwickelt sich später bei Kindern eine arterielle Constitution, so sind auch die Erscheinungen erethischer Art, die Kinder haben einen gracilen Bau, schwache

Muskulatur, scharfes Fassungsvermögen, zarte Gesichtsbildung, schöne Augen, erweiterte Pupille, geringere Leiden der Schleimhäute und Drüsen. Häufig leiden auch die Meibom'schen Drüsen.

Im zweiten Zeitraum sind die Erscheinungen mehrfacher Art. Es treten Localaffectionen ein, Erkrankungen der Oberhaut und Schleimschicht und Umänderungen der Lederhaut. Es erscheinen Borken, Schuppen, Grind, Blasen auf dem Kopfe, im Gesicht, an den Augenlidern und auf dem Körper selbst. Eine andere Reihe von Symptomen werden durch die vermehrte Absonderung der Schleimhäute, der Respirations- und Harnorgane hervorgerufen. Es entstehen sehr häufig Katarrhe, die Nasenschleimhaut wird oft von einer wahren Blennorrhöe eines scharfen, an Chlornatrium reichen Schleimes befallen. Die Nase und Oberlippe werden wund und schwellen an. Bei der torpiden Form findet sich dieser profuse Nasenschleim immer, bei der erethischen selten vor. Bei Mädchen stellt sich scharfer, erodirender Schleimausfluss aus der Scheide ein und giebt selbst zu den sogenannten Tripperkondylomen und Zellgewebewucherungen Veranlassung. Der Urin enthält Eiweiss im aufgelösten Zustande und Schleim.

Alle Drüsen hinter den Ohren, an der Oberlippe, den Achseln, den Leistengegenden, dem Mesenterium schwellen theils einzeln, theils im Allgemeinen an, sie verhärten, entzünden sich und vereitern, Zertheilung kommt selten vor. In einzelnen Fällen schwellen die Drüsen plötzlich an und verschwinden eben so schnell, Scrophula fugax. Anfangs sind die Drüsen weich, werden dann härter, je nachdem der Eiweissstoff verhärtet, gehen in Entzündung über, wenn die ganze Drüse verstopft ist, oder bleiben verhärtet, wenn im Körper geringe Energie vorhanden ist. — Entzündung der Knochenhaut, Spina bifida, kommen ebenfalls als Folgen der Scropheln vor.

Die anderen Erscheinungen sind: frühes Erwachen der geistigen Thätigkeit, vorzüglich bei der erethischen Form, wogegen bei der torpiden Form mehr Stumpfsinn vorhanden ist. Grosse Reizbarkeit des Gehirns, Neigung zu Krämpfen, zum acuten und chronischen Hydrocephalus, Incontinentia urinae während der Nacht, zeitige Entwicklung des Geschlechtstriebes, Neigung zur Onanie. In der Pubertätzeit treten noch andere Anomalien ein, fehlerhafte Menstruation, Chlorosis, Veitstanz u. s. w. Nicht minder kommen in dieser Periode gänzliche Umbildungen und Auflösungen von Organen vor, der Markschwamm des Auges, Osteosarkome, Entartungen der Gelenkapparate des Kniegelenkes, als weisse Kniegeschwulst, Magen- und Darmerweichung, Lupus.

Dritter Zeitraum. Wird kein Stillstand der Krankheit bewirkt, so nehmen die Erscheinungen zu und es tritt endlich Zehrfieber ein, geschehe dieses in Folge der schlechten Ernährung oder Eiterung, oder einer der eben zuletzt genannten Krankheiten. Die Haupterscheinung ist jetzt das Zehrfieber. Die Kräfte sinken, das

Haar ist trocken und todt, der Kopf grindig, das Gesicht ist mager, lang, fahl, unter den Augen ödematös, Nasenspitze und Nasenflügel dick, die Meibom'schen Drüsen etwas angeschwollen, gelblich, häufig Geschwüre auf der Conjunctiva, die Haut ist trocken, schuppig und kühl, nur beim Fieber heiss und brennend, der Ausfluss aus der Nase profus und scharf, die Lippen dick, die Zähne häufig cariös, die Zunge zuletzt mit Schwämmchen besetzt, Otorrhöe, die Achseldrüsen geschwollen, aber schmerzlos, die Brust schlecht entwickelt, der Hals mager, der Bauch dick, man fühlt die Mesenterialdrüsen häufig vergrößert, der Bauch beim Druck in der Tiefe schmerzhaft, oft aufgetrieben, die Extremitäten dünn. Die Esslust ist anfangs gesteigert, später gering, die Stuhlausleerungen anfänglich grau und hart, später schleimig, dünn, und tritt Vereiterung der Darmschleimhaut und der Mesenterialdrüsen ein, blutig und stinkend, bei Nacht häufiger. Der Puls 100 — 120 Schläge. Unruhe, Verdriesslichkeit, Erscheinungen der Colliquation.

Aetiologie. 1) Der Organisation inwohnende Ursachen. — Einfluss des Alters; Häufigkeit der Tuberkeln in der Kindheit. Im Allgemeinen kommen tuberkulöse und scrophulöse Krankheiten in der Kindheit häufig vor, indessen steht es noch nicht fest, ob die Tuberkulosis häufiger während der Kindheit oder während der Jugend vorkommt. Um sich aber einen richtigen Begriff über den Einfluss des frühen Alters auf die Häufigkeit der Tuberkeln zu verschaffen, darf man die Kindheit nicht im Allgemeinen betrachten, man muss vielmehr untersuchen, ob die in dieser Periode auf einander folgenden Jahre nicht eine Differenz darbieten; man wird alsdann bemerken, dass die Krankheit nicht nur während des Saugens, sondern auch während des Verlaufs des zweiten und dritten Jahres selten ist, und erst im vierten und fünften Jahre häufiger wird. Zu diesem Resultate ist man vorzüglich durch Leichenöffnungen gelangt. Lombard fand unter den im Kinderhospital gestorbenen Kindern von 1 — 2 Jahren, dass $\frac{1}{8}$ an Tuberkeln gelitten hatten, bei 2 — 3 Jahren $\frac{2}{7}$; bei 3 — 4 Jahren $\frac{4}{7}$; bei 4 — 5 Jahren $\frac{3}{4}$. In den folgenden Jahren bis zur Pubertät sind die Tuberkeln häufiger als vor dem 4ten Jahre, aber seltener als zwischen dem 4ten und 5ten Jahre. Papavoine gelangte in demselben Hospitale fast zu demselben Resultate. Barrier's Resultate von 379 Kranken sind folgende: Während 6 Monaten kamen 61 Kranke wegen tuberkulöser Krankheiten ins Hospital. Von den 379 Kranken waren

119 Kranke	2 bis 5 Jahr alt;	hiervon tuberkulös	13 oder 0,11
67	- 5 - 8	- - -	14 - 0,21
62	- 8 - 11	- - -	13 - 0,21
131	- 11 - 15	- - -	21 - 0,16
379	- 2 - 15	- - -	61 - 0,16

Auf diese Art bietet das Mittel von $\frac{16}{100}$ tuberculöser Kranken während des kindlichen Alters beträchtliche Aenderungen in den vier bemerkten Epochen dar; in dem ersten Zeitraum kommen die wenigsten, in dem vierten die mittlere Zahl, in den beiden mittleren Perioden die meisten Kranken vor. Von den 61 Kranken starben 43; die übrigen 18 verliessen das Hospital, bevor die Krankheit zum Ende gelangt war.

Werfen wir einen Blick auf die Periode zwischen der Geburt bis zum ersten Jahre, so finden wir, dass die Tuberkeln sehr selten vorkommen; dies scheint auch aus Billard's und Valleix's Untersuchungen hervorzugehen; Cullen beobachtete zwar Scropheln bei einem 3 Monate alten Kinde und auch Baudelocque fand sie einmal bei sehr jungen Kindern, dieses sind aber Ausnahmen und man kann gewiss Bertrandi beistimmen, wenn er sagt: raro infantis ubera sugentes scrophulosi fiunt. Das Resultat der bisherigen Beobachtungen stellt sich also dahin: dass die Tuberkelkrankheit höchst selten vor dem ersten Zahnausbruch ist, dass sie im 3ten, 4ten und 5ten Jahre zunimmt, ihren höchsten Punkt bis zum 11ten Jahre erreicht, und sich dann bis zur Pubertät wieder vermindert. Eben so wenig, wie wir die nächste Ursache zu erklären im Stande sind, eben so wenig ist uns eine Erklärung des häufigen Vorkommens der Tuberkeln in der Kindheit bekannt. Es giebt zwischen den Zuständen der gesteigerten Vitalität, die, als diesen beiden Epochen des Lebens speciell angehörend, allgemein bekannt sind, und der Production der Tuberkeln, einen uns bis jetzt unbekanntem Zusammenhang. Man kann sich bis jetzt die Entstehung der Tuberkeln weder durch einfache Steigerung noch durch einfache Verminderung der Vitalität erklären. Wahrscheinlich ist es keine einfache Steigerung der Vitalität, weil das Intrauterinleben und die beiden oder drei ersten Lebensjahre die Epochen sind, in welchen, obgleich die Vitalität sehr gesteigert ist, doch Tuberkeln seltener vorkommen. Eben so wenig kann aber die Verminderung der Vitalität Ursache sein, weil das Greisenalter eben so wenig Tuberkelkrankheiten darbietet, und kommen sie vor, so schreiben sie sich aus einer früheren Periode her.

Zerlegen wir die vitale oder organische Action in ihre Elemente, so giebt der Einfluss des einen oder anderen Elements ebenfalls keinen Aufschluss. Ist es die Activität der Circulation und der ausserordentliche Gefässreichthum des Gewebes, ist es eine rapide Assimilation, das Uebergewicht der interstitiellen Zusammensetzung und Aushauchung, ist es der eine oder andere dieser Zustände oder alle zusammen, denen man das Entstehen der Tuberkeln in der Kindheit zuschreiben muss? Allem diesen lassen sich die obigen Gründe entgegensetzen, da die verschiedenen vitalen Actionen oder Functionen bei vorgerückterem kindlichen Alter mehr ausgesprochen sind. Es scheint daher, dass die der Kindheit eigenthümlichen physiologischen Zustände nicht der wahre Grund der Häu-

figkeit der Krankheit sind, dass sie aber begünstigende Momente abgeben. Gendrin sucht zu erweisen, dass jene Zustände, welche bei Kindern Phlegmasien erzeugen, auch gleiche Wirksamkeit auf Tuberkelerzeugung ausüben, und nach ihm findet sich dieser Zusammenhang auch in Bezug auf den Sitz des Uebels, weil der Abdominal- und Bronchialdrüsenapparat, sowie die Submaxillardrüsen während der Epoche, in welcher sie tuberkulös werden, eine gesteigerte Vitalität haben. Wenn auch diese Aufstellung manches Wahre hat, so ist doch zu bedenken, dass die tuberkulösen Krankheiten nicht im frühesten kindlichen Alter, wo die Vitalität so gesteigert ist, häufig sind. Diese Aufstellung ist also nur relativ wahr, indem man die Kindheit mit dem vorgerückten und dem Greisenalter vergleicht.

Baudelocque behauptet, dass die scrophulösen Affectionen immer erworben seien, und dass die primäre Ursache eine Alteration der Hämatoze, hervorgerufen durch die Respiration einer abnormen Luft sei; er erklärt nach seiner Theorie vollkommener die Seltenheit der Tuberkeln beim Beginn der Kindheit und ihre Häufigkeit in der Mittelzeit und gegen das Ende dieses Alters. Es bedarf nämlich einiger Zeit, damit sich die specielle Alteration der Nutrition, welche die Scrophelkrankheit constituirt, durch bemerkbare Effecte ankündigt; aus diesem Grunde kommen die Scropheln vor einem Jahre nicht zum Vorschein. Baudelocque ruft Edwards' Erfahrungen zu Hilfe, nach welchen die Quantität des zur Respiration nothwendigen Oxygens bei sehr jungen Kindern viel geringer ist als bei den im Alter einigermassen vorgerückteren. Der schädliche Einfluss einer Luft, die eines Theils ihres lebenden Einflusses beraubt ist, muss natürlich bei ihnen weniger wirksam sein.

Wenn die Kindheit das Alter ist, wo die Scropheln sich häufiger und rapider entwickeln, so beruht dies darin, dass die Nutrition activer ist. Die Wirksamkeit der Composition überwiegt die der Decomposition; es ersetzen nicht nur immerwährend neue Moleculen die ausscheidenden, sondern es kommen noch andere Moleculen fortwährend hinzu, um das Wachsthum zu befördern. Wenn nun alle Moleculen, sowohl die ersetzenden als die überschüssigen, von schlechter Beschaffenheit sind, so wird natürlich der Körper aus fehlerhaften Elementen zusammengesetzt. Je mehr das Alter vorrückt, um so langsamer geschieht die Composition, es giebt dann nur noch ersetzende Moleculen im Gewebe, es bedarf daher eines viel längeren Zeitraums, um die Veränderungen hervorzurufen, die Scropheln erzeugen. Indem sich die Scropheln leicht und schnell während der Kindheit, schwer und langsam im vorgerückten Alter entwickeln, heilen sie auch schneller in der Kindheit als später. Die Heilung ist aber nicht eher vollständig, als wenn die, alle Organe zusammensetzenden Moleculen, durch andere von besserer Qualität ersetzt sind. Je activer die Nutrition ist, je schneller

Composition und Decomposition vor sich geht, um so schneller erfolgt Heilung.

Einfluss des Geschlechts. Auch hier sind wir noch nicht mit den Verhältnissen bekannt. Die statistischen Untersuchungen ergeben für tuberkulöse Krankheiten in Frankreich, vorzüglich aber in Paris, eine grosse Uebersahl beim weiblichen Geschlechte, in anderen Ländern dagegen, in England, in Italien, den Vereinigten Staaten, ein Uebergewicht beim männlichen Geschlecht. Noch weniger sind wir in Betreff des Verhältnisses bei Kindern unterrichtet. Nach Guersent prädominirt die Krankheit bei Mädchen; diese nur auf approximative Berechnung gegründete Ansicht stimmt mit den Beobachtungen zu Berlin wie zu Paris überein, wo die Weiber häufiger an Tuberkeln leiden als die Männer. Diese statistischen Bemerkungen beruhen auf 930 Fällen von Kindern, die der Phthisis unterlagen, hiervon waren 363 Knaben und 567 Mädchen. Man kann daher vorläufig wohl annehmen, dass die Tuberkeln bei weiblichen Kindern häufiger vorkommen.

Temperament. Der Einfluss des Temperaments ist von allen Schriftstellern zugestanden; die Mehrzahl betrachtet das lymphatische Temperament als eine der vorzüglichsten prädisponirenden Ursachen zu dieser Krankheit, ja einige gingen so weit, dieses Temperament schon als ersten Grad der Krankheit zu betrachten. Der specielle und überwiegende Einfluss dieses Temperaments ist von Guersent und Baudelocque geleugnet worden, insoweit es Scropheln betrifft, und Barrier glaubt, dass beide Recht haben. Baudelocque bemerkt: „das lymphatische Temperament charakterisirt sich, wie man sagt, durch Feinheit und Weissheit der Haut, Rundung der Formen, geringe Festigkeit des Fleisches, Muskelschwäche, Apathie, Gleichmuth, dieses Temperament ist mit Gesundheit sehr verträglich, ja es ist gewöhnlich mit einer guten Gesundheit verbunden; bis zum Uebermaass entwickelt ist sein erster Effect Fettigkeit mit jenen Unbequemlichkeiten, welche eine übermässige Dicke nach sich zieht, deshalb entstehen aber weder Drüsenanschoppungen, Geschwüre, chronische Entzündungen, Caries, Necrosis u. s. w., noch sehr gewöhnliche und häufige Zufälle der Scrophulosis. Wenn beim Beginn des Kropfs häufig Wohlbeibtheit vorhanden ist, so vermindert sich diese, wenn die Krankheit fortschreitet; das Gegentheil findet statt bei Individuen von lymphatischem Temperamente: die Fettigkeit vermehrt sich um so mehr, je deutlicher sich dieses Temperament ausspricht.“

Dasselbe, was von den Scropheln gesagt ist, gilt auch für die Tuberkeln; sorgfältige Untersuchungen im Krankenhause haben Barrier gelehrt, dass das Verhältniss des lymphatischen Temperaments bei tuberkulösen Kindern das der anderen Temperamente nicht überwog und keinen besondern Einfluss auf die Prädisposition zur Phthisis hatte.

Constitution. Es ist nun zu untersuchen, welchen Einfluss die Constitution hat; diese ist entweder kräftig oder schwach; zu einer kräftigen, starken Constitution gehören folgende drei Bedingungen: 1) geeignete Entwicklung der vorzüglichsten Organe des Körpers; 2) ein günstiges Verhältniss dieser Organe zu einander und ein Gleichgewicht ihrer Functionen; 3) Energie des Nervensystems. Eine schwache Constitution ist jene, die die entgegengesetzten Eigenschaften vereinigt. Ausserdem handelt es sich darum, zu wissen, ob eine oder die andere dieser beiden Constitutionen einen bestimmten Einfluss auf die Erzeugung der Tuberkeln hat. Barrier's Resultat war, dass unter 166 Kindern von starker Constitution 21 an Tuberkeln litten, also etwa $\frac{1}{8}$; unter 114 Kindern von mittlerer Constitution 27 an Tuberkeln litten, also fast $\frac{1}{4}$, und unter 99 von schwacher Constitution 45, also fast die Hälfte daran gelitten hatten. Hieraus geht hervor, dass eine schwache Constitution allerdings ein günstiges Moment für Entwicklung der Tuberkeln ist, indessen ist es nicht nothwendig und untrennbar von der Entwicklung der tuberkulösen Cachexie.

Prädisposition. Die Menschen unterscheiden sich nicht nur durch Constitution und Temperament, sondern auch durch eine eigenthümliche Beschaffenheit, deren Natur wir nur durch die Effecte erkennen. Diese Beschaffenheit constituirt das, was wir Idiosynkrasie nennen. Die Tuberkelkrankheit ist aber eine von jenen Krankheiten, auf welche diese im Organismus latente Disposition einen grossen Einfluss ausübt.

Diese latente Disposition ist von einer speciellen Natur, welche durch äussere Zeichen schwer zu charakterisiren ist. Alle Mühe, die man sich gegeben hat, um ein Tableau derselben zu entwerfen, war bis jetzt grösstentheils fruchtlos. Aretaeus schon entwarf ein solches Bild, nach ihm erkennt man diese Disposition an der ausserordentlichen Weisse der Haut, lebhaften Röthe der Wangen, an der Schmalheit der Brust, aus welcher die Schulterblätter wie Flügel hervorspringen, und der Feinheit des Rumpfes und der Extremitäten, obgleich diese Subjecte einen gewissen Grad von Wohlbeibtheit und lymphatischer Dicke haben. Nach Laennec hat Aretaeus mit dieser Constitution mehr die zu Blutstürzen Prädisponirten als die Phthisischen gemeint, und diese Bemerkung Laennec's bewährt sich in der That; indessen bemerkt Laennec, dass die Phthisis eben sowohl starke, kräftige Menschen als so constituirte hinrafft. Barrier fügt diesem hinzu, dass das von Aretaeus gegebene Bild nur auf Lungentuberkeln passt, und auch auf diese passt es nicht immer.

Andere Schriftsteller betrachten Tuberkeln und Scropheln als zwei verschiedene Krankheiten und haben die scrophulöse Disposition folgendermassen beschrieben: Voluminöser Kopf, besonders nach hinten, starker kurzer Hals, gedrückte Schläfen, breite Kinnbacken, aufgedunsenes Gesicht, besonders Anschwellung der Nase

und Oberlippe; der Körper ist gut genährt, das Fleisch aber weich, schlaff, der Bauch ist dicker als gewöhnlich; häufige Epistaxis; immerwährende Tendenz zum Saburralzustande und zu Würmern des Intestinalcanals; zu Lungenblennorrhöe u. s. w.; abwechselnd Verstopfung und Diarrhöe, Lebhaftigkeit und Schärfe des Geistes, die physische Entwicklung, z. B. die Dentition, das Gehenlernen, ist gehemmt oder geht auf unregelmässige Weise vor sich¹⁾. Nach Barrier ist hier das, was man scrophulöse Disposition nennen wollte, schon mit Scrophelkrankheit selbst verwechselt, denn die meisten der angegebenen Charaktere sind wahre pathologische Affectionen und nicht blos mehr oder weniger regelmässige physiologische Zustände. Ja es wäre leicht zu erweisen, dass einige dieser Charaktere schon einen gewissen Grad der vorhandenen Ausbildung der Krankheit anzeigen, z. B. die Hypertrophie des Zellgewebes, welche das Gedunsensein des Gesichts erklärt, die Weiche des Fleisches u. s. w.; ein gewisser Grad der Rhachitis oder Erweichung des Knochengewebes, welche das Breiterwerden der Backenknochen erklärt, das Anschwellen der langen Knochen u. s. w. Dieses ist unbedingt bereits ein pathologischer Zustand. Die Resultate der bisherigen Untersuchungen konnten nicht günstig sein, weil man sich nicht bemüht hat, genau die Prädisposition von dem ersten Grade der tuberculösen Cachexie zu trennen; doch lässt es sich nicht leugnen, dass dieses höchst schwierig ist, und selbst Clark hat diese beiden Zustände verwechselt. Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es unmöglich zu sagen, worin die Prädisposition zur tuberculösen und scrophulösen Krankheit bestehe, und die charakteristischen Zeichen anzugeben, bevor die Krankheit bereits einen gewissen Grad erreicht hat.

Nach Barrier ist die tuberculöse Prädisposition ein Zustand des Organismus, der keine constanten und absoluten äusseren Merkmale darbietet, er kann latent sein; sein Vorhandensein ist aber unzweifelbar, und wenn man ihn auch nicht durch directe Beobachtungen erkennen kann, so lassen Induction und Schlüsse nicht an ihm zweifeln. Nur durch diese Prädisposition geschieht meistens die secundäre Uebertragung der Tuberkelkrankheit.

Erblichkeit. Thatsachen beweisen, dass Eltern, die eine tuberculöse Cachexie besitzen, auf ihre Kinder eine Disposition zu derselben Krankheit, je nach dem Grade, in welchem sie sich zur Zeit der Zeugung befanden, übertragen. In vielen Familien bemerkt man, dass die tuberculöse Constitution bei den jüngeren viel deutlicher ausgeprägt ist, als bei den älteren Kindern. Diese älteren sind selbst zuweilen gesund, während die jüngeren tuberculös sind, je nachdem sich die Gesundheit der Eltern während der Vermehrung der Familie verschlechtert hat.

1) *Hufeland's* prakt. Handb. d. Med.

Es ist sehr schwer zu entscheiden, ob die Uebertragung im Allgemeinen mehr von väterlicher oder mütterlicher Seite bewirkt wird, indessen hat man bemerkt, dass das Kind die Constitution des einen oder anderen erben kann. In derselben Familie überwiegt oft die Constitution des Vaters bei einem, die der Mutter bei dem anderen Kinde; endlich neigt sich ein Kind, je mehr es Aehnlichkeit mit einem seiner Eltern hat, auch zu den Krankheiten desselben.

Clark bemerkt hierüber, dass die tuberkulöse Kachexie der Eltern nicht die einzige Ursache zur Uebertragung der Krankheit auf die Kinder sei, auch andere Krankheiten können dieses zu Wege bringen; die vorzüglichsten hiervon sind: Affectionen der Digestionsorgane, die Gicht, Hautkrankheiten, Missbrauch des Quecksilbers, Schwäche in Folge von Krankheiten, Altersschwäche; überhaupt kann ein schlechter Gesundheitszustand der Eltern bei den Kindern eine tuberkulöse Constitution hervorbringen. Von allen Krankheiten ist aber die Dyspepsie die reichlichste Quelle der verschiedenen Kachexien, weil ein gesunder Zustand der Digestionsorgane zur richtigen Assimilation und Nutrition unumgänglich erforderlich ist. Die Kachexie kann auch durch verschiedene Störungen der secretorischen und excretorischen Functionen entstehen, und da diese Störungen meistens die Dyspepsie begleiten, so üben sie um so mehr ihren ungünstigen Einfluss aus. Ohne Zweifel können noch andere Krankheitsursachen der Eltern den Kindern tuberkulöse Diathese verschaffen, die weniger bemerkbar als die genannten sind, indessen kann man einen Einfluss überhaupt bezweifeln, wenn die Kinder in ihrer ersten Jugend an einer tuberkulösen Diathese leiden, während die Eltern sich einer guten Gesundheit erfreuen. Eine unvollkommene Entwicklung oder ein Schwächezustand der Zeugungsorgane soll ebenfalls Scropheln bewirken; alles was im Zusammenhange mit dem Acte der Conception oder Ernährung des Fötus im Uterus steht, z. B. schlimmer Gesundheitszustand der Mutter, niederdrückende Affecten, sizzende Lebensart, ungesunde Gewohnheiten, alles was die Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft stört, bewirkt dieselben Resultate. Auf diese Art kann man sich es erklären, dass ein Kind zu dieser Krankheit disponirt, während die anderen gesund sind. Endlich bemerkt Clark, dass es bis jetzt nicht möglich sei, alle Gesundheitsverhältnisse der Eltern zu bestimmen, durch welche jene Disposition auf die Kinder übertragen würde, noch weniger aber sei es möglich, die Art zu erklären, wie diese Ursachen wirken.

Es ist nun zu untersuchen, in welchem verschiedenen Grade der Intensität dieser hereditäre Einfluss auf die Kinder wirkt. Clark nimmt vier Grade an.

Der erste Grad ist jener, in welchem die Disposition, die auf den befruchteten Keim übertragen wurde, hinlänglich stark

war, um in den Functionen des Intrauterinlebens die Quelle der excitirenden Ursachen zu finden, die eine Kachexie bewirkten, bevor der Fötus den Schooss der Mutter verlassen hat. In diesen seltenen Fällen bringen die Kinder Tuberkeln in einem oder dem anderen Organe mit zur Welt. — Der zweite Grad ist jener, bei welchem die Kinder, geboren mit jener kachektischen Disposition, tuberkulös werden, wenn irgend eine auch nur geringe excitirende Ursache einwirkt. Kinder schwindsüchtiger Eltern werden häufig so geboren und sterben oft an Tuberkeln, bevor sie die Pubertät erreicht haben. Im dritten Grade zeigt das geborene Kind nur die Disposition, nimmt man es nicht in Acht, so wird es nach und nach tuberkulös, die Tuberkelkrankheit durchläuft dann alle Phasen der Consumption oder Phthisis. Die meisten tuberkulösen Krankheiten, die man während der Jugend beobachtet, rühren von diesem Grade der hereditären Disposition her. — In anderen Fällen endlich bringt das Kind selbst nicht tuberkulöse Diathese mit zur Welt, und nur einfach eine Prädisposition zu functionellen Störungen, die eine tuberkulöse Diathese hervorrufen könnten, besonders Dyspepsie. Dieser Grad zeigt sich bei Kindern, die von Eltern erzeugt wurden, die an Dyspepsie, Gicht, Hautkrankheiten und an anderen nicht tuberkulösen Krankheiten leiden, sie bilden die zahlreichste Classe und bieten die grösste Möglichkeit, sie zu heilen, dar.

Man hat angenommen, dass die Uebertragung im Allgemeinen von Vater auf Tochter und von Mutter auf Sohn stattfindet, indessen ist dieses nicht vollkommen erwiesen. Im Allgemeinen glaubt man auch, dass eine Generation übersprungen werden könne, und die darauf folgende wieder ergriffen werde; dieses ist möglich, die Erklärung mag aber darin zu suchen sein, dass die Disposition auf beide Geschlechter übertragen wird, die Krankheit aber bei dem vorhergehenden nicht vollkommen ausbricht, weil zufällig keine occasionellen excitirenden Ursachen eingewirkt haben mögen.

Die tuberkulöse hereditäre Prädisposition wächst von Generation zu Generation, und findet nicht Kreuzung mit Gesunden statt, so stirbt die Race in kurzer Zeit aus. Selten wird eine vierte Generation erzeugt, wenn nicht Kreuzung stattfindet.

2) Ursachen, die von schlechter Hygäne oder vorangegangenen Krankheiten herrühren. Ausser den prädisponirenden Ursachen, die oft gänzlich zu fehlen scheinen, giebt es Fälle, wo die Krankheit sich wahrscheinlich lediglich unter dem Einflusse von occasionellen Ursachen entwickelt, die Krankheit ist hier nur erworben. Meistens entsteht die Krankheit aber unter dem Einflusse einer hereditären Disposition und durch occasionelle Ursachen, und, je nachdem das Eine oder Andere überwiegt, nennt man die Kachexie mehr hereditär als erworben oder umgekehrt. Diese beiden Zustände zeigen sich ganz offenbar bei

zwei Classen tuberculöser Subjecte; der eine gehört der reicheren Classe der Gesellschaft, die in guten hygiänischen Verhältnissen leben, oder bei jenen, bei welchen prädisponirende Ursachen vorherrschen; der andere im Gegentheil kommt bei der niederen, armen Classe vor, die in ungünstigen Verhältnissen und der Bequemlichkeiten beraubt lebt, oder bei jenen, die in den meisten Fällen eine tuberculöse Kachexie erwarben. Bei diesen bewirken auch, wenn hereditäre Prädisposition zugegen ist, occasionelle Ursachen am schnellsten den Ausbruch und raschen Verlauf der Krankheit. — Einige Schriftsteller haben behauptet, dass die Tuberkelkrankheit sich nie ohne hereditäre Prädisposition entwickle, indessen liefern Thatsachen den Gegenbeweis.

A. Ursachen, die von schlechten hygiänischen Verhältnissen abhängen. Die schlechten hygiänischen Verhältnisse, welche eine Entwicklung der tuberculösen Krankheit zu beschleunigen oder zu entwickeln im Stande sind, existiren häufig vereint. Dieses beobachtet man besonders bei der ärmeren Classe; hier ist Alles unzureichend und ungeeignet, um die Gesundheit zu erhalten. Sehr häufig sind die Nahrungsmittel nicht nur in Quantität und Qualität ungeeignet, sondern auch die eingeathmete Luft schlecht, Körperbewegungen zu schwach oder zu stark, und traurige moralische Einflüsse vorhanden, die auf die Gesundheit mehr oder weniger einwirken.

Atmosphärische Einflüsse. Die tuberculösen Krankheiten kommen in allen Ländern vor, sind aber in warmen Ländern weniger häufig. Die Tuberkeln vermehren oder vermindern sich mit dem Fallen oder Steigen der Temperatur, indessen stehen diese Veränderungen nicht in einem auffallenden Verhältnisse zu einander, ja man kann sagen, dass sie bei einer fortwährend tiefen oder fortwährend hohen Temperatur selten sind und weniger regelmässig vorkommen; ihre grösste Hartnäckigkeit dagegen bemerkt man in Ländern, wo die Temperatur grosse Variationen darbietet¹⁾. Wirkt Nässe zugleich mit Kälte ein, so begünstigt

1) Nach *Scharlau* entwickeln sich Scropheln in niedrigen von der Sonne wenig beschienenen Gegenden, wo die Luft mit Feuchtigkeit angefüllt ist, und da, wo sie durch den Verwesungsprocess der Vegetabilien, indem sich Kohlenwasserstoffgas, Phosphor- und Schwefelwasserstoffgas entwickeln, ärmer an Sauerstoff ist, und für den Lebensprocess untauglich wird, leichter, weil der Entkohlungsprocess des Blutes nicht allein in den Lungen, sondern auch in der Haut unterdrückt werden muss; und dieses geschieht um so eher, je weniger Energie die Lungen besitzen, die Hautausdünstung vermehrt ist, wo, wie im Kindesalter, lymphatische Constitution vorherrscht. Auch ist in niederen Gegenden der Luftdruck stärker, mithin kann die Ausscheidung der im Blute und in den Lungen sich bildenden Kohlensäure und des Wassers nicht vollständig von Statten gehen, es muss mithin die arterielle Beschaffenheit des Blutes vermindert erscheinen, und die Scrophelkrankheit in ihrer Aus-

dieses die Erzeugung von Tuberkeln. Laennec glaubt, dass die Krankheit an Seeufern selten sei, indessen bestätigt sich dieses nicht. Baudelocque verwirft zwar den Einfluss nasskalter Temperatur nicht, glaubt aber, dass sie nur indirect einwirke. Wenn der Winter im Allgemeinen scrophulöse Krankheiten steigert und die Heilung verzögert, so rührt dies daher, dass man während desselben, um sich gegen die Kälte zu schützen, mehr in geschlossenen Zimmern verweilt, ohne sich der Luft auszusetzen, und eine mehr sitzende Lebensart führt; ähnlicher Vorsichtsregeln bedient man sich gegen Nässe und verhindert dadurch die Erneuerung der Luft. Auf solche Art wirken Kälte und Nässe nur indirect, indem sie vereint zur Einathmung einer schlechten Luft beitragen. Doch leugnet Baudelocque nicht, dass die Kälte durch ihre sedative und die Nässe durch ihre erschlaffende Wirkung dazu beitragen, indem sie die Constitution schwächen, um entweder bei gewissen Subjecten eine scrophulöse Prädisposition zu vermehren oder recht zu erzeugen. — Den Einfluss der Electricität kennen wir nicht. A. v. Humboldt glaubt bemerkt zu haben, dass eine Verminderung des elektrischen Fluidums einigermassen zur Entwicklung und zum Fortschreiten der scrophulösen Disposition beitrage.

Das Licht übt unbezweifelt auch einen Einfluss aus, denn Personen, die lange des Lichts entbehren, werden bleich, aufgedunsen, bekommen weiches, schlaffes Fleisch, die Circulation wird schwächer, langsamer, die Muskelkräfte werden schwächer, mit einem Worte die gesammte Vitalität in allen Geweben vermindert sich, weil Röthung und Kohlensäureausscheidung des Blutes durch Lunge und Haut nur im Lichte und in der angemessenen Luft stattfinden. Dieser Zustand ist zwar nicht immer der erste Grad der Kachexie, indessen nähert er sich ihm sehr, und kann als ein die Entwicklung begünstigender Umstand betrachtet werden.

Einfluss der Nahrung. Es scheint gewiss, dass nicht hinreichende oder schlecht beschaffene Nahrung zu der Krankheit prädisponiren kann. Vegetabilische Nahrung soll einen besondern

bildung begünstigt. Bei der geringen Energie der Hautthätigkeit, des arteriellen Systems überhaupt, sowie der Aufsaugungskraft der venösen Herzhälfte und behindertem Athmungs- und Ausdünstungsprocesse, muss das Blut noch mehr an seiner Arteriellität verlieren, es erfolgen Stokungen in dem Theile des Venensystems, wo Klappen und die treibende Muskelaction der Extremitäten fehlen. Es stellt sich in Folge der Stokungen ein veränderter Reizzustand der Nerven des Unterleibs, besonders des Nervus vagus und sympathicus ein, und vermehrte Säurebildung des Magens und des Darms, Störung der Leberfunction, indem aus dem mangelhaft oxydirten Arterienblute die Alkalien der Galle in der Leber nicht abgesondert und der Speisebrei nicht gesättigt wird, sind die Folgen.

Einfluss ausüben, man kann dieses auch aus dem Umstande schliessen, dass Thiere, die von vegetabilischer Kost leben, häufiger Tuberkeln haben, als fleischfressende. Auch die Physiologie lehrt uns, dass die mehligten vegetabilischen Substanzen schwerer assimilirt werden, als die animalischen; hieraus erfolgt auf dem bereits über das Missverhältniss der Nutrition mitgetheilten Wege leichter Tuberkelkrankheit ¹⁾. Aber auch nicht immer hat fehlerhafte Nahrung diesen Effect. Nach Baudelocque hat Nahrung weniger Einfluss, da man Scropheln häufig in den höheren Ständen findet, wo die Nahrung gut ist, und umgekehrt sie selten in den niederen Classen auf dem Lande findet, wo die Nahrung grob ist; auch wirkt diese Ursache nicht allein ein, denn jene Personen, die sich keine gute Nahrung verschaffen können, sind meistens auch anderen Krankheitsursachen ausgesetzt, z. B. wohnen sie in der Regel auch in schlechten, dunklen, nicht gelüfteten Zimmern, sind der Kälte ausgesetzt, schlecht gekleidet u. s. w. Clark ist der Ansicht, dass selbst zweckmässige Nahrungsmittel, wenn sie den jungen Kindern im Uebermaasse gereicht werden, tuberkulöse Kachexie bewirken können, ebenso unvollkommene Digestion, Reizung der Digestionsorgane von einer Seite und der Mangel hinlänglicher Nahrungsmittel von der anderen Seite. Man muss daher vollkommen hinreichende und gesunde Nahrungsmittel wählen, deren Quantität und Qualität dem Alter und den Digestionsorganen des Individuums angemessen sind. Missbrauch wird in dieser Hinsicht vorzüglich in den reicheren Classen getrieben, wo man den Kindern oft mehr Fleischnahrung giebt, als sie irgend verdauen können; gleicherweise regle man die Zeit der Mahlzeiten, um den Digestionsorganen Zeit zur Verdauung zu lassen, weil die Unregelmässigkeit derselben unbedingt schädlich einwirkt. — Einige Aerzte haben den fortwährenden Genuss der Milch als ein Begünstigungsmittel der Scropheln und Tuberkeln betrachtet; diese Ansicht ist kaum richtig, da die Tuberkeln während des Saugens fast gar nicht vorkommen und selbst während der folgenden beiden Jahre, wo die Milch immer noch einen Hauptbestandtheil der Nahrung bildet, seltener vorkommen; wie

1) Wenn Kinder mit vegetabilischer Nahrung ernährt werden, so geht die Verdauung schwerer von Statten, weil dem Magen, der Leber, dem Darne, die für diese Nahrung nöthige Verdauungskraft hinsichtlich ihrer Absonderung und deren Bestandtheile fehlt. Sie können sich im Magen nicht lange aufhalten, weil diesem der Blindsack fehlt; auch erfordern sie zu ihrer Umwandlung in Zucker und Gummi eine grössere Säuremenge, die durch die an Alkalien arme Kindsgalle nicht gesättigt wird und nicht allein einen sauren Chylus bildet, sondern auch zu Reizungen der Darmschleimhaut, Luftentwicklung, Durchfallen, Kolikschmerzen und anderen Digestionsbeschwerden führt, die als Anfänge der Scrophelkrankheit zu betrachten sind (Scharlau).

kann man überhaupt ein Nahrungsmittel, welches durch das Naturgesetz für das Kind bestimmt ist, für schädlich und geeignet halten, das Leben des Kindes abzukürzen? Auch bei Landbewohnern solcher Gegenden, wo Milch, Butter, Käse einen Hauptbestandtheil der Nahrung ausmachen, hat man Tuberkeln nicht häufiger bemerkt.

Schlechte Luft. Die eingeathmete Luft kann unter gewissen Verhältnissen ebenfalls einen schädlichen Einfluss ausüben. Das Verweilen in einer schlechten Luft, selbst wenn es nicht fortwährend und nur einige Stunden täglich geschieht, übt unbedingt auf die Erzeugung der Scropheln einen nachtheiligen Einfluss aus. Baudelocque hat hierüber sehr sorgfältige Untersuchungen angestellt, sowohl in Bezug auf grosse und kleine Städte, als auf die verschiedenen Stände und Gewerbe.

Schlecht geleitete Körperbewegungen. Mangel an Körperbewegung begünstigt ebensowohl die Tuberkelkrankheit, als Excess in der Arbeit. Körperbewegung ist zum Wachstum und zur Entwicklung des Körpers unerlässlich, doch muss sie sich nach dem Alter und der Constitution richten. Ohne Körperbewegung ist namentlich in der Jugend vollkommene Gesundheit nicht gut möglich; in dieser Zeitperiode ist aber auch zu anstrengende Arbeit dem Körper nachtheilig, und zwar ist der erste Effect hiervon verhindertes Wachstum und Entwicklung des Körpers, und Schwächung der Constitution. Arbeiten Kinder in engen, nicht luftreinen Räumen und sind dabei die Nahrungsmittel nicht zureichend und gesund, so tritt die traurige Wirkung um so rascher und sicherer ein.

Ansteckbarkeit. Die Contagiosität der Tuberkeln und Scropheln wurde zwar in früheren Zeiten angenommen, heutzutage aber hat es nach den Versuchen von Pinel, Alibert, Hallé, Kortum und Lepelletier sich herausgestellt, dass eine Uebertragung der Scropheln durch Ansteckung nicht stattfindet.

Nicht hinreichende oder fehlerhafte Bekleidung. In den ärmeren Classen reicht die Bekleidung meistens nicht hin, um gegen Kälte zu schützen, in den vornehmeren Classen hingegen ist es beim weiblichen Geschlecht Mode, den Hals, einen Theil der Brust und zuweilen selbst die Arme unbedeckt zu lassen, was gleichen Nachtheil darbietet. Die übelste Wirkung aber haben die Corsets, welche die Ausdehnung des Brustkastens hindern, ihn zusammendrücken und so Blutcongestionen nach der Brust erleichtern. Hierdurch wird nicht nur im Allgemeinen die Blutbereitung gehindert, sondern auch eine Hinderung der Nutrition der respiratorischen Organe herbeigeführt, in diesen Fällen entwickelt sich die Krankheit vorzüglich in der Brust.

Ausser den genannten gibt es noch viele andere Ursachen, z. B. Unreinlichkeit, moralische Einflüsse, Missbrauch des Quecksilbers u. s. w.

B. Pathologische Ursachen. Es giebt eine sehr grosse Anzahl Krankheiten, die auf die Erzeugung der Tuberkelkrankheit einen grossen Einfluss ausüben; ja man kann sagen, dass fast alle schwere Krankheiten, indem sie wenigstens momentan die Vitalität schwächen und die ernährenden Flüssigkeiten vermindern, mehr oder minder occasionelle Ursachen der Tuberculisation werden können. Ausser dieser allgemeinen Wirkung, die den ganzen Organismus betrifft, können noch einige Krankheiten einen besonderen Einfluss auf gewisse Organe ausüben, entweder die schon vorhandene Diathese steigern, oder die Localisation der Tuberkeln in diesem oder jenem Organe begünstigen, oder endlich wirken sie auf beide Arten zugleich. Die vorzüglichsten hierher gehörigen Krankheiten sind:

Syphilis. Man hat längere Zeit geglaubt, und einige Aerzte glauben es noch, dass die Syphilis einen grossen Einfluss auf die Erzeugung der Tuberkulosis ausübt; mehrere Schriftsteller haben die Scropheln als eine häufige Folge eines degenerirten syphilitischen Giftes betrachtet, nach dieser Hypothese würde also die scrophulöse Kachexie nur eine besondere Form der syphilitischen Kachexie sein. Indessen dürfte wohl über die Unrichtigkeit dieser Hypothese kaum noch ein Zweifel obwalten; dennoch muss man aber zugeben, dass, indem die syphilitische Kachexie die Constitution sehr umändert, sie leicht für tuberkulöse Affectionen empfänglich macht, auch muss man es anerkennen, dass Eltern, die in hohem Grade an Syphilis litten, leicht schwächliche Kinder erzeugen, die zur tuberkulösen Kachexie neigen.

Kachexien. Die anderen Kachexien haben wenig ätiologischen Zusammenhang mit der tuberkulösen Kachexie, sie treffen auch selten mit ihr zusammen, und man hat keinen Grund anzunehmen, dass sie direct diese erzeugen können. Selbst die Chlorosis, die noch die meiste Aehnlichkeit mit der Tuberkulosis hat, unterscheidet sich in anderer Hinsicht wesentlich von ihr, und kann die Tuberkulosis nicht erzeugen. Die Chlorose kann Monate, ja Jahre bestehen und selbst den Tod herbeiführen, ohne sich mit Tuberkeln zu verbinden, und selbst wenn sie zusammenreffen, so geschieht dieses accidentell.

Fieber. Unter den Fiebern sind nur die fieberhaften Hautkrankheiten ursächliche Momente der Tuberkeln. Intermittirende Fieber führen, wenn sie lange Zeit dauern, gewöhnlich Wassersucht, Anschwellung der Milz und die davon abhängenden Zufälle mit sich; und die allgemeine Zerrüttung im Organismus scheint auf den ersten Blick die tuberkulöse Kachexie zu begünstigen, indessen sind hierüber bis jetzt keine genaue Untersuchungen angestellt worden. — Typhöse Fieber haben auf Erzeugung der Tuberkulosis ohne Zweifel Einfluss, namentlich bei Personen, die bereits eine Disposition zu derselben besitzen.

Der Einfluss der fieberhaften Ausschlagskrankheiten ist von

jehrer zugegeben worden. Die ältere Ansicht hierüber ist: dass durch diese Krankheiten eine krankhafte Materie ausgeschieden wird, geschieht aber diese Ausscheidung nicht, so verbleiben die Säfte angesteckt und erzeugen tuberkulöse Kachexie. Diese Annahme ist theilweise nur Hypothese, indessen ist sie nicht ganz ohne Grund und in der Praxis ist sie eine reiche Quelle zu rationalen Indicationen. Sie scheint Barrier philosophischer als die der neuesten Zeit, die allen Eruptionsfiebern die Rolle der Entzündungen im Allgemeinen zutheilt, denn diese beschränken sich meistens auf die Organe, deren Schauplatz sie sind. So hinterlassen Masern zuweilen einen Lungen- oder Intestinalkatarrh, und in Folge der zurückbleibenden Entzündung sollen nun Tuberkeln der Lungen und des Darmcanals entstehen; die Masern wirken also nicht als nächste Ursache. Bei einer sorgfältigeren Untersuchung würde man aber einerseits erkennen, dass die Eruptionsfieber, besonders Masern und Pocken, ohne eine Entzündung zu hinterlassen, den Ausbruch der Tuberkelkachexie bewirken; andererseits aber, dass die specifischen localen Entzündungen, z. B. die Masern, einen weit mächtigeren Einfluss ausüben, als die localen idiopathischen Entzündungen.

Die genaue Erklärung der Art des Einflusses der Exantheme auf die Tuberkelkachexie ist grossen Schwierigkeiten unterworfen. Kann nicht ein Kind schon vor den Masern an einer latenten tuberkulösen Kachexie gelitten haben, oder war die Prädisposition nicht schon vorhanden und wurde sie blos durch das Exanthem gesteigert? Es ist nur so viel gewiss, dass die Exantheme bei Personen, die an einer solchen Kachexie oder Prädisposition litten, die Tuberkeln rascher zum Ausbruch bringen, als bei jenen, wo diese nicht vorausgesetzt werden können. Höchst selten folgt tuberkulöse Kachexie den Exanthenen bei Kindern, die jenen erblichen oder erworbenen Einflüssen nicht ausgesetzt waren. In Folge dieser Thatsachen stimmen gegenwärtig die meisten Aerzte darin überein, dass die Exantheme sich darauf beschränken: 1) die tuberkulöse Prädisposition, wenn sie zugegen ist, zu steigern; sei es, indem sie den Organismus schwächen, oder die Säftemischung umändern; 2) dass sie den Ausbruch der Kachexie befördern, selbst wenn sie in noch geringem Grade bestand; 3) dass sie nur in höchst seltenen Fällen Tuberkeln erzeugen, wenn nicht schon die Anlage vorhanden war.

Unter allen Exanthenen üben die Masern und Pocken hier den nachtheiligsten Einfluss aus, weniger das Scharlachfieber; die Masern wirken besonders zur Erzeugung der inneren Tuberkeln, die Pocken dagegen auf Scropheln; diese Thatsachen hängen auch mit den Complicationen, die jene Krankheiten eingehen, sehr wohl zusammen, indem die ersteren gewöhnlich mit Bronchialkatarrh und Diarrhöe complicirt sind, während die letzteren, in-

dem sie ihren vorzüglichsten Sitz in der Oberhaut haben, sich mit Abscessen im Zellgewebe oder den lymphatischen Drüsen verbinden. Was von den Pocken gilt, kann man auch der Vaccine nicht gänzlich abstreiten. Einem allgemein verbreiteten Glauben zufolge sollen durch den von einem scrophulösen Kinde genommenen Impfstoff die Scropheln übertragen werden können, und die Aerzte thun Unrecht, dieses gänzlich in Abrede zu stellen, denn die Fälle sind gar nicht selten, in welchen man nach der Vaccination die Entwicklung von Scropheln beobachtet. Wenn man auch vielleicht Recht hat, an einer Uebertragung zu zweifeln, so könnte doch die Vaccine ebenso, wie jedes andere Exanthem wirken. Auch Scharlau meint, dass die Vaccination nur die Gelegenheitsursache abgebe, dass das gereizte Lymphsystem die Erscheinungen der Scrophelkrankheit zeige.

Mehrere Schriftsteller, besonders Hufeland, haben eine Art Fieber beschrieben, welches mit der Entwicklung der Scropheln in einem ganz besonders speciellen Zusammenhange stehen soll, und welches man Scrophelfieber genannt hat. Die Beschreibung dieses Fiebers ist sehr dunkel, und lässt sich nach den Grundsätzen der französischen Pathologie schwer classificiren; auch Clark giebt davon nur eine unbestimmte Beschreibung, es ist, nach ihm, das remittirende Fieber der Kinder; es wird häufig Ursache der Tuberkeln, und wird es vernachlässigt, so führt es tödtliche Hirnaffectionen herbei; es artet auch in einen chronischen Zustand aus und hat dann besonders seinen Sitz in den Digestionsorganen, in denen es Störungen hervorruft, und disponirt das Kind zur Gastritis acuta oder Bronchialreizungen, vorzüglich bei Einwirkung von Kälte u. s. w. Dubois hat sich Mühe gegeben, zu erweisen, dass das Hufeland'sche Scrophelfieber nichts anderes sei, als Pinel's Schleimfieber oder wohl die schon in einem gewissen Grade und Form vorhandene Tuberkelkachexie.

Entzündungen. Noch ist es nicht entschieden, in wieweit die Entzündungen ihren Einfluss auf die Tuberkulisation ausdehnen. Broussais und seine Anhänger haben sie als die nächste Ursache, oder doch als eine Bedingung sine qua non angenommen, indessen kümmert man sich jetzt um diese Ansicht nicht mehr, weil Gegenbeweise sie entkräften. Andere Schriftsteller, wie Bayle, Laennec, Chomel, Louis, leugnen ihren Einfluss fast gänzlich. Nach Laennec kann die Entzündung, z. B. der Lungen, die Entwicklung der Tuberkeln beschleunigen, wenn diese durch unbekanntere Ursachen, nicht aber durch Entzündung vorhanden waren, und zwar nicht etwa, weil die organischen Bewegungen, welche die Entzündung constituiren, durch sich selbst Tuberkeln erzeugen können, sondern weil die gesteigerte Bewegung und Ernährung, welche den entzündlichen Orgasmus ausmachen, eine der thierischen Oekonomie nicht eigenthümliche Modification be-

schleunigt haben ¹⁾). Diese Ansicht hat unwiderlegbare Beweise für sich; so beobachtet man nach dem Tode Tuberkeln in Organen, die während des Lebens kein Zeichen derselben darbieten, man beobachtet täglich Entzündungen, Bronchitis, Enteritis, ohne dass Brust- oder Intestinalphthisis nachfolgt; sehr selten folgen auf Pneumonie Tuberkeln u. s. w. Bouillaud, Cruveilhier, Andral nehmen an, dass durchaus eine Prädisposition zugegen sein müsse, wenn auf eine Entzündung Tuberkeln folgen sollen. Andral ²⁾ besonders bemerkt: „der Formation der Tuberkeln geht, wie allen Secretionen, in den Lungen wie anderswo eine active Congestion vorher, je nach ihrem Sitze und den functionellen Unordnungen, die sie bewirkt, verschieden; diese Congestion reicht aber zur Erzeugung der Tuberkeln nicht hin. Sie kann ebenso hierzu beitragen, wie zu irgend einer Störung, der ein entzündetes Organ unterworfen ist. Sollen sich in Folge einer activen Congestion Tuberkeln in den Lungen entwickeln, so muss eine Prädisposition zu denselben vorhanden sein. Man kann sogar zuweilen sagen, dass die Tuberkeln sich nicht ausbilden, weil eine Congestion da ist, sondern vielmehr, dass eine Congestion unter uns unbekanntem Ursachen sich ausbilde, weil eine Tendenz zu Tuberkeln vorhanden ist; hieraus entspringt die häufige Wiederkehr der Congestionen, die häufige Nutzlosigkeit der Blutentziehungen, die bloß eine momentane Verminderung bewirken, die aber die Ursache nicht heben, unter deren Einfluss sie immer wiederkehren, bis sich Tuberkeln ausgebildet haben“ Barriér schliesst: 1) dass bei Personen, die keine Prädisposition zu Tuberkeln haben, durch Entzündungen, sie mögen sein wie sie wollen, eine Tuberkelkachexie nicht erzeugt werde; 2) dass da, wo eine solche Prädisposition vorhanden ist, die Tuberkulisation der ergriffenen Organe beschleunigt wird; 3) dass endlich da, wo die Prädisposition stark ausgesprochen ist, sich Tuberkeln ohne Blutcongestion oder Entzündung ausbilden können.

Dyspepsie. Längere Zeit anhaltende Störungen in den Digestionsorganen begünstigen ohne Zweifel die Tuberkelkachexie, Dennoch ist aber der Zusammenhang nicht so innig, wie ihn die englischen Schriftsteller darstellen. Diese Dyspepsie charakterisirt sich durch die punktirte Röthe an der Spitze und den Rändern und den weissen Beleg des mittleren Theils der Zunge. Der Kranke hat des Morgens Durst, selten natürlichen Appetit, häufiger ist er unersättlich als fehlend, der Athem riecht übel, häufiger sind Verstopfung als Durchfall, graue Stuhlgänge, die mit Schleim oder schlecht verdauten Nahrungsmitteln gemischt sind, vorhanden; der Urin ist zuweilen trübe, zuweilen sehr gefärbt, oder reichlich

1) *Traité de l'auscultation*. 4me éd. T. II. p. 72.

2) *Dict. de Méd.* Art.: Phthisie.

und blass; die Haut ist trocken, oder es sind kalte Schweisse an Händen und Füssen und partielle Nachtschweisse vorhanden; der Schlaf ist unruhig mit Zähneknirschen. Dauert dieser Zustand einige Zeit, so entfärbt sich die Haut, das Gesicht wird blass, aufgedunsen; das Kind wird lässig, mürrisch, will nicht spielen und sich bewegen, und es entwickeln sich dann die Zeichen der tuberkulösen Cachexie.

Sitz. Der Sitz der Tuberkelaffectionen ist in mancher Hinsicht je nach der Lebenspoche verschieden. Beim Ausgange der Pubertät ist die Lungenphthisis viel häufiger, als alle anderen tuberkulösen Krankheiten der Eingeweide, und ist entweder die einzige oder doch wenigstens die vorzüglichste Ursache des Todes, der in Folge der tuberkulösen Krankheiten eintritt. Die Unterleibtuberkeln spielen eine weniger wichtige Rolle, sind aber eine Hauptursache des Todes; die Tuberkeln der Hirnorgane werden mit dem vorrückenden Alter immer seltener, die tuberkulöse Meningo-encephalitis, vorher so häufig vorkommend, wird nach der Pubertät höchst selten, dennoch kommt sie vor und ist dann vom 15ten bis 30sten Jahre meistens tuberkulöser Natur. Vergleicht man die inneren Tuberkeln mit den äusseren, den Scropheln, so scheinen die ersteren während der Kindheit seltener, als die letzteren. Ueberhaupt sind die tuberkulösen Affectionen des Thorax über die anderweitig ihren Sitz habenden während der Kindheit weniger überwiegend, als in anderen Altersepochen. Bei Kindern beobachtet man die Tuberkeln selten auf ein Organ beschränkt, wie dies wohl bei Erwachsenen der Fall ist; meistens sind sie zahlreich in verschiedenen Organen vorhanden. Unter 56 Fällen von inneren Tuberkeln fand Barrier 8 Mal Tuberkeln im Thorax, im Unterleib und Kopf; 27 Mal im Thorax und Unterleib; 7 Mal im Thorax und Kopf, 13 Mal im Thorax allein, 1 Mal im Unterleib allein, und niemals im Kopfe allein. Man sieht, dass die Tuberkeln des Unterleibs fast $\frac{3}{4}$ ausmachen, die Tuberkeln des Thorax allein aber kaum $\frac{1}{4}$.

Gehen wir weiter in der Vergleichung, so stellt es sich heraus, dass die Brust 55 Mal der Sitz der Krankheit war, unter dieser Zahl fand Barrier Tuberkeln: 54 Mal in den Ganglien der Bronchien und des Mediastinums, 52 Mal im Parenchym der Lunge, sei es in ihm allein oder auch in der Pleura, 14 Mal in dem Seitentheil der Pleura, 2 Mal im Larynx. In keinem dieser 55 Fälle fanden sich Tuberkeln im Herzen, Pericardium, in den grossen Gefässen, im Oesophagus. Papavoine fand bei 50 Autopsien die Bronchialdrüsen 49 Mal afficirt, und die Lungen allein 38 Mal. Jedenfalls stellt es sich heraus, dass das Lungenparenchym, vermöge seiner Organisation, die meiste Prädisposition besitzt, um tuberkulös zu werden, dennoch darf man hieraus keine weitere Schlüsse in Bezug auf die Lungenphthisis ziehen, da junge Kinder seltener als Erwachsene an wahrer Lungenphthisis leiden; die

Lungentuberkeln müssen daher nothwendigerweise hier keine so bedeutende Rolle spielen, als im vorgerückten Alter. — 35 Mal fanden sich also Tuberkeln im Unterleibe, hiervon fanden sich im Darmcanal 24, in den lymphatischen Drüsen des Mesenteriums und den anderen Partien des Unterleibs 31, Leber 13, Milz 13, Harnorgane 7, Pankreas 1, Peritoneum in seiner verschiedenen Ausdehnung 17, Testikel 1 Mal. — Unter den 24 Fällen des Darmcanals kommen Tuberkeln im Magen nur ein Mal vor; diese Seltenheit der Magentuberkeln, die im Allgemeinen beobachtet wird, ist noch viel unerklärbarer bei Kindern. In 24 Fällen waren die dünnen Därme und in 9 Fällen die dicken Därme allein afficirt. Die Ueberzahl bilden Tuberkeln der lymphatischen Drüsen des Unterleibs, und man kann fast immer auch auf deren Tuberkulation rechnen, wenn andere Organe ergriffen sind. Unter den 7 Fällen in den Harnorganen waren 6 der Nieren. Alle Beobachtungen der Tuberkeln der Geschlechtsorgane betrafen männliche Kinder.

Es ist eine wichtige Thatsache, das grosse Uebergewicht zu betrachten, welches die Tuberkeln darbieten, die ihren Sitz im absorbirenden System, sei es in der Brust oder im Unterleibe, haben; es sind die lymphatischen Drüsen der Brust oder des Unterleibs viel häufiger tuberkulös, als alle übrigen Organe dieser Höhlen. Betrachtet man die Häufigkeit der Tuberkeln in dem serösen und dem Zellgewebe, die der Sitz der sogenannten Scropheln sind, so muss man glauben, dass die Tuberkelmaterie mehr Tendenz hat, sich aus den weissen Flüssigkeiten, vom lymphatischen, serösen und Zellgewebesystem auszuschcheiden, als aus dem Blute. Die Lungen-, Leber-, Milz- und Nierentuberkeln hingegen werden wohl aus dem Capillargefässsystem des Blutes gebildet. Ueber das Verhältniss des Sitzes der Scropheln mangelt es an statistischen Beobachtungen, indessen scheinen Abscesse und Geschwüre im Zellgewebe oder in den lymphatischen Drüsen am häufigsten vorzukommen, nächstdem in den Knochen, den Muskeln, im fibrösen Gewebe.

Bei den äusseren tuberkulösen Krankheiten kann ein Umstand zuweilen den Ursprung der Krankheit zweifelhaft machen; wenn nämlich die Tuberkeln nicht gerade in wesentlich zum Leben gehörigen Organen sitzen, so sind sie oft bereits sehr weit vorgeschritten; wenn man Gelegenheit hat, sie im Leichnam zu beobachten, dann ist die tuberkulöse Materie bereits verschwunden und eine directe Anschauung reicht nicht immer hin, um zu constatiren, dass die tuberkulöse Materie die nächste Ursache der Zerstörungen war, die wir vor Augen haben. Ist auch diese Beobachtung von der Art, dass sie das Feld der Scropheln ohne Tuberkeln vermindert, so ist doch die Thatsache wichtig.

* *Prognose.* Die Vorhersage richtet sich je nach dem Alter, der Constitution des Kranken, und ob die Krankheit an-

geboren oder erworben ist, nach dem Grade der Ausbildung und der Wichtigkeit des ergriffenen Organes, nach den Aussenverhältnissen, nach dem allgemeinen Kräftezustande und nach den Combinationen und Complicationen.

Im Allgemeinen ist bei Scropheln die Prognose nicht ungünstig, indem die Heilung erfolgt, wenn die Grundverhältnisse beseitigt sind, und hierzu bieten sich theils Aussenverhältnisse und die Ernährung, theils Heilmittel dar. Eine gänzliche Vertilgung jeder Spur der Scrophelkrankheit ist aber sehr schwer, wenn nicht unmöglich. Wenn also von Heilung die Rede ist, so geschieht dies nur, indem man alle Erscheinungen so lange beseitigt, bis sie vielleicht dennoch einmal im Verlaufe acuter Krankheiten, vorzüglich in der Reconvaleszenz und in der Decrepiditätsperiode des Lebens darthut, dass sie nicht vollkommen vertilgt werden kann.

Bedenkt man die ursächlichen Verhältnisse der Scrophelkrankheit, so hängt die Vorhersage vom Zustande der Digestionsorgane, des Chylus- und Lymphsystemes ab.

Im Speciellen richtet sich die Prognose nach dem Grade der Ausbildung und den vorhandenen Erscheinungen. Schleimhautscropheln, Exantheme, mit Ausnahme des Lupus, sind leichter zu heilen, als Knochenscropheln; Drüsenscropheln heilen langsam und überhaupt nur dann, wenn das Drüsengewebe noch nicht zerstört und zu einer gleichförmigen Masse umgewandelt ist. Drüsenscropheln der Bronchialdrüsen sind gefährlich, weil sie den Uebergang in Phthisis scrophulosa leicht machen können.

Die Prognose ist bei erworbener Scrophelkrankheit, wenn sie noch nicht zu weit vorgeschritten ist, günstiger, als bei angeborener Krankheit. Die torpide Form macht leicht Recidive und erheischt eine kräftigere Behandlung, als die erethische Form.

Bei einer blossen Anlage zur Scrophelkrankheit gelingt die Heilung meistens. Schwierig ist die Heilung bei Anschoppungen der Mesenterialdrüsen, und Heilung wird fast nie bezweckt, wenn sie bereits entartet, verkalkt und vereitert sind; der Kranke stirbt aber bestimmt, wenn sich Zehrfieber und colliquative Erscheinungen hinzugesellen.

Die Heilung gelingt leichter in der Entwicklungsperiode als im Kindesalter, da sie oft zu jener Zeit von selbst verschwindet. Sind die Aussenverhältnisse günstig, kann das Kind zweckmässig ernährt, auf das Land, in gesunde Luft gebracht werden, so ist die Prognose günstiger.

Behandlung. Es giebt wenige Krankheiten, deren Behandlung mit so vielen Schwierigkeiten für den Arzt verbunden ist, als die tuberkulösen Affectionen. Nicht nur die Dunkelheit der Diagnose leitet uns zuweilen irre und macht uns in der Wahl der Methode zweifelhaft, man kann sie vielmehr auch wegen ihrer Hartnäckigkeit kaum bezwingen; ausserdem wird, bei dem lang-

samen Gänge der Krankheit, der Arzt meistens erst gerufen, wenn die Krankheit bereits weit vorgeschritten ist und nicht wieder gut zu machende Zerstörungen hervorgerufen hat. Hat man aber auch wirklich alle Hindernisse besiegt, so ist der Erfolg gewöhnlich so wenig auffallender Natur, dass die Mühe des Arztes keineswegs belohnt wird.

Zu denjenigen Kachexien, die in gewisser Hinsicht unheilbar sind, gehört auch unstreitig die tuberkulöse. Sie fordert die meisten Opfer und sucht sich diese in einer Altersperiode aus, wo der Mensch erst anfängt zu leben, zu Hoffnungen berechtigt ist und seine Bestimmung erst zum Theil erfüllt hat, während andere Kachexien sich den Höhe- oder schon Neigepunkt des Lebens wählen. Was nun aber noch die Wichtigkeit der Cur der tuberkulösen Krankheiten erhöht, ist, dass die Verbesserung der Race der Population von der Heilung dieser Krankheit abhängt.

Die häufigste Ursache des unglücklichen Erfolges der Behandlung ist der weit vorgerückte Zeitpunkt der Krankheit, wenn der Arzt gerufen wird. Es ist z. B. bei Lungentuberkeln nicht nur zu spät, wenn schon Erweichung vorhanden ist, sondern selbst wenn sie noch im cruden Zustande in grosser Zahl vorhanden sind, da dieses schon ein vorgerückter Grad der Krankheit ist.

Die ärztliche Behandlung muss von einem dreifachen Gesichtspunkte ausgehen und zwar: 1) ist sie prophylaktisch, 2) radical, 3) palliativ.

Von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus ist sie allgemein, wenn eine Umänderung des Gesamtorganismus bezweckt, local, wenn sie gegen den Zustand irgend eines Organes gerichtet ist.

Je nach der Natur der Agentien ist sie hygiänisch, pharmaceutisch oder chirurgisch.

1) Prophylaktische Behandlung. Hier bieten sich zwei Fragen von der höchsten Wichtigkeit dar, und zwar: welches sind die Mittel, um hereditäre Uebertragung der Tuberkelkrankheit zu verhüten, und welches sind die Mittel, um ein mit tuberkulöser, scrophulöser Disposition geborenes Kind vor dem Ausbruche zu schützen? Die Beantwortung dieser beiden Fragen schliesst die Lösung der dritten ein: welches sind die Mittel, um der Tuberkelentwikelung bei Kindern, die ohne Prädisposition geboren sind, vorzubeugen.

A. Mittel, um der Uebertragung der Scrophelaffectionen von den Eltern auf die Kinder vorzubeugen. — Die erste Sorge, um dieses zu bewirken, muss darin bestehen, die Gesundheit der Eltern zu verbessern. Wüssten diese den nachtheiligen Einfluss ihres Gesundheitszustandes auf ihre Kinder, beobachteten Personen, die es haben können, immer ein regelmässiges Leben, würden Ehen dem Gesundheitszustande angemessen geschlossen, so würden gewiss bei weitem weniger

ungesunde Kinder gezeugt und die Prädisposition würde gewiss nach einigen Generationen gänzlich getilgt; bei den gegenwärtigen gesellschaftlichen Verhältnissen aber, bei der Unwissenheit, dem Elend, den Leidenschaften, Interessen u. s. w. wird auf alles dieses nicht Rücksicht genommen. Wenigstens sollten Personen, die eine tuberkulöse Prädisposition besitzen, es vermeiden, sich mit Personen von derselben Prädisposition zu verheirathen, besonders aber sollten sie Verheirathungen in ihrer eigenen Familie nicht eingehen, denn dieses trägt am meisten dazu bei, diese unglückliche Krankheit zu begünstigen. Personen, die an confirmirter tuberkulöser Kachexie leiden, sollten gar nicht heirathen, Personen aber, bei denen sie noch nicht vollständig ausgesprochen ist, sollten sich wenigstens nur mit ganz gesunden Personen verbinden; sind Kinder aus einer solchen Ehe auch zur Tuberkulosis prädisponirt, so ist dies doch in weniger hohem Grade, und durch folgende Kreuzung wird in späteren Generationen die Krankheit gänzlich getilgt.

Dieselbe Vorsicht sollten Personen anwenden, die, ohne an Tuberkulosis zu leiden, doch von irgend einer chronischen Krankheit befallen sind, die bedeutend genug ist, um den Organismus zu schwächen und die bei der Zeugung erforderliche Energie zu vermindern. Unglücklicherweise, sagt Clark, kann nur ein Arzt diese Zustände beurtheilen, in unseren gesellschaftlichen Verhältnissen ist man aber nicht daran gewöhnt, vor einem zu schliessenden ehelichen Bande den Arzt zu fragen, oder missachtet auch seinen Ausspruch.

Der Einfluss der Gesundheit des Vaters überträgt sich auf das Kind während des Actes der Befruchtung, dasselbe geschieht ohne Zweifel auch von Seiten der Mutter, indessen ist bei dieser noch der Einfluss während der Schwangerschaft fortdauernd, weil der Fötus seine Ernährung durch das mütterliche Blut findet, und es ist unmöglich, zu glauben, dass, wenn das Blut fehlerhaft ist, die Ernährung des Fötus hierunter nicht leiden sollte, da die Verarbeitung desselben in der Placenta gewiss den normalen Zustand nicht wiederherstellt. Frauen mit tuberkulöser Kachexie sollten während der Schwangerschaft alle mögliche Sorge für sich und Vorsicht anwenden, besonders junge Frauen; hierher gehört: gute Nahrung, die Einathmung einer reinen Luft, mässige Bewegung, Wohnen auf dem Lande und Vermeidung aller moralischen Einflüsse, die die regelmässigen Functionen stören können. Weiterhinaus erstreckt sich auch der Einfluss der Mutter während des Säugens; es ist uns zwar nicht bekannt, ob die Milch einer tuberkulösen Mutter einen directen, nachtheiligen Einfluss auf das säugende Kind ausübt, wir sind aber auch nicht vom Gegentheile überzeugt. Jedenfalls ist es wahrscheinlich, dass eine kranke Mutter keine ganz gute, nährende Milch haben mag, also ist es immer besser, eine gesunde Amme für das Kind zu nehmen.

B. Mittel, um der tuberkulösen Kachexie bei Kindern nach der Geburt vorzubeugen. Ist bei neugeborenen Kindern keine Prädisposition zur Krankheit vorhanden, so muss man sie durch Vermeidung aller Schädlichkeiten und richtige Ernährung und Haltung gesund zu erhalten suchen; es kommt dann meistens auf richtige diätetische Behandlung an; ist aber Prädisposition vorhanden, so sind die zu beobachtenden Regeln viel strenger und erfordern viel Aufmerksamkeit. Befinden sich Kinder, die von ungesunden Eltern erzeugt wurden, nach ihrer Geburt unter ungünstigen Verhältnissen, so haben sie wenig Hoffnung, ein höheres Alter zu erreichen, ohne von Tuberkelkrankheit ergriffen zu werden.

Säugen. Hat ein Kind seine tuberkulöse Disposition nur von dem Vater geerbt und ist die Mutter vollkommen gesund, so kann sie das Kind ohne Weiteres selbst nähren. Erlauben es anderweitige Verhältnisse aber nicht, dass sie selbst nährt, so muss das Kind einer jungen, gesunden Amme, die in nicht zu entferntem Zeitraume mit der Mutter entbunden ist, übergeben werden, die künstliche Ernährung solcher Kinder ist durchaus zu verwerfen¹⁾. Das Säugen muss so lange als möglich fortgesetzt werden, nach Clark 12—18 Monate, so dass das Kind über die Dentitionsperiode mit weniger Gefahr gelangt, während der ersten sechs Monate aber muss man ausser der Muttermilch keine andere Nahrung erlauben. Die Nichtbeachtung dieser Regel kann nur unglücklichen Einfluss haben, und es ist nur erlaubt, sie zu umgehen, wenn man keine gute Amme haben kann²⁾.

Nahrungsmittel. Die Quantität und Qualität der Nahrungsmittel muss um so sorgfältiger beaufsichtigt werden, je jünger

1) Reine Kuhmilch ist zum Auffüttern der Kinder untauglich, da sie vom Kindsmagen nicht verdaut wird; und da der Milchzuckergehalt derselben nur gering ist, so ist auch die Ernährung nur mangelhaft. Auch die Milch einer ganz gesunden Amme kann einem Kinde nicht zuträglich sein, wenn die Constitution der Mutter eine ganz andere ist, als die der Amme. Eine robuste Mutter erzeugt in der Regel ein robustes Kind, das auch einer starken Amme bedarf, eine schwächliche Mutter aber meistens ein schwächliches Kind, dem unter Umständen zwar die Milch einer schwächlichen Mutter, nicht aber die einer kräftigen Amme dienlich ist. — Eine der Menschenmilch ähnliche Milch kann aus frischer Kuhmilch folgendermassen bereitet werden: Zu 8 Unzen frischer Kuhmilch werden 20 Tropfen einer Auflösung von 1 Theil kohlensaurem Natron in 3 Theilen Wasser hinzugesetzt, dann wird ein Stückchen Kälberlaab damit erhitzt, der Käsestoff durch Durchsiehen entfernt, und der Molke 60 Gran Milchzucker hinzugesetzt (Scharlau).

2) Bei der künstlichen Ernährung ist zu beachten, dass ein Kind täglich 18—24 Unzen Milch aus der Mutterbrust empfängt, jedesmal etwa 2 Unzen, hiernach ist die Menge der zu reichenden Milch abzumessen. Bei der eben angezeigten künstlichen Milch scheiden sich aus der genannten Menge Milch etwa 6 Drachmen Käsestoff aus, man setzt also zum täglichen Gebrauch 3 Drachmen Milchzucker zu.

die Kinder sind, und je mehr sie zur Tuberkelkrankheit disponirt sind. In den glücklicherweise selteneren Fällen sind die Eltern so arm, dass es den Kindern an hinlänglichen Nahrungsmitteln fehlt, in den meisten aber hat der Arzt darüber zu wachen, dass man dem Kinde nicht zu viel reicht. In vielen Familien ist es Sitte, den Kindern sehr oft zu essen zu geben; die Folge hiervon ist eine Ueberladung des Magens und nicht vollständige Chymification und Chylification; oder, wenn man voraussetzt, dass die Digestion wirklich die Speisen regelmässig verarbeitet, so tritt eine zu grosse Menge Chylus in das Blut, es kann, wenn die Respiration mit der Digestion in der Activität nicht gleichen Schritt hält, die Blutbereitung nicht vollständig sein, und es folgt hieraus, dass die Materialien der Ernährung schlecht verarbeitet und fehlerhaft sind.

Nichts liefert den Beweis, dass der gewöhnliche Gebrauch der Milch jungen Kindern schädlich sei, im Gegentheile glaubt Barrier, dass bis zum 3ten oder 4ten Jahre sie die Basis der Nahrungsmittel bilden sollte, indem man ihr das Brod und die andern mehligten Nahrungsmittel hinzufügt. Wenn aber, nach Kenntnissnahme der tuberkulösen Constitution der Eltern, die Kinder schwach und von ausgesprochener lymphatischer Constitution sind, so kann es wohl zuweilen nützlich sein, ihnen nach und nach eine animalische Kost zu reichen, indessen darf es erst im 4ten oder 5ten Jahre geschehen, dass sie als das Hauptnahrungsmittel ausschliesslich angewendet wird. Man muss überhaupt das Regimen ganz nach dem Alter des Kindes einrichten, und wenn man auch überwiegend animalische Kost reicht, doch mit den Nahrungsmitteln wechseln, um den Magen zur Verdauung zu reizen.

Man kann den zur Krankheit prädisponirten Kindern zuweilen eher Wein erlauben als ganz gesunden Kindern, indessen muss man die Qualität des Getränks genau beachten. Ein alter, nicht gefärbter, wenig alkalischer Wein in kleinen Dosen gegeben ist einem jungen, gefärbten, sauren oder süssen Weine vorzuziehen. Reines Wasser ist den Mineralwässern vorzuziehen.

Will man einige allgemeine Regeln über die Ernährung aufstellen, so ist es gerathen, die Nahrungsmittel je nach den Kräften der Verdauungsorgane, dem Alter und der Constitution des Kranken zu modificiren. Den besten Beweis für die richtige Ernährungsart giebt die Wirkung derselben. Entwickelt sich das Kind, wächst es, sieht es gesund aus, gehen die Darmfunctionen regelmässig vor sich, so giebt uns dieses den Beweis, dass das Regimen zweckmässig ist. Wenn im Gegentheile das Kind gegen Abend echauffirt und roth aussieht, wenn es sich zwischen den Mahlzeiten ändert, die Darmfunctionen unregelmässig sind, und man keine Ursachen für dieses Verhalten auffindet, so ist das Regimen unzweckmässig. Endlich muss jeder Wechsel im Regimen nur allmählig vorgenommen werden.

Luft. Kinder mit tuberkulöser Prädisposition müssen sorgfältig vor der Kälte geschützt werden, sei es, dass man im Innern der Zimmer eine geeignete Temperatur unterhält, oder hinlänglich warme Kleidung tragen lässt, oder den Kindern die Erlaubniss verweigert bei grosser Kälte auszugehen. Besonders nehme man sie vor Luftzug in Acht, ferner vor Erkältung der Füsse, mit einem Worte vor allen Temperatureinflüssen, die katarrhalische Zustände hervorrufen. Eben so muss man sie vor Nässe hüten, sei es dass sie auf die Haut wirkt oder eingeathmet wird.

Alle Kinder müssen eine reine Luft einathmen, besonders aber solche, die an tuberkulöser Kachexie leiden, weil eine unreine Luft vielleicht die mächtigste Ursache der Tuberkulosis ist. Die Schlafzimmer seien gross und hoch, niemals lasse man Kinder in Alkoven und kleinen Zimmern schlafen, und vermeide Bettvorhänge. Man lüfte die Zimmer fleissig. Endlich achte man darauf, dass das Kind nicht die Gewohnheit annehme, mit dem Kopfe unter der Bettdecke zu schlafen. Unvorthellhaft ist es, wenn Kinder mit Erwachsenen in einem Bette schlafen, die Verschiedenheit des Niveaus der Schultern veranlasst die Ersteren, um nicht kalt zu werden, sich unter die Bettdecke zu stecken, und sie athmen dann die unreine Luft ein, die sich unter der Decke ansammelt.

Bei günstiger Temperatur lasse man die Kinder wenigstens ein Mal des Tages spazieren gehen, damit sie reine Luft einathmen. Pravaz in Lyon empfiehlt Luftbäder mit comprimierter Luft. Ein anderes Mittel ist das unter dem Namen der Hygiäne der Respiration bekannte. Es besteht in einer Uebung der Lungen und aller zum Respirationsapparat gehörenden Muskeln. Das vorzüglichste Augenmerk desselben besteht darin, den Thorax so viel als möglich zu entwickeln und den Lungen freien Spielraum zu gewähren; seine unmittelbare Wirkung aber besteht darin, in einem gegebenen Zeitraume so viel Luft als möglich einzuführen. Clark empfiehlt nach Crichton und Autenrieth die Kinder stehen zu lassen, dann ziehen sie Arme und Schultern nach rückwärts und athmen in dieser Stellung so viel als möglich Luft auf ein Mal ein, und zwar mehrere Mal hinter einander. Dieses Manoeuvre machen sie mehrere Male des Tages und zwar nach und nach immer länger. Dieses Mittel kann zwar bei ganz jungen Kindern nicht angewendet werden, bei diesen wendet man dann die Luftbäder mit comprimierter Luft an.

Gymnastik. Die Erziehung strumöser Kinder erfordert die grösste Aufmerksamkeit; kein Kind sollte dazu verdammt sein, den grössten Theil des Tages in einem geschlossenen Zimmer zu verweilen oder sich in einer stark besuchten Schule aufzuhalten, bevor es sein neuntes Jahr erreicht hat.

Die Schulzeit für Kinder ist im Allgemeinen viel zu lang, um nicht nachtheilig zu wirken. Eine Abkürzung derselben ist selbst für ihren Unterricht von Nutzen; die Aufmerksamkeit ermüdet in

diesem Alter leicht, und man sollte die Ausbildung des Geistes nicht auf Kosten des physischen Gedeihens, namentlich bei schwächlichen Kindern, begünstigen. Dieses Loos betrifft aber dennoch meistens Kinder, die tuberkulös sind, denn da sie meistens eine frühreife Intelligenz besitzen, so strengen sie die Lehrer um so mehr an, um ihren Schulen Ruf zu erwerben, alle Mittel werden angewendet, um ihren Geist zu entwickeln, und hieraus folgt natürlich, dass ihre Gesundheit angegriffen wird, und das Leben in dieser vielversprechenden Periode geopfert wird, während die Eltern trügerische Hoffnungen hegen, die durch eine richtigere Erziehung realisirt worden wären. Diese schädlichen Verhältnisse wirken auf Mädchen noch mehr ein als auf Knaben. In den Pensionsanstalten für Mädchen achtet man weniger auf körperliche Bewegung, und die Mädchen müssen eine mehr sitzende Lebensart führen; man strengt sie mit geistigen Arbeiten an, und als Erholung lässt man sie Musik treiben, zeichnen, stricken, statt sie sich frei bewegen zu lassen.

Gymnastische Uebungen werden jetzt bei weitem mehr vorgenommen als dieses früher geschah, und es giebt fast kein gutes Erziehungshaus, in welchem sie nicht in Gebrauch sind. Bei der Privaterziehung ist dieses viel weniger der Fall und sie sollten von Aerzten den Aeltern dringend anempfohlen werden. Die Uebungen müssen zum Zwecke haben, das Muskelsystem und besonders das respiratorische zu stärken, doch dürfen sie nicht übertrieben werden, und zu verwerfen unter ihnen sind Uebungen, die eine grosse Körperanstrengung erfordern, z. B. das Springen über breite Gräben, zu anhaltendes Laufen u. s. w. Wenn diese anstrengenden Bewegungen auch die Lungen üben, so erhöhen sie andererseits zu gleicher Zeit die Action des Herzens, die Kinder erhitzen sich, sind mit Schweiß bedeckt und erkälten sich sehr leicht. Ist die Brust vorzugsweise zum Tuberkelleiden prädisponirt, so ist es im Allgemeinen vortheilhaft, laut lesen und declamiren zu lassen, vorausgesetzt, dass dieses mit Vorsicht geschieht.

Bekleidung, Reinlichkeit. Die Kleidung, die uns nur gegen die Kälte schützen soll, ist zuweilen (in den ärmeren Classen) unzureichend, dasselbe geschieht, wenn die Mode es dem weiblichen Geschlechte gebietet, den Hals und Schultern zu entblößen; noch wichtigere Nachtheile haben aber Corsets bei jungen Mädchen, weil sie die Entwickelung und Ausdehnung der Respirations- und Circulationsorgane hindern; sie hindern selbst die Digestion und wirken so auf den Gesamtorganismus.

Die Sorge für Reinlichkeit ist bei Kindern höchst wichtig und vortheilhaft, weil die Functionen der Haut bei ihnen eine grosse Activität haben. Man muss die Hautsecretion als den natürlichen geeignetsten Ausführungsweg betrachten, um die moleculäre Erneuerung der Organe zu begünstigen, auf welche man also auch alle geeigneten Mittel anwenden muss, um der Tuberkelkachexie

zuvorzukommen und sie zu verbessern. Kinder müssen daher fleissig gebadet werden, wenn nicht directe Contraindicationen vorhanden sind. Im Sommer sind Flussbäder und Seebäder sehr zu empfehlen.

Endlich sehe man darauf, dass solche Kinder nicht schädliche Gewerbe ergreifen, die jene Prädisposition befördern.

2) *Cur.* Die Behandlung der Tuberkelkrankheiten kann in jeder Epoche derselben die Heilung bezwecken, indessen hängt der Erfolg von den ergriffenen Organen ab. Ist nur erst Kachexie vorhanden und hat sie sich noch nicht localisirt, steht einem oder mehreren Organen die Tuberkulisation erst bevor, mit einem Worte, ist nur ein allgemeiner Zustand, der erste Grad des Uebels, vorhanden, so bietet die Behandlung grosse Hoffnung des Erfolgs dar. Diese Hoffnung vermindert sich aber, wenn die Krankheit in den zweiten Grad übergeht, d. h. wenn sich Tuberkeldepots in Organen ausbilden. Im dritten Grade der Krankheit endlich, wenn Tuberkeln bereits zugegen sind, kann nur noch Hoffnung zur Heilung vorhanden sein, wenn diese noch nicht Unordnungen herbeigeführt haben. Haben die Tuberkeln ihren Sitz in den Eingeweiden, so werden sie höchst selten geheilt, sie mögen sich noch im Zustande der Crudität oder der ausscheidenden Suppuration befinden. Dagegen sind diejenigen, die im Zellgewebe, den äusseren Drüsen, den Knochen, Muskeln u. s. w. sitzen, d. h. die Scropheln, viel häufiger heilbar, indessen werden nicht immer die Functionen des ergriffenen Organs wieder hergestellt. In Betreff der Heilbarkeit findet auch hier ein grosser Unterschied je nach dem Grade der Kachexie und der Natur des Organs, wo sich die Krankheit localisirt hat, statt.

Es kann hier von der localen Heilmethode nicht die Rede sein, da uns diese erst bekannt wird, wenn wir das Allgemeinleiden kennen; es handelt sich hier vorläufig nur um die gegen den Allgemeinzustand festzustellenden Indicationen, da diese für die ganze Behandlung zur Richtschnur dienen, die specielle Affection eines Organs mag sein welche sie will; indessen ist es um so schwieriger dieselben zu erfüllen, je weiter vorgeschritten das Uebel ist, und je wichtiger das ergriffene Organ ist. Die Eingeweidetuberkeln sind nicht nur um ihrer selbst willen höchst wichtig, sondern auch höchst gefährlich, weil sie Organe in ihrer Action stören, deren regelmässige Functionen wesentlich zur Ernährung des Körpers beitragen, sie vermehren die Kachexie, und werden auf diese Art wieder neue Ursachen zu dem Uebel, deren Effect sie sind, ausserdem aber contraindiciren Eingeweidetuberkeln zuweilen gewisse active Heilmittel, die sonst bei Eingeweidekrankheiten von heilsamer Wirkung sind.

Derselbe Gesichtspunkt, den man bei der prophylaktischen Behandlung beobachtet, muss auch hier festgehalten werden; der Unterschied besteht hier nur darin, dass man je nach dem Grade

des Uebels energische Mittel anwendet. Während die prophylaktische Behandlung zum Zwecke hat, die Prädisposition aufzuheben, genügt es, die Ursachen zu heben, welche sie steigern, und Mittel anzuwenden, um alle Functionen des Körpers regelmässig in Gang zu erhalten. Mit einem Worte, man muss durch die Ernährung die organischen Moleculen, die noch wenig krankhaft sind, erneuern und durch assimilirbare Moleculen ersetzen. Im zweiten Falle hingegen ist die Erneuerung der Moleculen ebenfalls noch das Augenmerk, indessen sind diese hier schon alterirt, sie sind oft nicht mehr assimilirbar, indem sie die Plasticität verloren und Tuberkeldepots sich gebildet haben, dies zu bewirken ist sehr schwer, ja man muss noch weiter gehen und zugeben, dass die Nutrition nicht zureichend ist, um den Eintritt des Blutes in die Tuberkelmasse zu bewirken, weil hier gar keine ernährende Bewegung stattfindet. Sie ist nicht organisirbar und kann nicht wie die falschen Membranen eine dem umgebenden Zellgewebe analoge Activität erlangen. Nur durch die Absorption der Gefässe allein kann sie entweder durch die natürlichen oder künstlichen Ausführungswege entfernt werden, und man muss daher nur auf die Absorption wirken, nicht auf die Nutrition allein, um die Tuberkelmaterie zu entfernen. Unglücklicherweise besitzen wir aber kein hinlänglich kräftiges Mittel, um diese Indication zu erfüllen. Alle Mittel, die wir anwenden können, beschränken sich meistens darauf, die Natur ein wenig zu leiten, und sind die Tuberkeldepots zahlreich, so reichen unsere Anstrengungen selten dahin, um die locale Krankheit rückgängig zu machen, sie halten den Gang der Krankheit im Allgemeinen nur auf.

Die Heilung localer Affectionen ist es nicht allein, welche die Natur unternimmt, ihre Quellen und Mittel beschränken sich selten auf einen Vorgang, und selbst bei den verzweifeltsten Ausichten für die Kunst bemerken wir oft die *vis medicatrix naturae*, die alle Kräfte anwendet, um Heilung zu bewirken. Besteht ein Tuberkeldepot in einem Organe und ist es nicht resorbirt, so kann es ohne Gefahr in dem Gewebe verharren, wenn eine nicht zu starke und nicht zu schwache Entzündung um dasselbe herum eine Barriere gebildet hat, die stark genug ist, um das Organ vor seiner reizenden Wirkung zu schützen, und es in einen Zustand zu versetzen, dass eine Erweichung und Eiterung nicht ferner möglich ist. Man findet auf diese Art Bronchial- oder andere Drüsen in Tuberkelmasse verwandelt, die von einer dicken fibrösen Kyste umgeben sind, die hinlängliche Vitalität besitzt, um die Nachbarschaft des Zellgewebes zu ertragen, von welcher es berührt wird, nicht aber so viel, um sich durch die Berührung der Tuberkelmaterie, welche sie einschliesst, zu entzünden, und die also die Eiterung dieser Masse und ihre Ausscheidung hindert. Dieses ist ein Heilmittel der Natur, um, wenn diese den schädlichen Stoff

nicht entfernen kann, ihn wenigstens, indem sie ihn einschliesst, unschädlich zu machen.

Die dritte Art der Heilung der Tuberkelkrankheit ist die der Ausscheidung der Materie. Diesen Weg beobachten wir bei äusseren localen Tuberkeln, weil die ergriffenen Organe, deren Sitz sie sind, weniger wichtig sind, und gewöhnlich den Ausscheidungsprocess ohne Gefahr für das Leben bewirken können. Bei Eingeweidetuberkeln ist dieses aber nicht der Fall, da hier die Ausscheidung (Eiterung) unmöglich wird, ohne den Gesamtorganismus zu zerstören. Ausnahmen sind hier sehr selten, ja einige Pathologen bezweifeln sie gänzlich. Wenn auch die Heilkraft der Natur sich hier zuweilen anstrengt, so ist doch die Wirkung eine bei weitem andere.

Es giebt hier also drei Indicationen zu erfüllen, um die Tuberkeln zu heilen. —

A. Erste Indication ¹⁾. — Die erste und allgemeinste Indication bezieht sich auf den kachektischen Zustand, dessen Ursprung nach Barrier das Blut ist. Man muss die Zusammensetzung des Blutes modificiren und die Fortbildung der soliden Theile bewir-

1) Nach *Scharlau* ist die erste Indication, bevor man arzneiliche Mittel zur Erhebung des Blutlebens anwendet, eine Befähigung des Darmcanals zur kräftigeren Verdauung nicht nur der Nahrungsmittel, sondern auch der Arzneistoffe selbst, die eine kräftige Verdauung erfordern, zu bewirken. — Bei der starken Schleimerzeugung in Folge der fehlerhaften Verdauung ist es demnach von Wichtigkeit den Schleim auszuführen und die Energie der Schleimhäute zu erhöhen, da sie sich im Zustande der Atonie befinden; indem man zu gleicher Zeit durch die bei der Prophylaxis angeführten hygiänischen und diätetischen Mittel auf den Allgemeinzustand wirkt, entfernt man den Schleim, wenn er durch Erbrechen entleert werden kann, durch eine kleine Gabe Brechweinstein; auf den Darmcanal wirkt man am besten durch Rhabarber; diese wirkt zu gleicher Zeit vortheilhaft auf die Leber und Gallenabsonderung ein. Liegt die Schleimhaut sehr darnieder, so kann man der Rhabarber Salmiak zusetzen. Die Reinigung des Darms bewirkt man ferner, wenn man in 8—12 Tagen ein bis zwei Mal ein Abführmittel von Kalomel und Rhabarber giebt.

Nächst dem empfiehlt *Scharlau* als das vorzüglichste Mittel hier das Chlorbarytium, dieses wirkt in kleinen Gaben wohlthätig auf die Bethätigung des Gangliensystems, durch welche eine grössere Regelung in den Functionen der unter dem Einflusse derselben stehenden Gebilde bewirkt wird; namentlich geschieht dies auf das Lymphgefässsystem, hiernächst durch dieses auf die Chylusbereitung, dann auf den Gesamtlebensprocess und endlich auf die Verdauung und somit Ernährung. Doch darf das Chlorbarytium nur bei torpiden Scropheln angewendet werden, bei der erethischen Form ist es, weil hier eine vermehrte Thätigkeit bei mangelnder Energie schon vorhanden ist, nachtheilig. Eine zweckmässige Verbindung ist die des Coniums mit dem Baryt, weil es die zu starke Wirkung des Baryts auf extensive Erregung des arteriellen Theils des Gefässsystems mindert und so eine Gleichmässigkeit zwischen der venösen und arteriellen Thätigkeit des Gefässsystems hervorruft.

ken, indem man die moleculäre Erneuerung aller Gewebe, d. h. die Nutrition und interstitielle Resorption befördert.

Um diese Indication zu erfüllen, ist es klar, dass man dem Organismus alle Ursachen der Krankheit entziehen, also die hygiänischen Mittel, deren bei der Prophylaxis gedacht wurde, anwenden muss; dann aber muss man therapeutische Mittel anwenden.

Alterirende Mittel. Das Quecksilber ist bereits seit früheren Zeiten in der Scrophelkrankheit angewendet worden; in der Scrophelkrankheit wirkt es, indem es der Fortbildung entgegenwirkt, und gleichzeitig gewisse Ausscheidungsherde des Körpers zur vermehrten Absonderung zwingt, und so wird es der resorbirenden Thätigkeit des Lymphgefäss- und Venensystems möglich, überflüssige Säfte aus dem Körper auszuführen und krankhaft abgelagerte Producte wieder in den Kreislauf zurückzuführen. In der unvollkommenen Chlorverbindung hat das Quecksilber auch eine specifische Wirkung auf die Leber, durch welche das Blut von einer Menge kohlenwasserstoffiger Bestandtheile befreit wird, die in der vermehrten Gallensecretion zu Grunde gehen, und so gewissermassen durch die Verminderung der venösen Bestandtheile des Blutes eine erhöhte Arteriellität hervorgebracht wird. Nur von diesem Gesichtspunkte aus muss daher bestimmt werden, ob das Quecksilber in der Scrophelkrankheit angewendet werden soll oder nicht.

Contraindicirt ist das Quecksilber da, wo nicht allein ein Gesunkensein der Reproduction sich darbietet, sondern auch die Arteriellität und Plasticität des Blutes sich in einem so niedrigen Grade der Lebensthätigkeit befindet, dass eben hierin ein wesentliches Moment für die Krankheit liegt; diese Wirkungen würden durch den Gebrauch des Quecksilbers noch vermehrt und der Tod durch Colliquation und Erschöpfung herbeigeführt werden. Dagegen wirkt es heilsam, wenn eine kräftige Ernährung und eine sogenannte Hyperchlorositas sanguinis zugegen ist, wo also die Reproduction nicht sehr leidet, dagegen ein Ueberschuss unverarbeiteten Blutmaterials vorhanden ist, mit der Zeit aber, und sobald die Ernährung beeinträchtigt wird, sich im Lymph- und Drüsen-system geltend macht, doch darf der Gebrauch nicht anhaltend geschehen, da er sonst nachtheilige Folgen haben kann. Der Zweck der Quecksilberanwendung kann also nach Scharlau nur sein: behufs einer Umstimmung der ganzen Vegetation, entweder die Ausstossung krankhafter Stoffe durch den natürlichen Aufsaugungs- und Ausscheidungsprocess zu bewirken, oder den ersteren durch gehemmte Fortbildung relativ zu vermehren, den letzteren durch Reizung der Darmschleimhaut zu befördern.

Man wendet im Allgemeinen nur das Quecksilberchlorür (Hydr. mur. mite) in Zeiträumen von 8 — 8 Tagen in einer grossen Gabe in Verbindung mit Rhabarber und Jalape an. Bei ganz kleinen Kindern wendet man es nicht gern an, weil in geeigneten Fällen leicht ein Anstoss zur Veränderung der Vegetation gegeben werden

kann, und nie eine, dem Wesen der Krankheit entsprechende Heilung bewirkt wird.

Das Schwefelquecksilber, entweder als schwarzes Schwefelquecksilber (Hydr. sulphur. nigr.) oder aus der Vermischung des Kalomels mit Spiessglanzgoldschwefel gleichzeitig mit dem Spiessglanzchlorür entstehend, zeigt nicht die nachtheilige Wirkung des Quecksilbers und ist im zweiten Stadium wichtig, wo bereits Reflexerscheinungen vorhanden sind. Auch das Quecksilberoxydul mit salpetersaurem Ammoniak ist ein wichtiges Präparat in der mit Syphilis combinirten Scrophelkrankheit, sobald dieselbe ebenfalls Reflexe gemacht hat.

Das Iod ist ein kräftiges Mittel in der Scrophelkrankheit, es wirkt erregend auf die Darmschleimhaut, vermehrt den Appetit und die Darmausleerungen, vermindert das Volumen des Körpers, indem sich das Fett unter der Haut vermindert, und angeschwollene drüsige Organe verlieren an Umfang. Bei längerem Gebrauche tritt Schmerz in der Leber, Durchfall, vermehrter Harn, verminderte Energie im Blut- und Nervenleben, Mattigkeit, Blutwallungen, gereizter Puls, lockeres angeschwollenes Zahnfleisch, Blutflüsse u. s. w., selbst Oedem, Lähmung und Tod ein. Bei Anwendung eines kräftigen Regimens und gehöriger Vorsicht wirkt es als ein höchst kräftiges Auflösungsmittel, das eine besondere Beziehung zur Erregung und Beschleunigung der Thätigkeiten des lymphatischen und venösen Systems hat; es darf daher nie bei erethischen Scropheln angewendet werden. Man giebt das Iod in alkoholischer Lösung zu 4 — 40 Tropfen in sehr verdünntem Zustande, jedoch in keinem stärkmehlhaltigen Vehikel. Iod mit Iodkalium verbunden, bei zweckmässiger Milchdiät und Bewegung in freier Luft, ist unbedingt eins der wichtigsten Mittel, man kann bei grösseren Kindern 2 Gran Iod und 40 Gran Iodkalium in der Mischung täglich verbrauchen und kann es Monate lang fortsetzen. Die Verbindung des Iods mit Eisen ist ein sehr gutes Mittel, Kindern von 2 — 3 Jahren giebt man 2 — 3 Gran täglich zwei Mal.

Dem Iod ähnlich wirkt das Brom, zum inneren Gebrauche ist nur das Bromkalium oder Bromnatrium anwendbar. Zur Bereitung der künstlichen Mutterlaugenbäder kann es mit Iodkalium, Kochsalz und schwefelsaurer Magnesia in entsprechenden Verhältnissen angewendet werden.

Das Goldchlorid ist ebenfalls angewandt worden und mag für die torpide Form auch von Nutzen sein, indessen wirkt es zu erregend auf die Unterleibsnerven und die Blutbewegung.

Noch ist in neuerer Zeit der Gebrauch des Fetts anempfohlen worden. Baur empfiehlt die Einreibung des Oels nach folgender Methode: des Morgens und Abends wird der ganze Körper mit einem Schwamme, der mit irgend einem nicht trocknenden Oele getränkt ist, eingerieben, das Kind darauf in eine wollene Decke gehüllt und einige Stunden in der Ruhe erhalten. Meistens tritt

eine vermehrte Hautausdünstung und dann Schlaf ein, auch soll sich ein masernartiges Exanthem erzeugen. Nach längerem Gebrauche soll die Haut weich und blühend werden, die Absonderung der Galle sich vermehren, die grünen, sauer riechenden schleimigen Stuhlgänge gelb werden und der Durchfall schwinden.

Tonische Mittel. Es ist nicht zu verwundern, sagt Clark, dass man bei einer Krankheit, in welcher als ein Hauptzeichen Schwäche sich manifestirt, tonische Mittel angewendet hat. Innerlich dienen: China¹⁾, Gentiana, Hopfen, geröstete Eicheln u. s. w.; ferner aromatisch bittere Mittel, Kalmus, Wermuth, Schafgarbe, Pomeranzenschalen und die Cascarillrinde, am zweckmässigsten mit Rhabarber und Salmiak, damit die nothwendigen Resolutionen im Darmcanal, den Chylusgefässen und Drüsen mit der Besserung der Verdauung selbst gleichen Schritt halten.

Aeusserlich werden kalte Bäder, Schwefelbäder und vorzüglich Seebäder häufig angewendet. Unglücklicherweise stehen Seebäder nicht Jedermann zu Gebote, doch kann man sie durch künstliche ersetzen.

Eins der wichtigsten tonischen Mittel ist das Eisen und seine Präparate. Dieses Mittel passt bei Kranken, deren äusseres Ansehen dem der Chlorotischen gleicht, d. h. bei jenen, bei denen die Circulation stockt, die Muskeln erschlafft sind und die Haut blass und gedunsen ist; es befördert die Blutbildung, erhebt die Energie, verbessert die Verdauung, Ernährung und Absonderungen, vermehrt mithin die Kraft der organischen Gewebe, und regelt und erhebt die Functionen des Unterleibsnervensystems. Doch erfordert es einen gewissen Grad der Verdauungskraft, der je nach der Form, in der es gegeben wird, verschieden sein muss. So lange die Kachexie im ersten Grade besteht, d. h. bevor sich Tuberkeldepots gebildet haben, und selbst wenn wenige und nicht grosse Tuberkeln bestehen, ist das Eisen vortheilhaft. Am leichtesten verdaulich ist das Eisen in der Form des kohlensauren Eisenoxyduls in den Mineralquellen von Dryburg, Cudowa, Pyrmont, Eger, Bocklet; als apfelsaures Eisenoxyduloxyd, als Eisenchlorür, schwefelsaures Eisenoxydul ist es sehr wirksam, doch schwerer zu verdauen; weniger wirksam ist das kohlensaure Eisenoxyd. Am kräftigsten wirkt das Eisen in metallischer Form und zwar in Verbindung mit Kohle. Das metallische Eisen ist am schwersten zu verdauen und erfordert aromatische bittere Zusätze. Auch der Eisensalmiak ist ein vortreffliches Mittel, wo es darauf ankommt, die resolvirende Methode mit der stärkenden zu verbinden und ein leicht verdauliches Eisenpräparat anzuwenden. Dupasquier in Lyon²⁾ hat es bei der nicht weit vorgerückten Lungenphthisis mit Iod verbunden mit Vortheil

1) Doch ist die China mehr bei der erethischen Form der Scropheln passend.

2) Gazette des Hôpit. 1841. No. 120.

angewendet. Contraindicirt ist das Eisen, wenn Entzündung vorhanden ist, namentlich bei Eingeweidetuberkeln, wenn die Erweichung und Eiterung unter dem Einflusse einer Entzündung rasch vor sich geht.

Ausleerende Mittel. Die Abführmittel sind bei einer grossen Anzahl von Fällen zuträglich, sei es, indem sie die alterirende Wirkung erleichtern, oder direct aus dem Blute die zur guten Ernährung geeigneten Materialien ausscheiden, indessen passen sie keinesweges in allen verschiedenen tuberculösen Krankheiten. Im Allgemeinen sind sie contraindicirt, wenn die Tuberkeln in den Digestionseingeweiden sitzen, weil die Erschütterung, die sie hier bewirken, die Störung, die sie in den Functionen derselben hervorrufen, die Affection steigern. Sie passen mehr bei Gehirn- und äusseren Tuberkeln und namentlich bei Scropheln. Bei Kindern wendet man Kalomel, die Neutralsalze, den Tartar. stibiatus in kleinen Dosen, die Senna u. s. w. an; doch darf man sie nicht anhaltend, sondern in Zwischenräumen geben, und man thut wohl, Baudelocque's Methode zu befolgen, sie mit dem Iod alternirend zu geben. Die Brechmittel sind selten zuträglich und nur dann anzuwenden, wenn ein Saburralzustand zugegen ist. Sie sind nur in der Lungenphthisis zuweilen mit Glück versucht worden.

An die ausleerenden Mittel schliessen sich die reinigenden, deren Mehrzahl die Energie der Intestinal- und Hautsecretion zwar langsam und unmerklich, aber sicher steigert. Ihr lang anhaltender Gebrauch trägt zur Wirksamkeit anderer Mittel viel bei; hierher gehört der Leberthran. Die Wirkung beruht nach den neuesten chemischen Analysen auf seinem Gehalt an Iod und Brom, doch nur der gelbbraune oder dunkelbraune Leberthran (von *Gadus Morrha*) ist zu benutzen. — Der Leberthran wirkt durch Erregung der Ganglien und Drüsen vermöge seines Iod- und Bromgehaltes und durch Zuführung eines Nahrungsstoffes (Fett, Oel), er kann daher lange Zeit ohne den geringsten Nachtheil und fast immer ohne Verdauungsbeschwerden genommen werden; er passt daher in allen Fällen von torpiden Scropheln, bei welchen gleichzeitig die Ernährung darniederliegt. Ist man über den Iodgehalt nicht sicher, so kann man jedem Pfunde Leberthran eine Drachme der Iodtinctur hinzusetzen, auch kann man bittere, aromatische, eisenhaltige Extracte, selbst Schierlingsextract mit etwas Zuckersaft hinzusetzen. Es ist ein vorzügliches Mittel, welches selbst in verzweifelten Fällen selten im Stich lässt. Stöber in Strassburg (*Gazette méd. de Strasbourg* a. 1841. No. 1 — 7) fand den Leberthran nur bei scrophulösen Affectionen der Knochen und Bänder wirksam, bei Drüsenleiden nicht.

Blutentziehungen. Es könnte scheinen, als ob Blutentziehungen die Erneuerung des Blutes beschleunigen und die Absorption activer machen, und daher vortheilhaft sein müssen, es ist dem aber nicht so. Während die Abführmittel sehr wohl dazu

dienen, um die serösen Flüssigkeiten, die bei vielen Scrophelkranken im Ueberfluss vorhanden sind, zu vermindern, weil sie auf den serösen Theil des Blutes wirken und das relative Verhältniss seiner rothen Bestandtheile vermehren, vermindert der Aderlass im Gegentheil zu gleicher Zeit die serösen und rothen Bestandtheile des Blutes, die man zu erhalten suchen muss. Sie sind daher weniger vortheilhaft als die Abführmittel. Man muss daher mit ihnen sehr vorsichtig bei der Behandlung der Scropheln sein, und besonders bei Eingeweidetuberkeln, wenn sie nicht von Complicationen erfordert werden.

Exutorien. Man darf sie nach Baudelocque weder anwenden noch verwerfen, bevor man den Zustand nicht genau untersucht hat, denn sie können nützen und schaden. Wollte man bei einem Scrophulösen, der an stark eiternden Geschwüren leidet, ein Fontanell setzen, so würde man noch ein Uebel zu dem vorhandenen hinzufügen. Ein unglückliches, abgemagertes, geschwächtes, im Zustande des Marasmus sich befindendes Kind noch mit einem Fontanell quälen zu wollen, würde den Zustand verschlimmern, ohne dass man Eiterung erhalten würde. Dagegen ist es unstreitig vortheilhaft eine Eiterung zu etabliren, wenn ein scrophulöses Subject Ueberfluss an Zellgewebe, lymphatische Plethora, runde Formen, weisse Haut, zarten rosenfarbenen umschriebenen Teint hat; ferner bei einem Scrophulösen, wo sich kein Eiterausfluss, sei es durch Vernarbung von Geschwüren oder durch Entfernung einiger Partien darbietet.

Verschiedene andere Mittel. Mineralwässer innerlich und äusserlich angewendet thun zuweilen vortreffliche Dienste. Man darf sie aber bei Eingeweidetuberkeln nur verordnen, wenn diese noch nicht weit vorgeschritten sind, denn der Organismus muss noch hinlänglich stark sein, um die Wirksamkeit zu ertragen, welche die Mehrzahl derselben bethätigen, indem sie die Activität der Nutrition modificiren und vermehren und zwar durch Hervorbringung einer starken Secretion entweder durch die Haut oder die Schleimhäute. Am meisten nützen sie bei äusseren Tuberkeln und in Fällen, wo nur erst eine Kachexie vorhanden ist ohne Localisirung in einem Organe. Die besten Mineralwässer sind diejenigen, welche Iodnatrium, Bromnatrium, Schwefel und Chlormagnesium enthalten, die schwefelwasserstoffhaltigen Wässer, die Mutterlaugen der Salinen; hierher gehören die Salinen von Sülz, Greifswald, Colberg, Halle und besonders Kreutznach, weniger wirksam sind die Soolbäder und nach Scharlau noch weniger die Seebäder, wegen Barrier die letzteren rühmt. Wird man an dem Gebrauch der Mutterlauge verhindert, so kann man sie künstlich aus Steinsalz, Brom- und Iodnatrium bereiten und ein solches Bad wiederholt anwenden. Bäder mit weinsteinsaurem Eisenoxyduloxyd, Kalmus, Malz u. s. w. sind weniger wirksam, eben so von thierischen Stoffen, dennoch aber empfehlenswerth.

Die Auswahl der Mineralwässer darf nicht ohne Vorsicht geschehen, die activeren, excitirenden müssen bei jenen Kranken angewendet werden, die eine geringere Irritabilität und eine Art von Erschlaffung des Zellgewebes besitzen; bei Zuständen entgegengesetzter Art sind die milderen Wässer vorzuziehen, und auch diese werden oft nicht ertragen.

Man hat den Einfluss des Klimas auf die Heilung der tuberculösen Krankheiten in Zweifel gezogen, weil in vielen Ländern, die dem Aequator näher liegen als wir, ebenfalls die Tuberkelkrankheit vorkommt. Indessen berechtigt diese Thatsache zu keinem solchen Schlusse, denn es ist hierdurch nicht widerlegt, dass Personen aus einem kalten oder gemässigten Klima grossen Vortheil ziehen könnten, wenn sie in ein warmes Klima übergehen. Wir haben täglich Beweise hiervon, und wenn der Erfolg nicht immer günstig ist, so liegt dies daran, dass die Kranken zu spät reisen, dennoch erlangt man auch dann eine Verlängerung des Lebens. Die Seefahrten von langer Dauer in den dem Aequator nahen Breiten wirken häufig sehr vortheilhaft, Beispiele hiervon werden von vielen Schriftstellern aufgezählt und sind von Dujat in einem Mémoire über den Einfluss des Klimas auf Tuberkelkrankheiten zusammengestellt.

B. Zweite Indication. Es ist bereits erwähnt, dass in den Fällen, wo die Kachexie sich bereits localisirt hat oder mehrere Organe tuberculös sind, man auf Aufsaugung der Materie nicht mehr rechnen könne, und dass man, wenn der Sitz des Uebels ein so wichtiges Organ ist, dass eine ausscheidende Eiterung gefährlich werden würde, diese verhüten muss, damit das Zellgewebe, in dessen Mitte das Depot sich befindet, Zeit habe, sich an die Berührung zu gewöhnen, und eine Barriere zu construiren, um es einzuschliessen. Dieses können wir nur durch indirecte Mittel erreichen, die geeignet sind, den Organismus im Zustande des Widerstandes und der Reaction zu erhalten, weil es eines gewissen Grades der Reaction bedarf, um eine plastische Entzündung hervorzurufen, welche das Zellgewebe um die Tuberkelmasse herum verdichten soll. Bei vielen Kranken findet zwar jene Indication zur Vermehrung der vitalen Resistenz statt, gewöhnlich aber wird diese Indication durch eins der Mittel erfüllt, welche geeignet sind, die Nutrition zu steigern und die Constitution zu stärken; bei anderen dagegen ist es erforderlich die Reaction zu vermindern, die intensive Entzündung zu bekämpfen und sie zu verhindern Eiterung herbeizuführen, welche Zerstörung des tuberculösen Zellgewebes herbeiführt. Diese Indication zeigt uns, welchen Nutzen man von Blutentziehungen und Revulsivmitteln haben kann; die ersteren erfordern jedoch grosse Vorsicht und Mässigung bei der Anwendung, aus den bereits angegebenen Gründen; die Kunst des Arztes besteht in diesem Falle darin, dass er die Gelegenheit nicht versäume, sie in gehörigem Maasse anzuwenden, denn zu spät

und zu reichlich verwendet sind sie unbedingt mehr schädlich als nützlich.

C. Dritte Indication. Wenn in Folge des Sitzes der Tuberkeln in wenig wichtigen Organen die Entfernung durch Eiterung keine Gefahr darbietet, so muss die Behandlung die Ausscheidung begünstigen oder wohl gar hervorrufen. Hier sind häufig die excitirenden Localmittel, welche die Vitalität des umgebenden Zellgewebes steigern und die Ausscheidung begünstigen, anzuwenden, also auflösende, reizende Mittel, die Vesicatorien, Aetzmittel und zuweilen selbst das *Canterium actuale* anzuwenden. In diesen Fällen tritt oft chirurgisches Verfahren durch Excision, Abtragung der Sequester, Amputation, Resection ein. — Aber nicht in allen Fällen darf man die ausscheidende Entzündung vermehren. Zuweilen übersteigt die Entzündung die Grenzen der gehörigen Intensität, so dass sie nachtheilig werden kann, dann muss man sie mässigen; dieses ist besonders der Fall, wenn das Uebel local und sehr ausgedehnt ist, oder ein wichtiges Organ befallen hat, wo die starke Entzündung wie eine Complication bekämpft und wieder auf die Grenzen zurückgeführt werden muss, auf welchen sie dem Endzwecke der Heilung anpassend ist.

Wir müssen zwischen zwei entgegengesetzten Zuständen das Zuviel und Zuwenig zu vermeiden suchen und stets die richtige Mitte halten, um den Zweck, die Entfernung der Tuberkeln, zu erreichen, und hier ist es, wo der Arzt seine Umsicht zeigen kann, da es viel schwieriger ist den rechten Weg einzuschlagen, um Tuberkelkrankheiten nach materiellen Grundsätzen zu heilen, als eine acute Krankheit zu behandeln.

Ist der zweite Zeitraum eingetreten und hat sich die Krankheit localisirt, so sind nach Scharlau zwei Indicationen zu erfüllen, 1) die Säftemasse zu verbessern, also die unterhaltende Ursache der Erscheinungen zu entfernen, und 2) die örtlichen Entartungen zu beseitigen.

Die erste Indication erfüllen wir durch zweckmässige Ernährung, Bewegung, Wohnung. Doch geschieht hier die allgemeine Besserung nur sehr langsam. Die zweite Indication ist weit schwieriger zu erfüllen, weil es sich hier darum handelt, pathologische hypertrophische Ablagerungen zu entfernen, fehlerhafte Ernährungsprocesse einzelner Systeme und Organe zu verbessern. Erfolg kann nur erlangt werden 1) durch die Umwandlung des eiweisstoffreichen Blutes in ein an Faserstoff und Blutroth reicheres; 2) durch die dadurch erhöhte Energie der organischen Gewebe, mithin auch der Lymphgefässe und Drüsen; 3) durch die Bethätigung der dem Gesammternährungsprocess vorstehenden reproductiven Nerven; 4) durch die Antreibung der Secretionsorgane des Körpers und die dadurch bewirkte vermehrte Resorption. Wie diesen Indicationen genügt wird, ergibt sich aus dem Vorhergehenden.

Die Behandlung des dritten Stadiums, wenn schon Zehrfieber und Abzehrung eingetreten ist, ist der im ersten und zweiten Stadium ähnlich, nur ist die Colliquation zu beschränken, wodurch es allein möglich wird, das Zehrfieber zu beseitigen und den Körper wieder zu kräftigen. Die Diät muss mehr aus thierischen Stoffen bestehen und leicht verdaulich sein, frische Milch mit etwas kohlenurem Natron, Hühner- und Taubenbrühe, Eigelb roh oder auch gekocht, Kalbfleischbrühe mit Eigelb, Klystiere mit Fleischbrühe und Stärkmehl, Bäder von Malz oder dem Brühwasser geschlachteter Schweine mit Zusatz von Kochsalz und Iodkalium, etwas Wein, Burgunder- und Bordeauxwein in einem schleimigen Vehikel. Ausserdem muss der Säure entgegengewirkt werden durch doppeltes kohlenures Natron, frische Galle eine Stunde nach dem Essen.

Profuse Durchfälle sind nach dem Grundverhältnisse zu behandeln; Rhabarber, Cascarille, Colombo, Eisenchlorür mit Holzessig und einem aromatischen Wasser, China, isländisch Moos, je nach den speciellen Umständen; ja selbst einige Tropfen Opium sind bei grosser Reizbarkeit der Darmschleimhaut zuweilen erforderlich.

Profuse Jauchung und Knochenfrass, Markschwamm müssen wo möglich beschränkt werden.

3) Palliative Behandlung. Die Palliativbehandlung bietet eigentlich nichts Besonderes dar, da sie im Allgemeinen nach denselben Regeln geleitet werden muss, wie dieses bei allen anderen organischen Degenerationen geschieht; im Speciellen richtet sie sich nach dem ergriffenen Organe und wird später berücksichtigt werden.

Die palliative Behandlung umfasst die Mehrzahl der hygiänischen Mittel, die schon bei der prophylaktischen Behandlung genannt wurden, und einige der bei der inneren Behandlung genannten, besonders die tonischen Mittel. Der Endzweck muss auf die Verzögerung des Ganges der Krankheit gerichtet sein, man muss alle Complicationen zu entfernen suchen und jene Symptome bekämpfen, die dem Kranken grössere Leiden verursachen. Bei Kindern gelingt es selten die Fortschritte des Uebels zu hemmen, weil, wenn jene in einem Organe mit Charakteren erscheint, die schon einen nicht heilbaren Zustand anzeigen, wir auf alle Heilmittel verzichten müssen; es sind auch schon andere Organe in Mitleidenschaft gezogen und haben immer Zerstörungen nach sich gezogen, es ist ein von allen Seiten wankendes Gebäude, dessen Fortdauer zu bewirken unsere Anstrengungen nicht vermögen.

B. Von den Scropheln im Speciellen.

1. Erscheinungen in den Drüsen.

Die Erscheinungen in den Drüsen thun sich entweder im Verlaufe der Scrophelkrankheit oder zur Zeit der Entwicklungsperiode ohne offenbare Scrophulosis kund, wodurch ihr latentes Vorhandensein dargethan wird, oder zur Zeit der Involution. Die Symptome sind: Anschwellung, Entzündung, Vereiterung, und bei den absondernden Drüsen stärkere und veränderte Absonderung. Dieser Zustand kann durch die Naturheilkraft oder ärztliche Behandlung Veränderungen erfahren, so dass entweder eine Rückbildung erfolgt oder eine Anschwellung zurückbleibt, oder endlich Verhärtung eintritt.

Die Jugular-, Axillar- und Inguinaldrüsen vergrößern sich, ziehen das benachbarte Zellgewebe in Mitleidenschaft, es entsteht Schmerz und Geschwulst, die Haut entzündet sich, die Drüsen geschwülste brechen auf und entleeren einen dicken Eiter. Die Geschwürsöffnungen sind schlaff, gezackt, hellroth, bluten leicht. Mit der Zeit vermindert sich der Ausfluss, wird wässerig, nimmt die Eigenschaften der plastischen Lymphe an, es entstehen Granulationen im Grunde und das Geschwür vernarbt.

Zur Zeit der Evolution schwellen diese Drüsen auch gern bei Scrophulösen an, sie verschwinden aber nach einiger Zeit ohne nachtheilige Folgen (*Scrophula fugax*), eben so während schnellen Wachstums nach veranlassenden Ursachen (*Bubo crescentium scrophulosus*).

Sind die Bronchialdrüsen angeschwollen und vereitern sie, so können sie eine *Phthisis scrophulosa* hervorrufen, meistens verkalken aber diese Drüsen. Eben so schwellen die Mesenterial- und Leisten drüsen während der Involution an, die Anschwellungen der ersteren werden dann Ursache zum *Marasmus senilis*, die der letzteren bilden langsam sich entwickelnde harte, selten erweichende Geschwüre. Auch die Milchdrüse schwillt zuweilen vor der Pubertät bei Menschen an, entzündet sich und vereitert.

Die Meibom'schen Drüsen sind im Zustande der Congestion vergrößert, gelblich gefärbt, die Absonderung ist scharf, so dass sie die Ränder der Augenlider zerfrisst. Diese Drüsen bleiben entweder fortwährend in gereiztem Zustande, oder sie entzünden sich und vereitern und bilden dann das Gerstenkorn; verhärtet sich eine Drüse, so entsteht das Chalazion.

Die Anschwellung der Mesenterialdrüsen geht meistens nur bis zur ersten oder zweiten Stufe der Ausbildung vorwärts, so dass eine Rückbildung möglich ist; man kann sie bei mageren Kindern durch die Bauchdecken fühlen, wenn sie einen grösseren Umfang erlangt haben. Die Ausgänge sind: entweder Rückbildung bis zu

einem gewissen Punkte oder Entzündung und hierdurch Veranlassung des Mesenterialreizfiebers, Vereiterung und Ursache der Phthisis mesenterica, oder endlich gänzliche Verstopfung und Veranlassung zu Atrophie und Tod.

a. *Mesenterialreizfieber, Febris mesaraica.*

Die Krankheit beginnt mit einer Reizung der Darmschleimhaut; es entsteht ein Schleimfieber. Es gehen in Folge der bereits mitgetheilten consensuellen Verhältnisse die dahinter liegenden Drüsen und Lymphgefäße in Entzündung über und ziehen das Mesenterium in Mitleidenschaft, wodurch die eigenthümliche Modification des Schleimfiebers bedingt wird.

Dieses Schleimfieber, welches Kinder, die an Torpor leiden, vorzugsweise befällt, erzeugt sich meistens nach Gelegenheitsursachen, z. B. Erkältungen im Frühjahr u. s. w. Die Symptome desselben sind: belegte Zunge, gestörter Appetit, Aufstossen, Druck in den Präcordien, Stuhlverstopfung oder Durchfall, blasser molkiger Urin, mattes Gesicht, fliegende Röthe, Unruhe im Wachen und Schlaf, Lichtscheu. Der Puls ist anfangs veränderlich, dann härtlich, frequent. Die Haut ist heiss und trocken. Unterleib und Präcordien sind beim Druck schmerzhaft; Neigung zum Brechen und wirkliches Erbrechen von Schleim. Endlich tritt Durchfall mit weissgrauen gelblichen Ausleerungen, die schwärzlich graue Flocken enthalten, ein, der mit Stuhlverstopfung wechselt. Hierbei bemerkt man im späteren Zeitraum Schmerz unter dem Brustbeine, kurzen trocknen Husten, Gehirnreizung und Congestionen, wodurch Wasser-ausschwitzungen in die Hirnhöhlen bewirkt werden. — Das anfänglich remittirende Fieber wird anhaltend und es erfolgt Abmagerung.

Die Krankheit endet in Genesung, indem das Fieber nachlässt, der Schmerz im Unterleibe verschwindet, Hautkrisen und Darmkrisen eintreten, der Urin Bodensatz ausscheidet; oder in Synochus und Nervenfieber, oder endlich in den Tod, wenn 1) das Fieber ausartet, 2) Wassererguss in irgend eine Körperhöhle erfolgt, 3) die Mesenterialdrüsen vereitern, oder 4) dieselben verhärteten und Atrophie herbeiführen.

Die *Prognose* ist nicht günstig und richtet sich nach dem Grade der Entzündung, der Ausbildung der Scrophelkrankheit, dem Alter und Constitution des Kranken, dem Grade, der Natur und dem Charakter des Fiebers, dem Grade der Mitleidenschaft der Athmungsorgane und der Gehirnhäute und endlich nach der etwa bereits erfolgten Wasserbildung, Eiterung oder Verhärtung.

Bei der *Behandlung* ist die Scrophelkrankheit und Blutmischung vorzüglich zu berücksichtigen, nächst dem ist entzündliche Reizung des Mesenteriums und seiner Drüsen, die Entfernung des Schleims,

die Bethätigung der Darmschleimhaut und Beseitigung des Congestivzustandes derselben nicht ausser Acht zu lassen. Sind consensuelle Erscheinungen von Wichtigkeit vorhanden, so müssen auch sie beseitigt werden. Demgemäss macht man örtliche Blutentleerungen durch Blutegel auf die Bauchdecken oder an den After, und sind Congestionen nach Kopf oder Brust vorhanden, auch an diesen Theilen; allgemeine Blutentziehungen sind zu verwerfen. Bei einem Saburralzustande sind Brechmittel selbst wiederholt anzuwenden und später Salmiak. Ist entzündliche Reizung der Darmschleimhaut zugegen, so wendet man Kalomel, Kali tartaricum an, wogegen man bei geringem Congestivzustande derselben die Salzsäure mit Senna oder Infus. Rhei mit Vortheil geben kann; auch thut ein Infus. rhei mit Natron carbon. oder Salmiak gute Dienste. Durchfall muss sistirt werden. Der Kampher, Infus. angelicae, beide mit Salzsäure oder Kali tartaricum, sind angezeigt, wenn sich Synochus ausbildet. Sind alle Zufälle des Fiebers verschwunden, so werden bittere, aromatische Mittel, Kalmus und später auch China, Absinth, Taraxacum heilsam.

Alle anderen Uebergänge müssen den Umständen nach behandelt werden. Die Nachcur bezweckt die Beseitigung der Scrophelkrankheit, Rückbildung der angeschwollenen Drüsen und Erkräftigung des Organismus. Scharlau empfiehlt, ausser den hier angezeigten Mitteln, Molken, den Adelheidsbrunnen und Kissingen.

b. Vereiterung der Mesenterialdrüsen, *Phthisis mesenterica*.

Die Vereiterung der Mesenterialdrüsen geht entweder aus der vorhergenannten Krankheit oder aus einer chronischen Entzündung hervor. Es stellen sich nämlich flüchtige Schmerzen in der Nabelgegend ein, welche vom Rückgrath auszugehen scheinen, periodisch eintreten und schnell vorübergehen. Der Unterleib ist beim tiefen Druck schmerzhaft. Zuweilen kann man die geschwollenen Drüsen durchfühlen. — Nun wird die Digestion gestört, es treten weissgraue, sehr stinkende flockige Durchfälle ein. Die Zunge ist weiss belegt, die Haut trocken, heiss, der Puls beschleunigt, der Bauch aufgetrieben, schmerzhaft beim Druck. — Das Fieber steigert sich gegen Abend, das Gesicht ist geröthet, Hände und Füsse brennend, die Haut trocken, die Abmagerung nimmt ausserordentlich zu, die Zunge ist roth, bedeckt sich mit Aphthen, in den Mundwinkeln entstehen kleine Geschwüre, Oedem unter den Augen, Decubitus, und der Tod tritt endlich durch Erschöpfung mit sehr copiösen, eiterigen und sehr stinkenden Durchfällen ein.

Meistens ist eine Verschwärung der Darmschleimhaut ebenfalls zugegen, wo sodann die Stuhlausleerungen eiterig sind und

gallertartige, blutgefärbte Flocken enthalten. Es sind dann heftige Schmerzen in der Gegend des Blinddarms, sowie eine knurrende Flüssigkeit daselbst zugegen.

Man erkennt die Krankheit an dem Allgemeinleiden der Scropheln und Drüsen, an dem Schmerz im Unterleibe, bei Phthisis mesenterica um den Nabel herum, bei Phthisis intestinalis im Blinddarme, durch die Durchfälle und die Beschaffenheit der Ausleerungen und durch das Fieber.

Bei der Leichenöffnung findet man vollständige Verklebung der Dünndärme durch plastische Lymph, Anschwellung der Drüsen, Entartung des Gewebes in eine weissröthliche, homogene Masse, die in vielen Drüsen in Eiterung übergegangen ist, die zu diesen Drüsen führenden Lymphgefässe mit Eiter gefüllt. Der Eiter ergiesst sich entweder in die Bauchhöhle oder den Blinddarm. Der Milchbrustgang ist unwegsam, mit einer käsigen Masse gefüllt, die Lymphgefässe sind erweitert. Ist Darmschwindsucht vorhanden, so ist die Blinddarmklappe und ein Theil des Dünndarms mit grossen Geschwüren, die aufgeworfene Ränder und im Geschwürsgrunde Gefässwucherung haben, besetzt. Diese Geschwüre findet man in allen Graden der Ausbildung vor. Im Dick- und Mastdarme sind die Schleimdrüsen bedeutend vergrößert, der Rand derselben angeschwollen. Fast immer sind Verwachsungen des serösen Ueberzuges der Därme und nicht selten Wasser in der Bauchhöhle zugegen.

Die *Prognose* ist fast immer ungünstig zu stellen: geht der Eiter bei Vereiterung der Drüsen ins Blut über, so ist der Ausgang immer tödtlich, auch ist in diesem letzteren Falle der Verlauf schnell, wogegen der vorangehende Zustand Monate lang dauern kann.

Die *Behandlung* muss sich erstlich auf die Behandlung der Scrophelkrankheit im Allgemeinen beziehen, nächst dem muss man die Entzündung durch örtliche Blutentziehungen am After zu beschränken suchen. Sind Darmgeschwüre vorhanden, so darf die Blutentleerung nur gemacht werden, wenn bedeutende Schmerzen vorhanden sind, hauptsächlich kommt es bei diesen auch auf die örtliche Behandlung an; der Tonus der Schleimhaut muss erhoben und durch Abstossung der Wucherung eine Wundfläche gebildet werden. Hierzu passt am besten das Eisenchlorür, Ferrum muriat. oxydulatum, in Verbindung mit Holzessig in einem schleimigen Vehikel, die Heilung erfolgt dann unter Beschränkung der profusen Ausleerungen, später kann man zu stärkenden Mitteln und kräftiger Diät übergehen. Die noch erforderliche Beschränkung der Ausleerungen geschieht durch das Eisenchlorür, dagegen wendet man zur Abstumpfung der Reizbarkeit der Darm-schleimhaut, selbst bei kleinen Kindern mit Vorsicht, das Opium an. Auch sind Klystiere mit Eisenchlorür und Holzessig zweckmässig.

c. *Verhärtung der Mesenterialdrüsen, Tabes mesenterica scrophulosa.*

Die Verhärtung der Mesenterialdrüsen zeigt sich durch Abmagerung des Kranken, das Fett unter der Haut schwindet, die Haut verliert ihre Wärme, sie wird trocken, spröde, es wachsen an der Stirn und auf dem Rücken viele Haare, die Augenwimpern werden sehr lang, es zeigen sich sogenannte Mitesser, das Zellgewebe schrumpft zusammen, es vermindert sich die Blutmenge, das Blutroth und der Faserstoff im Blute und der Kranke magert zum Skelet ab.

Man erkennt die Krankheit durch die Erscheinungen der Scrophelkrankheit, die angeschwollenen Mesenterialdrüsen und einen Schmerz in der Gegend der Rückenwirbel im Mesenterium beim Drucke. Die Drüsen schwellen aber erst im letzten Zeitraume so an, dass sie fühlbar werden.

Bei der Leichenöffnung findet man die Drüsen geschwollen, hart, vereitert, in eine homogene veränderte Masse entartet, die Darmschleimhaut des Dünndarms ist leicht geröthet, das Mesenterium mitunter leicht entzündlich gereizt.

Die *Prognose* ist immer ungünstig und der Ausgang meistens in den Tod durch Colliquation und Zehrfieber, Vereiterung der Drüsen und der Schleimhaut des Darms, Wasserbildung im Unterleib, Gehirn.

Sind nicht viel Drüsen ergriffen und noch eine grosse Menge gesund, so ist zwar eine Heilung möglich, indessen bleiben die Kranken doch schwächlich und können später an Phthisis mesenterica und Phthisis intestinalis sterben.

Behandlung. Die Behandlung muss sich auch hier zuerst gegen die Scrophelkrankheit richten. Man giebt das Iodkalium, Iod mit Leberthran, Iodbäder, lässt kräftige Nahrungsmittel geniessen, ernährende Klystiere aus Milch, Fleischbrühe u. s. w. appliciren. Dazwischen giebt man Goldschwefel mit Kalomel in kleinen Dosen. Ist Besserung eingetreten, so sind zuerst aufblähende und dann bittere Extracte, aromatische Mittel, Wein, China, Eisen passend. Durchfälle hemmt man, je nach ihrer Natur, durch Cascarilla, Colombo, Eisen, Opium. Zur Nachcur sind Molken mit dem Adelheidsbrunnen, Obersalzbrunnen, Seebäder, Soolbäder nützlich.

d. *Anschwellung der eigentlichen Lymphdrüsen.*

Die Erscheinungen sind bereits angegeben und die Diagnose leicht. Die Ausgänge sind: theilweise Genesung durch Zertheilung bis zu einem gewissen Grade, Verhärtung, Vereiterung; Tod bei

Vereiterungen der Halsdrüsen, wenn sich der Eiter in die Brusthöhle senkt, durch Säfteverlust und Zehrfieber; ebenso können Vereiterungen der Bronchialdrüsen durch Phthisis zum Tode führen.

Die *Prognose* richtet sich je nach der Zahl der ergriffenen Drüsen und dem Sitze derselben, der Constitution und den Kräften des Kranken. Bei den Evolutionsscropheln ist die Anschwellung der Bronchial- und Subelaviculardrüsen eine üble Erscheinung, weil Eitersenkungen und Phthisis eintreten können.

Behandlung der Evolutionsscropheln. Man verfährt gegen die Scrophelkrankheit im Allgemeinen, hiernächst sucht man da, wo die Geschwülste der Behandlung zugänglich sind, dieselben zu zertheilen, man macht hierzu örtliche Blutentleerungen, reibt graue Quecksilbersalbe ein, macht erweichende Umschläge aus Kräutern, Grütze, Leinsamen, reibt Iodsalbe oder Iodtinctur ein. Gelingt die Zertheilung nicht, was meistens der Fall ist, so sucht man auf der die Geschwulst bedeckenden Haut einen Entzündungsprocess hervorzurufen, man legt ein Vesicatorium, nimmt die Epidermis ab und bedeckt die Stelle mit einer Salbe aus Iodkalium (10 Gr.), Ungt. hydr. ciner (5j) alle 12 Stunden, wodurch sich Blasen und ein Brandschorf bilden, hierüber legt man ein Oelläppchen und erweichende Kataplasmata. Auch kann man, wo dies angeht, die Compression anwenden. Gelingt die Zertheilung nicht und steht Eiterung bevor, so befördert man diese durch erweichende Umschläge und öffnet dann die Geschwulst am besten durch einen kleinen Lanzettstich, damit die Luft nicht eindringe. Bei geringer Vitalität wählt man hierzu das Aetzmittel. Geschwülste am Halse und unter der Clavicula in der Achselhöhle muss man, um Eitersenkungen zu verhüten, zeitig öffnen.

Ist der Abscess geöffnet, so verfährt man nach den Regeln der Chirurgie, um ihn zur Heilung zu bringen, wobei jedoch die Ursache der Krankheit nicht ausser Acht gelassen werden darf. Eine zweckmässige, kräftige Ernährung ist ein Haupterforderniss, ferner Belebung des Geschwürsgrundes durch reizende Mittel, und Behandlung der Ränder, die meistens callös sind, durch Druckverband, Aetzmittel u. dergl. m. Verhärtete Drüsen von bedeutender Grösse, die für den Körper nachtheilig sind, rottet man mit dem Messer aus.

2. Erscheinungen im Zellgewebe.

Im Unterhautzellgewebe bilden sich in Folge der Scrophelkrankheit entweder Verhärtungen oder Eiterablagerungen. Die Verhärtungen lassen sich verschieben, sind schmerzlos, etwa eine

Haselnuss gross und verbleiben entweder in diesem Zustande oder gehen in Eiterung über; geschieht dies letztere nicht, so ist die sie bedeckende Haut normal gefärbt. Die Eiterablagerungen entstehen sehr oft ohne vorangegangene Entzündung oder sonstige Veranlassung und heissen kalte Abscesse oder Lymphgeschwülste. Sie können an allen Körpertheilen vorkommen. Anfangs ist die Geschwulst klein, flach, rundlich, ohne Veränderung der Hautfarbe, schmerzlos, elastisch, schwappend, dann nimmt sie an Umfang zu, ist beim Druck schmerzhaft und färbt den hervorragenden Theil gelbröthlich, endlich verschwärt sie, ergiesst eine eiterige, geruchlose Lymphe, fällt zusammen und geht in ein bleiches, sinuöses Geschwür über, welches fortwährend in reichlicher Menge eine dünne eiterige Flüssigkeit ausscheidet und den Kranken durch schleichendes Fieber und Auszehrung tödtet.

Meistens finden sich diese Abscesse an der Rückenseite des Rumpfs, seltener an den Extremitäten, an der Leisten- und Achselgegend, am Halse, unter den Schulterblättern, in den Seiten, zu beiden Seiten des Unterleibes.

Die *Prognose* dieser Abscesse ist, da sie constitutionelle Krankheiten sind, zweifelhaft; lässt sich das Grundübel beseitigen und dauert die Krankheit nicht zu lange und ist sie noch nicht zu weit vorgerückt, so darf man an einem glücklichen Erfolge der Behandlung nicht verzweifeln. Ist dagegen die Krankheit weit vorgeschritten, sind mehrere Geschwülste von grossem Umfang vorhanden, hat sich hektisches Fieber bereits ausgebildet und den Kranken entkräftet, so ist wenig zu hoffen.

Behandlung. Zuerst muss das Allgemeinleiden auf dem geeigneten Wege berücksichtigt und der Körper gestärkt werden. Dann ist in localer Hinsicht die Behandlung nach den Regeln der Chirurgie einzuleiten¹⁾.

3. Erscheinungen in der Haut.

a. Der Kopfgrind, *Impetigo capitis benigna*.

Es entstehen auf der behaarten Haut des Kopfes kleine, rothe, einzeln stehende oder gruppirte, dann zusammenfliessende Pusteln, die an der Spitze ein Bläschen bilden, welches platzt und eine eiweissstoffige, sulzhaltige Flüssigkeit entleert. Dabei ist Jucken der Haut; Kopfschmerz, Reizung der Hals-, Achsel- und Leistendrüsen zugegen. Die Flüssigkeit gerinnt entweder,

1) v. Walther in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. I. Ueber den Lymphabscess.

wenn sie faserstoffreich ist, oder bleibt flüssig, wenn sie faserstoffarm ist. — Hierher gehören die *Tinea favosa*, *mucosa* und *granulata*.

b. *Der Auglidergrind, Impetigo palpebrarum.*

Es bilden sich dicht am Tarsalrande des oberen und unteren Augenlides kleine, rothe Pusteln auf einer etwas ödematösen Haut. Diese Pusteln platzen, ergiessen eine seröse Flüssigkeit, die sich zu kleinen Schorfen verdichtet. Diese Schorfe schlagen sich um den Tarsalrand herum und wenden das Augenlid nach aussen. Auch fallen häufig die Augenwimpern aus.

c. *Der Gesichtsgrind, Impetigo faciei.*

Die *Crusta lactea* und in der bösartigen Form *Crusta seriginosa*, *Tinea infantum*, kommt bei Säuglingen vor; scrophulösen Ursprungs ist sie nur dann, wenn sich die Zeichen dieser Krankheit vorfinden. Es entstehen an den verschiedenen Gesichtstheilen kleine Pusteln, die aufplatzen, eine seröse Flüssigkeit entleeren, die zu braungelben, braunen, braunrothen Borken gerinnt, welche von einem rothen Hofe umgeben sind. Diese anfänglich isolirt stehenden Borken fliessen zusammen und verbreiten sich weiter. Sie sind bald trocken, bald feucht, fallen ab und werden durch andere ersetzt. Zuweilen ist allgemeines Fieber zugegen.

d. *Der Körpergrind, Impetigo corporis.*

An verschiedenen Stellen der Haut entstehen Erhebungen, welche entweder sehr flach bleiben oder höher und stärker geröthet werden, sich mannichfach gruppiren und im ersten Falle kleine Hautschuppen durch Abstossung der Oberhaut bilden, unter welcher eine neue Epidermis erscheint, die sich aber immer wieder abstösst (*Pityriasis*, *Porrigo furfuracea*), oder es ergiesst sich aus den Pusteln eine Flüssigkeit, welche zu gelblichen, fast braunen Borken gerinnt (*Impetigo*). Auch bei diesen Formen müssen Scrophelsymptome zugegen sein, um sie der Scrophelkrankheit zuzuzählen.

4. Scrophulöse Entartung der Lederhaut.

Meistens im Gesichte, der Stirn, Nase, Kinn, Wangen, weniger häufig auf der Brust, den Schultern und an den Gelenken,

entstehen Knötchen bis zur Grösse einer kleinen Erbse auf dunkelrothem Grunde mit hypertrophischer Oberhaut und deren Schichten. Diese Knötchen sind entweder isolirt oder stehen in Gruppen, bleiben längere Zeit unverändert, füllen sich aber alsdann mit einem gelblichweissen Eiter und bilden tiefgehende, sehr hartnäckige Geschwüre, welche auch die Knorpel und Muskeln zerstören. Die scrophulöse Zerstörung der Nase geschieht immer am knorpeligen Theile und beginnt an den Flügeln und der Scheidewand. Die umgebende Haut ist geschwollen, geröthet, fleckig, mit kleinen Schuppen besetzt. Die Narben bilden sich ohne Substanzersatz. Zuweilen bilden sich auf den Knoten braune Borken, die sich fortwährend ersetzen; die Haut und das Unterhautzellgewebe wird dann zerstört, es bilden sich Eiteransammlungen und das Geschwür schreitet auf einer Seite fort, während es auf der anderen heilt.

5. Scrophulöse Entartung der Hautdrüsen.

Hierher gehört die Finne, Acne, Varus; die Hautdrüsen im Gesicht, auch wohl an der Brust, schwellen zu einzelnen Knötchen an, die einen kleinen, schwarzen Kopf haben, hierdurch wird das umgebende Drüsengewebe gereizt, entzündet sich und geht in Eiterung über. Ist die Drüse zerstört und der Inhalt ausgestossen, so heilt die kleine Wunde und hinterlässt eine runde Narbe.

6. Scrophulöse Entartung der Haarbälge.

An dem Hinterhaupte, der Stirn und an den Seiten des behaarten Theiles des Kopfes entstehen vom vierten Lebensjahre an unregelmässige, bohnergrosse Gruppen kleiner, zugespitzter Pusteln, die eine zu Borken gerinnende Flüssigkeit entleeren. Dabei sind die Oberhaut und die Haarbälge hypertrophisch, die Haare werden von den Borken eingeschlossen; die Borken bleiben entweder auf eine Stelle beschränkt oder breiten sich aus und bedecken den ganzen Kopf. Die Haare bleichen, werden spröde und fallen aus oder brechen ab. Unter den Borken ist die Haut roth, empfindlich. Fallen die Borken ab, oder nimmt man sie ab, so bilden sie sich immer wieder, und so dauert die Krankheit Jahrelang fort. Heilung darf man nur hoffen, wenn die unterliegende Haut wieder eine normale Farbe annimmt und sich wieder Haare erzeugen.

Die Krankheit soll ansteckend sein, daher auch rein örtlich vorkommen können. Meistens befällt sie scrophulöse, schlecht

genährte Kinder. Die Krankheit wird *Tinea maligna, scutulata; Porrigo scutulata, Favus scutiformis* genannt. Diese Krankheit kommt auch an den Augenwimpern vor, auch hier bilden sich, bei angeschwollenem Tarsalrand, kleine, die Haare umgebende und sie verklebende Schorfe, die Ausfallen der Augenwimpern und Einwärtskehrung derselben bewirken.

Noch kommt bei der *Scrophulosis* die *Tinea decalvans* vor. Nach Scharlau bemerkt man mit der Loupe kleine Pusteln um die Ausmündung der Haarbälge herum. Die Krankheit endet mit dem Ausfallen der Haare und vollständigem Absterben der Haarbälge. Es entstehen auf dem Kopfe kreisrunde, weisse, kahle Flecke, welche glänzend und glatt sind.

Die *Prognose* ist im Allgemeinen nicht ungünstig, wenn sich die Grundkrankheit heilen lässt, doch erfordert sie häufig auch örtliche Behandlung; ungünstiger ist die *Prognose* bei Erkrankung der Haarbälge und Zerstörung der Lederhaut (*Impetigo rodens*).

Behandlung. Wie bei allen anderen Formen der *Scrophelkrankheit* ist auch bei diesen der Allgemeinzustand zuerst zu berücksichtigen, vorzüglich aber ist hier die Hautcultur erforderlich, und zwar durch laue Seifenbäder; Abschneiden der Haare und Befreiung des Kopfes von den Borken durch Oeleinreibungen und Abwaschen mit Seifenwasser ist bei den Kopfgrinden unumgänglich erforderlich. Ist die Haut hypertrophisch, so suche man sie auf die Norm zurückzuführen, und zwar durch Schwefelquecksilber, Schwefelspiessglanz, oder beide Mittel zugleich, dabei kann man auch eine örtliche Behandlung einleiten. Bei vollaftigen Kindern, wo der Nahrungsstoff nur schlecht verarbeitet worden ist, gebe man zuweilen Abführmittel und lasse die Plummer'schen Pulver selbst mit Conium reichen. Bei weniger kräftigen Kindern ist das Iodeisen nützlich.

Aeussere Behandlung. Bei hypertrophischem Zustande der Oberhaut macht man erweichende Umschläge von Abkochungen von Mohnköpfen, Malven, Leinsamen, Schierling, reibt Oel ein, wendet Salben aus Zinkoxyd und etwas weissem Präcipitat an. Reicht dies nicht hin, so gebraucht man Quecksilbersublimat, rothen Präcipitat, Chlorwasser, essig- und schwefelsaures Kupfer, Schwefel und schwefelsauren Zink, Iodschwefel in Salbenform. Ausserdem sind bei lang andauerndem Uebel Haarseile, Fontanelle nöthig.

Diese Regeln gelten ebenfalls für den Kopfgrind; beim Auglidergrind ist eine Salbe aus 2 Gr. Quecksilberpräcipitat, 6 Gr. Zinkoxyd und 1 Dr. Fett, nach Scharlau, von grossem Nutzen. Beim Milchschorf kann man die *Herba violae tricol.* innerlich und äusserlich anwenden, sowie *Magnesia* und *Rhabarber*, Schwefelquecksilber, Plummer'sche Pulver, doch vergeht er meistens nach der Säugungsperiode von selbst. Ist das Uebel nur noch rein örtlich, so kann man Zink- und Präcipitatsalbe anwenden. Beim

bösartigen Gesichtsrinde gebe man das Hydr. oxydulatum nigrum; der Körpergrind heilt nach allgemeinen Mitteln und Bädern. Beim Impetigo rodens helfen, nach Scharlau, alle vorgeschlagenen Mittel nichts und nur die Schmiercur, je nach dem Alter des Kindes modificirt, soll Heilung oder doch wenigstens Besserung bewirken. Bleiben die Knoten und Geschwüre hartnäckig, so ist das Brennen mit einem knopfförmigen Glüheisen das beste Mittel, doch muss dieses zuweilen mehrere Male wiederholt werden. Bei den Finnen drückt man die Absonderung vor der Eiterung aus.

Bei der Entartung der Haarbälge ist grosse Reinlichkeit, ein Fontanell und eine Salbe aus Kohlenpulver, Schwefel oder Iodschwefel vortheilhaft. Nothwendig ist das Ausreissen der Haare mittelst Pechpflasterstreifen. In den Pariser Hospitälern ist das Verfahren der Gebrüder Mahon als das zweckmässigste anerkannt, indessen ist die Zusammensetzung ihrer Pommade epilatoire und Poudre epilatoire bis jetzt unbekannt. Rayer empfiehlt statt dieser Pommade eine Mischung aus 1—2 Dr. unterschwefelsauren Kalis oder Natrums und 1 Unze Fett. Die Haare werden zwei Zoll weit von der Haut abgeschnitten, die Krusten mit Schweineschmalz oder Leinsamenumschlägen abgeweicht und der Kopf mit Seifenwasser abgewaschen; dieses Verfahren geschieht alle 4—5 Tage, bis die Kopfhaut gereinigt ist. Alsdann werden alle zwei Tage Einreibungen mit der Pommade gemacht, je nach der Dauer längere oder kürzere Zeit; da, wo keine Einreibungen gemacht werden, streicht man mit einem engen Kamm mehrere Male durch die Haare, die nun schmerzlos ausfallen. Nach 14tägigem Gebrauch wäscht man, statt des Poudre epilatoire, welches man nun einstreuen müsste, die Haut mit einer Auflösung von 2 Dr. unterkohlensaurem Kali in einer Pinte (16 Unzen) Wasser, und die Haare fallen weiter aus.

Bei der Atrophie der Haarbälge, der Tinea decalvans, sind reizende Einreibungen, Kampher, Cajeputöl, Weingeist und Kautaridentinctur angezeigt.

7. Erscheinungen in den Schleimhäuten.

a. Erscheinungen in der Bindehaut des Auges.

Die Entzündung der Schleimhaut des Auges bei Scrophelkranken bezeichnet man als Conjunctivitis scrophulosa. Sie beginnt wie die katarrhalische Augenentzündung, die Bindehaut der Augenlider strotzt von Blutgefässen, die äussere Haut der Augenlider schwillt an, wird roth, die Augen sind halb oder ganz geschlossen, Lichtscheu, scharfer, corrodirender Thränenerguss stellt sich ein.

Nach und nach nimmt die *Conjunctiva bulbi* Theil. Blutgefäßbündel, die alle concentrisch gegen die *Cornea* hinlaufen und deren einige sich bis über den Rand der Hornhaut, bis in die Mitte derselben verlängern, werden bemerkbar. Die *Sclerotica* röthet sich und es erscheinen am Ende der Gefäßbündel bei torpiden Subjecten Eiterpusteln, die sich bald in Geschwüre verwandeln. Bei lebhaften, sensiblen Scrophulösen hingegen entstehen Wasserbläschen, *Phlyctenulae*, welche bersten und öfters einen wahren Hornhautbruch, *Ceratocele*, hervorbringen. Nach der Heilung bleiben Narben zurück, die mehr oder weniger Verdunkelung, je nach ihrer Dichtigkeit, bewirken. Die Lichtscheu ist höchst bedeutend, jeder Lichtstrahl verursacht heftiges Stechen und Thränenfluss. Gegen Abend in der Dämmerung lassen die Erscheinungen nach. Zu gleicher Zeit ist Schleimausfluss aus der Nase consensuell vorhanden. Sind die Meibom'schen Drüsen mit ergriffen, so sondern auch sie einen scharfen, corrodirenden Schleim ab.

Je stärker die Entzündung ist, um so mehr breitet sie sich über die Hornhaut aus und bewirkt hier zahlreiche Geschwüre, welche die Hornhaut verdunkeln; bleibt aber die Entzündung mässig, und bilden sich keine Geschwüre, so bedecken die Blutgefäße das ganze Auge, die Bindehaut des ganzen Auges lockert sich auf und es entsteht Pannus.

Die *Diagnose* ergiebt sich aus der vorhandenen Scrophelkrankheit, der Lichtscheu, der Bildung von Bläschen mit den eigenthümlichen Gefäßbündeln, den Geschwürchen, dem Uebertreten der Gefäße auf die Hornhaut, der dunkeln Röthe der Gefäße, dem Fehlen eines schleimigen Secrets und den Remissionen am Abende. Von der reinen Entzündung der *Sclerotica* unterscheidet sie sich, dass die entzündete Bindehaut sich verschieben lässt, und dass die Gefäße sich dadurch als der *Sclerotica* nicht angehörend bemerkbar machen.

Der *Ausgang* dieser Augenentzündung ist je nach dem Grade des Leidens. Ist die Entzündung nicht bedeutend, so verschwindet sie gänzlich bei zweckmässigem Heilverfahren, die Exsudate, welche den Pannus bilden, werden aufgesogen. Bleiben die Geschwüre nur in der Bindehaut der *Cornea*, so vernarben sie ohne Trübung, dagegen heilen sie mit mehr oder minder weiss gefärbten Narben, wenn die Lamellen der Hornhaut angegriffen waren. Ungünstiger ist der Ausgang, wenn bei sehr zarten, sensiblen Subjecten auch die *Cornea* von Geschwüren durchbrochen worden ist, indem bei schon entstandenem Hornhautbruch die *Iris* sich in diesen legt, mit demselben verwächst und so eine complicirte *Ceratocele* darstellt, oder wenn die *Iris* wohl gar entzündet ist, mit der ganzen Hornhaut verwächst und ein *Totalstaphylom* der *Cornea* zu Stande bringt. Immer ist die Krankheit langwierig und dauert Wochen, auch Monate.

Die *Behandlung* ist theils allgemein, theils örtlich. Die erstere bezieht sich auf die Scrophelkrankheit im Allgemeinen; Kalomel mit Sulphur. stibiat. aur. und Schierlingsextract, Chlorbarytium mit Conium, Abführmittel sind je nach den Umständen höchst zweckmässig.

Oertlich wende man zuerst Mittel an, die Lichtscheu zu mindern, um dann eine Einsicht in das Auge erlangen zu können. Denn das gewaltsame Oeffnen des Auges ist stets zu verwerfen, der Kranke drückt das Auge gewaltsam zu, und wird es geöffnet, so dreht er den Bulbus nach oben. Man wende den Kranken vom Lichte ab, verdunkele das Zimmer einigermaßen und der Kranke wird das Auge von selbst öffnen; man kann sich sodann von dem Zustande desselben überzeugen. Ist aber der Zustand des Auges von der Art, dass man es öffnen darf, so entferne man nicht beide Augenlider zu gleicher Zeit von einander, sondern ziehe eines nach dem anderen vom Auge ab. — Die Lichtscheu mindert man durch lauwarme Umschläge von Herb. conii oder Mohnköpfen mit Hyoseyamus, auch Infus. conii (5vj) mit Borax (5jij); kalte Augewässer darf man nicht anwenden. Auch kann man bei Blepharospasmus Salben aus Narcoticis mit Unguent. hydr. ciner., oder, wenn diese nicht vertragen werden, nach Gräfe, ein Pulver aus: Pulv. extr. belladonnae ad aër. sicc. ʒss, Pulv. extr. hyosc. ad aër. sicc., Pulv. opii pur. āā ʒj mit Speichel vermischt, in die Umgegend des Auges einreiben. Sind oberflächliche Geschwüre der Conjunct. corneae vorhanden, so heilt man sie durch Augewasser aus Lapis divinus gr. ij in Wasser ʒij aufgelöst, oder Schierlingsaufguss mehrere Male täglich lauwarm ins Auge getropfelt, auch durch Quecksilberchlorid 1/2 Gr. mit 2 Unzen Wasser. Nützlich sind auch Auflösungen des essig- und schwefelsauren Zinks und des schwefelsauren Cadmiums. Bei erethischem Zustande der Netzhaut mischt man dem Augewasser etwas Opiumtinctur oder Schierlingsextract zu. Sind Hornhautgeschwüre zugegen, so wende man, wenn torpider Zustand vorhanden ist, die genannten Mittel an, betupfe sie mit Höllenstein, Tinct. opii croc., verdünnter Sublimatauflösung. Blutegel sind nur in grosser Entfernung vom Auge und in hinreichender Anzahl anzusetzen, wenn es die Entzündung erfordert. Gute Dienste leisten zur Beseitigung der Entzündung der Bindehaut Vesicatorien oberhalb der Augenbrauen und auf die Schläfen gelegt, die man abwechselnd legt und gleich wieder zuheilen lässt. Fricke rühmt die äussere Anwendung des Kalomels bei Lichtscheu und Hornhautgeschwüren, v. Ammon gegen die erstere die Tinct. rhois toxicodendri. Ist allgemeine Körperschwäche vorhanden und besitzen die Geschwüre wenig Vitalität, so kräftige man den Kranken durch den inneren Gebrauch der China.

Hornhautflecke sind kaum zu beseitigen, leichte Trübungen vergehen mit der Zeit von selbst, oder man wendet Augewässer

aus Iodkalium, Quecksilberchlorid, Salben mit Quecksilberoxyd, weissem Quecksilberpräcipitat an. Zur Beseitigung dunklerer Flecke sind noch empfohlen: Kali carbon., Ochsen-galle, Ammon. carbon. pyro-oleos., das Fett der Aalquappenleber, Höllenstein u. s. w., sie nützen aber meistens nichts, da die Hornhautflecke Narben sind.

Beim Pannus nützt eine Salbe aus Hydr. ammon. mur. gr. j, Zinc. oxyd. alb. gr. vj, Bol. armen. ppt. gr. x—xv, Adipis, Ol. amygd. aa ʒʒ, von welcher man Morgens und Abends mittelst eines Pinsels auf die Bindehaut des unteren Augenlides einstreicht und ausserdem eine schwache Sublimatlösung mit Tinct. opii von Zeit zu Zeit eintröpfelt. Auch die Guthrie'sche Salbe thut gute Dienste: R̄. Argenti nitr. fusi gr. j, Adipis ʒj, Acet. saturn. gutt. v. Sind Mucositäten in der Bindehaut zurückgeblieben und befindet sie sich selbst in aufgelockertem Zustande, so ist folgende Salbe zu empfehlen: R̄. Extr. ratanhae gr. x, Flor. zinci gr. vj, Hydr. ammon. muriat. gr. jj, Adipis, Olei amygd. aa ʒʒ.

b. Erscheinungen in der Schleimhaut der Nase.

Meistens bei torpiden Subjecten erscheinen Schleimflüsse, Polypenbildungen und Verschwärungen. Die Nasenschleimhaut ist aufgelockert, die Schleimbälge sind erweitert, mit aufgewulstetem Rande und einer Masse ausgedehnter Capillargefäße umgeben. Oder sie ist an der Nasenscheidewand und an den Muscheln verdickt, so dass selbst eine theilweise oder gänzliche Verschlussung der Naseneingänge bewirkt werden kann. Der Nasenschleimfluss ist ätzend und macht die äusseren Nasenöffnungen und die Oberlippe wund. Die polypenartigen Bildungen entstehen an verschiedenen Stellen der Nasenhöhle und sondern einen unangenehm riechenden, selbst eiterigen Schleim ab.

Verschwärungen verbreiten einen ausserordentlichen Gestank, der Ausfluss ist wässerig, eiterig, oft blutig, ätzend, die Nasenlöcher und Oberlippe wund machend, die Schleimhaut ist verdickt, und die Nasenöffnungen verstopfend. Die Geschwüre befallen immer die knorpeligen Theile, meistens die Nasenscheidewand, die Sprache ist gehindert, der Geruch des Kranken vermindert.

Die *Prognose* ist beim Schleimfluss günstig, indem er bei Besserung des Allgemeinzustandes verschwindet, ungünstiger ist sie bei Verdickung der Nasenschleimhaut, Polypen und Ozaena.

Die *Behandlung* zerfällt in die allgemeine und örtliche. Die Wucherungen behandelt man durch Einreibungen des Unguent. hydr. ciner., lässt ein Schnupfpulver aus Kalomel und Zucker brauchen, Iod und Soolbäder anwenden. Die Ozaena wird örtlich mit Chlorkalklösung, Sabinaaufguss, Kreosot, Höllenstein, Präcipitat behandelt.

c. Erscheinungen in der Schleimhaut des Rachens.

Nach Erkältungen entstehen bei scrophulösen Subjecten leicht Entzündungen der Gaumenbögen, der Tonsillen und der hinteren Wand des Schlundkopfes. Die Röthe ist blass, die Mandeln sind bedeutend angeschwollen und vereitern zuweilen. Bei Entzündung der hinteren Wand des Schlundkopfes bilden sich zuweilen zwischen dieser und der Wirbelsäule Abscesse, die zeitig geöffnet werden müssen. Ist die Entzündung geschwunden, so bleiben die Mandeln noch geschwollen, sind blass und zeigen Gruben. Die Krankheit macht gern Recidive und die Tonsillen erreichen eine so bedeutende Grösse, dass sie das Sprechen und Schlingen hindern. Die Schleimabsonderung ist sehr bedeutend.

Die *Prognose* ist günstig, die *Behandlung* bezieht sich auf die Scrophulosis und die anginösen Symptome; in ersterer Beziehung wendet man Salmiak, Eisensalmiak, Iodkalium, in letzterer Gurgelwasser aus Alaun mit Salbei, Pinselsäfte von Honig und Iodtinctur, Salzsäure, Liquor Myrrhae, dann Oxymel aeruginis, Argent. nitr. fus. zum Bessreichen und endlich die Exstirpation an.

S. Erscheinungen in den fibrösen Häuten.*Die weisse Kniegeschwulst.*

Der Tumor albus genu bildet sich bei torpid scrophulösen Kranken sowohl im kindlichen Alter als nach der Pubertät aus. Es stellt sich eine kleine unschmerzhaftige Geschwulst, vorzüglich an beiden Seiten der Kniescheibe, ein, oder sie hat ihren Sitz unter derselben oder beginnt auch vom Oberschenkel oder vom Kapselbande aus. Gewöhnlich beträgt sie 1—2 Zoll, der Unterschenkel ist leicht gebogen und kann kaum bis zum rechten Winkel gebeugt, nie ganz gestreckt werden. Der Druck auf die Condylen und die Kniescheibe schmerzt gewöhnlich nicht, sondern die Bänder werden gewöhnlich vom Schmerz ergriffen. Das Knie kann sich nach innen biegen und dadurch der Condylus internus bedeutend hervorstehen, vorzüglich, wenn er in Folge der Verdickung der Bänder, die sich ihm ansetzen, etwas dicker geworden ist; gewöhnlich ist die Kniescheibe etwas nach aussen gedrückt und der Fuss beschreibt beim Gehen, besonders aber beim Steigen einer Treppe, einen Halbkreis. Zuweilen erstrecken sich die Schmerzen nach dem Verlaufe der Oberfläche der Tibia. Die Haut bleibt ungeröthet, weiss, glänzend, die Geschwulst zeigt das täuschende Gefühl der Fluctuation. Nach und nach werden auch die benachbarten Theile ergriffen, die Ober- und

Unterschenkel magern ab, die Leistendrüsen schwellen an, das anfangs nur abendliche Reizfieber geht in ein mit Allgemeinleiden verbundenes Zehrfieber über. Nun verändert sich auch die die Geschwulst bedeckende Haut, sie wird stellenweise röthlich blau, zeigt Schwappung, es entsteht Oedem am Unterschenkel, die Haut wird zerstört und es ergiesst sich eine blutige, stinkende Jauche, es bilden sich Sinus und Fisteln nach allen Richtungen hin und der Kranke stirbt unter gesteigertem Zehrfieber.

Der *Verlauf* ist in der Regel sehr langsam, so dass er Monate, selbst Jahre dauern kann, doch kann er auch acut sein, in welchem Falle die Geschwulst schnell zunimmt und dann in den chronischen Zustand übergeht.

Der *Ausgang* ist entweder die Genesung, wenn die Krankheit im ersten Stadium ihre Endschaft erreicht, oder durch Heilmittel dahin gebracht, oder der Oberschenkel amputirt wird, und in den Tod, wenn das Uebel den oben beschriebenen Gang verfolgt.

Die *Diagnose* kann durch Complication mit rheumatischen Abscessen am Gelenke, besonders unter den *Musculus vastis* oder *Hygroma bursae muc. recti* schwieriger werden. Vom *Hydrops patellae* unterscheidet sie sich durch den Sitz; bei der Wassersucht des Kniegelenks wird die Kniescheibe, wenn man auf das Wasser drückt, in die Höhe gehoben. Die acute, rheumatische Gelenkentzündung endlich giebt sich durch den Verlauf, die Gelegenheitsursachen, Röthe, Hitze, Schmerz, die schnelle Entstehung der Geschwulst, die rheumatischen, anderweitigen Affectionen zu erkennen.

Anatomische Charaktere. Anfangs sind die Gelenkbänder geröthet, bald aber verdicken sie sich, werden sammt dem sie bedeckenden Zellgewebe mit Lymphe infiltrirt, und endlich werden alle Gewebe des gesammten Kapselapparats in eine homogene, sulzige, markähnliche oder speckige, weissgraue oder gelbliche, oder bräunliche Masse verwandelt, in welcher weisse oder membranöse Streifen wie Gefässe und Sehnen verlaufen, oder auch erbsen- bis haselnussgrosse Abscesse vorkommen. Es scheint, als hätten alle diese, das Kniegelenk bildenden Organe, selbst die Knorpel des Gelenks, eine Rückbildung in den Urzustand der Bildung, im Zellgewebe, erlitten, und so allein ist es, nach Scharlau, zu erklären, dass dieser Zustand der Selbstentmischung verfallen muss.

Die scheinbare Fluctuation rührt von der klebrigen Flüssigkeit her, welche man zwischen dem Zellgewebe findet. War der Verlauf schnell, so ist das Zellgewebe weniger entartet und eine grössere Menge dünner Flüssigkeit vorhanden, war er hingegen langsamer, so ist die Masse speckig, selbst wie ein weicher Knorpel. Das *Ligamentum patellae* ist verdickt, weich, an der dem Gelenke zugekehrten Seite entartet, im Kniegelenk findet sich Flüs-

sigkeit, Pseudomembranen, durch welche Verwachsungen zwischen den Gelenkflächen gebildet werden. Im letzten Stadium ist der Inhalt der Gelenkkapsel eiterig, jauchig, mit Knorpel- und Knochenfragmenten gemischt, es sind Fistelgänge nach allen Richtungen vorhanden, die Knorpellagen des Knochens zerstört.

Ursachen. Die häufigste disponirende Ursache ist die Scrophelkrankheit, und die Gelegenheitsursachen entweder mechanisch oder dynamisch. Zu ersteren gehören Druck, Stoss, Schlag, gewaltsame Ausdehnung, Verstauchung, Zerrung, Quetschung, anhaltende Anstrengung des Gliedes; zu den letzteren, ausser verschiedenen Krankheitszuständen, Entzündung auf scrophulösem Grunde durch obige Ursachen veranlasst.

Behandlung. Zuerst muss die Scrophelkrankheit behandelt werden. Lisfranc empfiehlt den Gebrauch des Chlorbarytium, ferner Iodkalium, den Leberthran, Iodeisen, bittere Mittel, je nach dem Zustande des Kranken.

Was die örtliche Behandlung der Krankheit betrifft, so muss man, wenn Entzündung des Kniegelenks vorhanden ist, diese bekämpfen; das erste Erforderniss ist Ruhe des Theils, nächst dem aber, ist die Entzündung acut, örtliche, reichliche Blutentziehungen durch Blutegel und Schröpfköpfe; ist die Entzündung chronisch, so wende man dagegen nur eine geringe Zahl von Blutegeln, aber in öfter wiederholter Menge an, und mache Umschläge von lauwarmem Bleiwasser mit Essig. Kühlende Mittel innerlich sind anwendbar, wenn Reizfieber zugegen ist.

Ist die Krankheit aber dessenungeachtet in den zweiten Zeitraum übergetreten, so sind die Blutentziehungen entweder gar nicht, oder nur mit Vorsicht anzuwenden; es sind dann Vesicatorien, reizende Einreibungen, Iodtinctur, die Brechweinsteinsalbe und das *Cauterium actuale* angezeigt. Nach Scharlau hat sich aber vorzüglich die Anwendung des kalten Wassers, nach Priessnitz's Methode als Douche ¹⁾, Schwitzcur und in Form der Umschläge heilsam erwiesen. Im dritten Zeitraume ist Amputation das einzige Rettungsmittel.

9. Erscheinungen im Nervensysteme.

Die scrophulöse Lichtscheu, Photophobia scrophulosa.

Die scrophulöse Lichtscheu tritt entweder als Begleiterin der scrophulösen Augenentzündung, oder selbstständig ohne diese auf;

1) Die Douche ist auch von *Le Dran* empfohlen.

im letzteren Falle fehlen alle Zeichen der Entzündung. Der Kranke erträgt das Licht durchaus nicht und hält das Auge festgeschlossen, bei jedem Versuche, das Auge bei nur irgend hellem Lichte zu öffnen, wird er durch Augenliderkrampf verhindert, der so stark werden kann, dass eine Umkehrung des Augenlides nach innen erfolgt; auch ist ein solcher Versuch von stechendem Schmerz und einem sich ergießenden Thränenstrom begleitet. Das Auge kann nur in der Dämmerung geöffnet werden.

Man erkennt den Zustand sehr leicht an den obigen Erscheinungen und dem Mangel aller Entzündungssymptome, selbst einer etwaigen Röthe, und er geht fast immer in Genesung über, wenn der Kranke zweckmässig behandelt wird, im entgegengesetzten Falle aber kann Entzündung der Bindehaut und Geschwürsbildung erfolgen. Die Krankheit dauert wenige Tage oder auch Wochen lang.

Die *Behandlung* ist die allgemeine gegen die Scrophelkrankheit, Chlorbarytium mit Schierling, China, Chinin, Iod, und die örtliche: lauwarne Umschläge von Schierlingsaufguss mit Borax 5—6 Mal täglich, jedes Mal $\frac{1}{4}$ Stunde. Das Auge lasse man ausserdem unbedeckt. Die Kranken lasse man bei günstiger Jahreszeit, mit einem grauen Augenschirme versehen, im Freien in nicht hellem Lichte verweilen, und geht dies nicht an, in einem mässig erhellten, grün angestrichenen Zimmer. Anzuempfehlen ist kalte Augendouche.

10. Erscheinungen im Knochensysteme.

a. *Winddorn, Spina ventosa.*

Nach Scharlau¹⁾, Boyer²⁾.

Man versteht unter Winddorn eine meistens an den Röhrenknochen der Extremitäten vorkommende Auftreibung und Anschwellung der Knochensubstanz, welche den ganzen Umfang derselben in der Runde einnimmt, von der inneren Markhöhle ausgeht, mit einer bedeutenden Entartung des Knochenparenchyms und im späteren Verlaufe auch mit Exulceration der Weichgebilde verbunden ist.

1) A. a. O.

2) Abhandlung von den chirurgischen Krankheiten. Aus dem Franz. von Textor. Würzburg 1819. Bd. III.

Die Erscheinungen der Spina ventosa sind nicht immer dieselben, und diese Verschiedenheit beruht in dem Alter des Kranken und den entfernten Ursachen. Es giebt zwei Varietäten, davon die eine dem kindlichen Alter und der scrophulösen Dyskrasie, die andere aber dem reiferen Alter und einer schwer nachzuweisenden Ursache angehört.

Die scrophulöse Spina ventosa befällt Kinder vor der Pubertätsentwicklung und hat ihren Sitz vorzüglich in den Knochen des Mittelfusses und der Phalangen. Die Krankheit tritt stets erst auf, wenn bereits andere scrophulöse Affectionen vorangegangen sind, der Winddorn bezeichnet also bereits ein tieferes Eingreifen der scrophulösen Dyskrasie in die gestörten Functionen des lymphatischen Systems.

Die Zeichen dieser Art des Winddorns sind: eine harte, runde und gleichmässige Geschwulst eines oder mehrerer Knochen der Hand oder des Fusses, welche die ganze Länge des Knochens einnimmt und in dessen Mitte am meisten ausgebildet zu sein scheint, wobei die Bewegung des entsprechenden Gelenkes wenig oder gar nicht gehindert ist. Diese Auftreibung des Knochens charakterisirt sich vor der zweiten Art des Winddorns dadurch, dass sie sich unter sehr geringen, ja oft gänzlich fehlenden Schmerzen ausbildet. Die Knochengeschwulst nimmt sehr langsam zu und erlangt allmählig einen geringeren Grad von Härte, so dass es schwierig wird, die Grenzen des aufgetriebenen Knochens mittelst des Gefühls durch die Weichgebilde hindurch zu bestimmen. Hierauf röthet sich an dem am meisten erhabenen Punkte, meistens in der Mitte des erkrankten Knochens, die Haut, erhebt sich, verräth eine undeutliche Fluctuation, bricht auf und lässt eine dünnflüssige, seröse, unvollkommen eiterartige Flüssigkeit in geringer Menge ausfließen, ohne dass sich die Geschwulst hierdurch vermindert. Die Hautöffnung zieht sich zu einer Fistel mit callösen, aufgeworfenen Rändern zusammen, durch welche die Absonderung in geringem Maasse fort dauert und durch welche man mit einer Sonde bis auf den Knochen gelangen kann, und es dringen, nach Seifert, aus derselben zuweilen einzelne Portionen einer weichen, porösen Knochenmasse hervor, die mit der unterliegenden Knochenmasse fest zusammenhängen, von dieser ohne Schmerzen nicht getrennt werden können, sich aber später freiwillig lösen.

Der Ausgang der Krankheit ist entweder der oben angegebene, oder der Kranke genest spontan, indem nach jahrelangem Bestehen die ergriffenen Knochentheile nekrotisch, und als solche gelöst und abgestossen werden, die Geschwulst in der zurückbleibenden Knochenmasse sich allmählig durch Zertheilung verliert und die Oeffnungen in den Weichgebilden sich mit einer vertieften Narbe schliessen, deren Senkung mit dem durch die nekrotische Zerstörung herbeigeführten Verlust an Knochensubstanz im Verhältnisse steht.

Anatomische Charaktere des kranken Knochens. Der feste Rindenthcil des Knochens allein schwillt der Länge nach auf und bildet nur örtliche Exostosen. Der Knochen nimmt an Gewicht zu und zeigt bedeutende Erweiterung der Zellen und Röhren. Die Markhöhle ist nicht entartet und nur die Zellen mit einer markigen, zuweilen fleischigen, gelbröthlichen Substanz gefüllt und das Periosteum verdickt. Der Knochen ist rau und weder corticaler noch centraler Knochenfrass vorhanden (Lobstein).

Scharlau bemerkt, dass die von den meisten Schriftstellern als eigentlicher Winddorn beschriebene Krankheit von der Mitte des Knochens ausgehe und denselben in eine spindelförmige, fast kugelige Masse umforme, die nach allen Richtungen von Zellen und Maschen der mannichfachsten Form durchbohrt ist und Knochenplatten und Zacken gleich den Tropfsteinbildungen zeige. Der ganze Knochen sei von einer Knorpelschicht umgeben, die immer neuen Knochenauswüchsen als Mutterboden diene.

Diagnose. Die Diagnose des Winddorns ist nicht schwer, wenn alle oben genannten Erscheinungen sich vollkommen ausgebildet haben; dagegen ist sie keineswegs leicht während der ersten Ausbildung und vor eintretender Ulceration, und sie kann in jenem Zeitraum mit der Exostose, dem Osteosteatom und dem Osteosarkom verwechselt werden, da die Erscheinungen dieser drei verschiedenen Krankheiten während ihrer Entstehung in den meisten Punkten mit einander und mit der Spina ventosa zusammenfallen. Von der Exostose unterscheidet sich der Winddorn nur durch den begrenzten Umfang der Geschwulst des ersteren bei ihrem Beginn, während der Winddorn die ganze Rundung des Knochens umfasst; dieses Unterscheidungsmerkmal ist aber in denjenigen Fällen sehr unsicher, wo der erkrankte Knochen von vielen Weichgebilden umgeben ist, also sein Umfang durch dieselben nicht deutlich gefühlt werden kann. Dieses Unterscheidungsmerkmal gilt aber auch nur für die Exostosen, nicht für Osteostatom und Osteosarkom. Die Diagnose kann hier nur durch den noch langsameren und schleichenderen, sich oft Jahrelang hinziehenden Verlauf der Spina ventosa und durch die geringeren, weniger anhaltenden Schmerzen unterstützt werden. Dass der Winddorn die Röhrenknochen, das Osteosarkom, häufiger die platten Knochen befällt, ist kein constantes Symptom; vielleicht trägt der Umstand zur Feststellung der Diagnose bei, dass das Osteosarkom sich mehr höckerig, der Winddorn gleichmässig anfühlt. Nach dem Aufbruche der Geschwulst fühlt man beim Winddorn mit der Sonde die schwammige Textur einer festen Knochenmasse, beim Osteosarkom hingegen nicht.

Aetiologie. Die nächste Ursache des Winddorns beruht wahrscheinlich in einer krankhaften Veränderung der Markhaut des Knochens, von der die folgenden Zerstörungen ausgehen. Dass von ihr die Krankheit ausgeht, scheint sich auch daraus zu

ergeben, dass man die Markhaut oft krankhaft entartet, angeschwollen, dick, wulstig, fleisch- oder speckartig vorgefunden hat, sowie die vorangehenden, tiefliegenden Schmerzen beweisen, dass die Krankheit hier ihren Ursprung nimmt. Unter den entfernten Ursachen ist die Scrophelkrankheit es allein, die wir als bedingendes Moment kennen, und ist sie auch nicht die einzige Ursache, so ist sie doch die häufigste, deren Einfluss wir in den meisten Fällen von Spina ventosa mit Bestimmtheit nachzuweisen vermögen, denn nicht blos der Winddorn des kindlichen Alters entsteht allein aus dieser entfernteren Ursache, deren Culminationspunkt durch den Winddorn bezeichnet wird, nachdem die Krankheit schon jahrelang angedauert hat, sondern auch beim Winddorn des höheren Alters, mag die Scrophulosis auch die entfernte Ursache sein, obgleich wir dieses mit Bestimmtheit nicht nachweisen können.

Ueber das wesentliche Grundverhältniss, d. h. wenn es bestimmt werden soll, wie die Scrophelkrankheit diese Entartung bewirkt, sagt Scharlau: „dass der fehlerhafte Ernährungsprocess, wie überall im Organismus der Scrophelkranken, auch hier nach Gleichmachung der ungleichartigen Bestandtheile, nach der Zurückführung auf eine niedere Bildungsstufe strebt, und dass diese Gebilde, in denen die zur nothwendigen vitalen Spannung vorhanden sein müssende Heterogenität aufgehoben ist, der Selbstentmischung verfallen müssen. Deshalb bildet sich Knorpelmasse im Ueberfluss, sie drängt die Knochenzellen und Knochenanäle aus einander, sie umgiebt den Knochen in seiner Dicke, und nur unregelmässig finden Ablagerungen im Knorpel statt, ohne dem regelmässigen Fortbildungsgesetze, das in den organischen Gebilden herrscht, zu folgen. Diese Ablagerungen von Knochenmasse scheinen mehr aus einem Streben des Bildungstriebes, zur Norm zurückzukehren, hervorzugehen, und nur die einmal vernichtete, jeder organischen Bildung zu Grunde liegende Idee behindert zu werden.“

Die *Prognose* ist in Hinsicht dessen, was die Kunst hier zu thun vermag, eine durchaus ungünstige zu nennen; nur bedingt ungünstig kann man sie aber in Hinsicht des von der Natur befolgten Verlaufes und des durch sie bedingten Ausganges nennen, indem die Krankheit selbst nach jahrelangem Bestehen und einem sehr trägen, schleichenden Verlaufe später und besonders in den Jahren der Pubertätsentwicklung mit einer spontanen, und wenn nicht ganz vollkommenen, doch mit einer ziemlich dauerhaften Genesung endet.

Behandlung. Wenn eine Heilung bewirkt werden könnte, so müsste dieses dadurch geschehen, dass der Gesamtorganismus umgestimmt wird, wozu die bereits angegebene Methode in Anwendung gezogen werden muss, wobei der örtliche Gebrauch der Cicutä und des Quecksilbers in Salben- oder Pflasterform, oder die Benutzung der ersten zu feuchtwarmen Umschlägen zulässig

ist. Nach erfolgtem Aufbruche der Haut haben sich häufig aromatische Bäder aus Kalmus, Sadebaum, oder die partiellen Bäder aus einer sehr verdünnten Auflösung des Kali caustici bis zu einem gewissen Grade, und vorzüglich zur Reinigung des Hautgeschwürs, nützlich gezeigt. Die eigentliche Besserung des kranken Zustandes des Knochens selbst muss der Natur überlassen werden, die Ablösung nekrotischer Knochenstücke erwartet und deren Ausscheidung, sowie die darauf eintretende Vernarbung, nach den Regeln der Chirurgie geleitet werden.

Die palliative Behandlung muss sich meistens darauf beschränken, die oft furchtbaren Schmerzen zu besänftigen, hierzu bedienen wir uns der äusseren Mittel, feuchtwarmer Umschläge aus Hyoscyamus, Schierling und Mohnköpfen mit einer grösseren oder geringeren Menge von Opium versetzt. Beim Zehrfieber wenden wir China mit Phosphorsäure, Kalmus, Eisen, Fleischbrühe, Milch, Hirschhorngelée, isländisch Moos, gutes Bier, Malzbäder und Wein an.

b. Paedarthrocace.

Die Paedarthrocace wird von vielen Schriftstellern als mit der Spina ventosa gleichbedeutend erachtet, und ist wahrscheinlich auch nicht wesentlich von derselben unterschieden. Sie kommt immer nur bei Kindern vor und ergreift das Mittelstück des Knochens, die Fingerglieder, seltener die Fusszehen, die Mittelhand-, Mittelfussknochen.

Entweder mit geringen, oder ganz ohne Schmerzen schwillt eines oder mehrere Fingerglieder, oder ein Mittelhand- oder Mittelfussknochen an, die Haut wird bläulich roth oder glänzend, gespannt, dann schmutzig bläulich. Es entsteht Fluctuation, die Haut berstet und es entleert sich, ohne dass die Anschwellung sich vermindert, eine blutige Jauche. Der schwammige Knochen wird cariös und sondert eine cariöse Jauche ab; die Stelle, an der sich die Oeffnung befindet, sinkt ein und die Heilung erfolgt entweder mit Verlust des Mittelstücks des ergriffenen Knochens und Verkürzung des Gliedes, oder durch Abnahme des Volumens des Knochens und Ablagerung von Knochenmasse im aufgelockerten Gewebe desselben. Man achte beim Erscheinen der Krankheit immer auf die Knochen der Wirbelsäule, da diese entweder gleichzeitig oder später ergriffen werden.

Anatomische Charaktere. Die Maschen und Canäle der Knochen sind erweitert, die Markhaut ist ganz umgeändert, und im Innern der Knochenzellen ist ein aus vielen dunkelrothen Blutgefässen und Zellgeweben gebildetes Gewebe vorhanden. Die Knochenmasse ist an vielen Stellen durch die Verjauchung vollkommen verzehrt.

Die *Dauer* der Krankheit ist langwierig, Monate, Jahre. Die Genesung erfolgt auf dem oben angegebenen Wege, oder es kann auch der Tod durch Zehrfieber eintreten.

Die *Prognose* ist nicht ungünstig, wenn sich das Uebel auf einzelne Fingerglieder erstreckt, und wenn noch keine Verjauchung vorhanden ist, übler ist sie beim Ergriffensein der Mittelhand- und Mittelfussknochen und wenn der Gesamtorganismus durch die Scrophelkrankheit gelitten hat.

Behandlung. Im Allgemeinen ist die Cur wie bei der Spina ventosa anzuordnen; örtlich setze man Blutegel an, umwinde das geschwollene Glied straff mit Pflasterstreifen. Iod-, Bromnatrium mit Chlornatrium zu örtlichen Bädern, ebenso Einreibungen von Iodsalbe thun gute Dienste. Ist Verjauchung eingetreten, so handle man wie bei Caries; nützlich sind Einspritzungen von Iod mit Iodkalium und Wasser, Hand- und Fussbäder von Essig mit Sabina und Infus. calami arom. mit Holzäsche; Terpenthin, auch das Aetzen mit salpetersaurem Silber oder Spiessglanzchlorür sind hier von gutem Erfolg.

C. Rhachitis, englische Krankheit.

Nach *Brach* ¹⁾, *Neumann* ²⁾, *Scharläu* ³⁾, *A. L. Richter* ⁴⁾.

Die Rhachitis wird von vielen Aerzten für ein mit der Scrophulosis identisches Uebel gehalten, von anderen hingegen für ein für sich bestehendes Leiden. Zu den ersteren gehören namentlich Hufeland, Schönlein, Neumann, die die Rhachitis nur eine Scrophulosis der Knochen nennen, ebenso ganz neuerlichst Scharlau, der sie ebenfalls zu den scrophulösen Krankheiten des Knochen-systems zählt, Salmade ⁵⁾ u. m. A.; zu den letzteren aber Malfatti, Ritgen, die sie für entgegengesetzte Abweichungen der bildenden Kraft halten. Ruzf ⁶⁾ betrachtet beide Krankheiten wenigstens als sehr ähnlich, Naumann häufig mit einander complicirt. Auch Meissner hält die Rhachitis für eine eigenthümliche Krankheit.

1) Allgemeine Zeitung für Chirurgie und innere Medicin von *Rohatsch*. 1842. No. 10. 11.

2) Von den Krankheiten des Menschen. Berlin 1837. Bd. II.

3) A. a. O.

4) Die organischen Knochenkrankheiten. Berlin 1839.

5) Mémoires de l'acad. royale de Méd. Paris 1835. T. V. Fasc. II.

6) Gazette médicale de Paris. 1834. Fevr. No. 5.

Symptome. Die Rhachitis tritt meistens vom ersten bis sechsten Lebensjahre auf, seltener in einer späteren Lebensperiode, obgleich auch hier Ausnahmen beobachtet werden.

Die Kinder werden träge, verlieren ihre Lebhaftigkeit, haben eine bleiche Gesichtsfarbe, gedunsenes Gesicht, matte Augen, erweiterte Pupille. Der Körper ist mager, die Brust flach und schmal, der Hals kurz, die Schlüsselbeine stark gebogen, die Gelenke breit mit starken Hautfalten an denselben, alle Theile des Körpers verkürzt. Die Muskeln sind kurz und schwach, die Bewegungen unsicher, das Athmen kurz. Der Kopf ist gross, mit weiten Nähten und Fontanellen, der Bauch gross. Das Kind leidet an Störungen im gastrischen Systeme. Kinder, die bereits laufen konnten, weinen, wenn man sie auf die Füße stellt. Die Gelenkenden des Vorderarms und des Unterschenkels verdicken sich auffallend, wogegen das Mittelstück im Wachstum zurückbleibt. Sind die Kopfnähte noch nicht verwachsen, so bleiben sie sehr lange offen und es bildet sich Hypertrophie des Gehirns aus. Die Kinder schwitzen stark, besonders am Kopfe, und legen die Füße bei der Rückenlage meistens kreuzweise über einander, so dass sie beim Heraufziehen derselben den Leib zwischen die Knie nehmen. Die ersten Zähne erscheinen meistens sehr spät und fallen auch wieder aus. In vielen Kindern entwickelt sich der Geist sehr frühzeitig. Hat dieser Zustand mehrere Monate gedauert, so wird der Unterleib aufgetrieben, während der übrige Körper, namentlich die Extremitäten, immer mehr abmagern, die Haut wird ganz welk, es treten Durchfälle ein, die Nachtschweisse treten regelmässig ein und die Kinder fiebern gegen Abend. Nun stellen sich die Deformitäten der Knochen mehr heraus, sie sind weicher, als im natürlichen Zustande und vermögen das Gewicht des Körpers nicht zu tragen, oder für die Muskelthätigkeit einen hinreichenden Stützpunkt abzugeben, die Schenkel und Arme krümmen sich und der Brustkasten wird auf mannichfache Weise verunstaltet. Auch die Rückenwirbelsäule nimmt an der Verunstaltung Theil, so dass Kyphosis, Lordosis und Scoliosis entstehen kann; nun folgen auch Verschiebungen der Beckenknochen. Die Rippen folgen dem Zuge der Rückenwirbel und krümmen sich auf mehrfache Weise. Die Kopfknochen erweichen nie, sie wachsen sogar, scheinbar auf Kosten des Wachstums aller anderen Theile. Auch die Fuss- und Handknochen, sowie die Halswirbel, nehmen an der Verkrümmung nicht Theil. Sterben die Kinder nicht, so erfolgt meistens später Heilung, die Knochen werden fester, die Kinder fangen wieder an zu gehen, doch schwanken sie anfangs, und werden auch die gekrümmten Schenkel zuweilen wieder gerade, in anderen Fällen aber, wo die Verkrümmungen bleiben, treten mancherlei Leiden ein.

Anatomische Charaktere. Die Leichen der an Rhachitis Gestorbenen erkalten spät und bleiben noch lange nach dem Tode

biegsam; dies gilt namentlich vom Halse, die Muskeln sind schlaff und blass und lassen sich mit Leichtigkeit loslösen, das Blut ist dünnflüssig und aufgelöst, die Venen und alle Gefässe des Kopfes gewöhnlich erweitert. Das Gehirn ist sehr gross, zuweilen findet man ein seröses Exsudat in den Ventrikeln. Die Structur und Lage der Lungen ist zuweilen abnorm und zwar in Folge der Krümmung der Rippen, in den Lungen sind mitunter Tuberkeln vorhanden. Die Thymusdrüse ist vergrössert und liegt in irgend einer Vertiefung des Brustbeins, der äusserlich eine Hervorragung entspricht; die Leber ist ebenfalls gross, welk und blass, nur an der Rückenseite blutreicher, die Textur unverändert, nur ist die Consistenz etwas schlaffer. Die Milz ist ebenfalls etwas vergrössert. Die Mesenterialdrüsen sind vergrössert und enthalten nicht selten Concremente von phosphorsaurem Kalk ¹⁾.

Die Ligamente der Knochen gleichen schlaffen Häuten und sind, ebenso wie die Knorpel, weicher als sonst. Das Periosteum hängt meistens nur lose mit den Knochen zusammen. Die Knochen sind im Allgemeinen leicht, von zarter Beschaffenheit und bald von rother, grauer, zuweilen auch weissgrauer Farbe. Es lässt sich aus ihrem zelligen und vasculösen Gewebe eine blutige Flüssigkeit ausdrücken. Die schwammigen Knochen, namentlich die Gelenktheile der Röhrenknochen, sind geschwollen und ragen aus den übrigen collabirten Gebilden knotenartig hervor, auch in der compacten Substanz werden die kleinen Canäle vergrössert und nehmen eine schwammige Beschaffenheit an. Die so vereiterten Markhöhlen enthalten flüssiges Mark, und das Gewebe der Markhaut ist dicker als im normalen Zustande; die Menge der Kalkerde darin ist oft so gering, dass die Knochen mit einem Messer durchschnitten werden können ²⁾. Obgleich die rhachitischen Knochen sehr erweicht sind, so brechen sie doch sehr leicht, und wenn sie auch wieder zusammenwachsen, so hinterlassen sie doch immer Verunstaltungen.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf der Krankheit ist immer ein langsamer und kann Jahrelang dauern. Im Sommer geht sie langsamer, im Winter dagegen schneller vorwärts. Der Ausgang derselben kann dreifacher Art sein; es tritt entweder vollständige Genesung ein, das Blut wird kräftiger ³⁾, die Knochen werden allmählig fester und gerade, indessen letzteres nur dann, wenn nur die Unterschenkel gekrümmt waren, denn ist der Schenkelhals gekrümmt, so bleiben sogenannte Säbelbeine zurück. Auch

1) Lobstein, Lehrbuch der patholog. Anatomie. S. 70.

2) Miescher de inflammat. ossium. Berol. 1836. p. 76.

3) Nach Scharlau schwinden die Erscheinungen der Scrophelkrankheit, oder zeigen sich in der Haut.

findet selten eine Geraderichtung statt, wenn die Schienbeine nach vorn gekrümmt waren. — Ist aber die Krankheit bereits weiter vorgeschritten, so kann zwar auch noch ein Festwerden der Knochen eintreten, indessen bleiben die Kranken gekrümmt und behalten manche Folgekrankheiten zurück. Der dritte Ausgang ist in den Tod, die Knochen entzünden sich und gehen wohl in Caries über, es tritt hektisches Fieber ein, die geistigen Kräfte werden geschwächt, es tritt Hydrocephalus ein oder Lungen- schwindsucht und die Kranken sterben.

Aetiologie und Wesen der Krankheit. Ueber die nächste Ursache der Rhachitis sind vielfache Ansichten aufgestellt worden. Portal¹⁾ betrachtet die Rhachitis als eine Grundkrankheit und unterscheidet sieben Arten derselben, die syphilitische, scrophulöse, scorbutische, arthritische, rheumatische, aus Verstopfung der Eingeweide und in Folge von Exanthenen entstandene; indessen ist hier eine Verwechslung mit anderen Krankheitszuständen offenbar und schon Glisson widerlegte jene Ansicht. J. P. Frank und mehrere andere Aerzte behaupten, die Rhachitis und Osteomalacie sei eine und dieselbe Krankheit; indessen unterscheiden sich beide Krankheiten durch den Verlauf und dadurch, dass letztere Krankheit nur ältere Subjecte ergreift. Richter und Haase verstehen unter Rhachitis eine krankhafte Reproduction des Knochensystems, Jörg eine mangelhafte Ernährung der Muskeln, Bänder, Knochen und Knorpel. Henke setzt das Wesen der Rhachitis in fehlerhafte Bildung und Ernährung der Knochen, diese Veränderungen aber rühren von krankhafter Thätigkeit der Beinhaut und fehlerhafter Mischung des zur Ernährung des Knochens bestimmten Blutes her. Mit dem Harn rhachitischer Kinder wird weniger Phosphorsäure ausgeleert. Einige Aerzte nehmen einen Ueberschuss an Phosphorsäure, welcher die Kalkerde in einem aufgelösten Zustande erhalte, andere einen Mangel an Kalkerde an. Fourcroy und Wendt sind der Meinung, dass das Missverhältniss zwischen der Phosphorsäure und der Kalkerde in dem Knochensysteme nicht bedingende Ursache der Rhachitis, sondern Folge der gestörten Ernährung sei; und dieser Ansicht stimmen viele der neueren Aerzte bei. Weatherhead²⁾ stellt folgende Theorie auf: Zwei Kräfte halten die Maschine des Mikrokosmos im Gange, die der Stoffablagerung (Deposition), und die der Stoffaufsaugung (Resorption), zwischen welchen die Natur stets ein Gleichgewicht zu halten bemüht ist. Während der Jugend herrscht die erste, während des Alters die letztere naturgemäss vor, und nur im mittleren Alter halten sich beide das Gleichgewicht. Wird nun

1) Observations sur la nature et le traitement du rhachitisme.

2) Treatise on Rickets, London 1835.

durch irgend eine krankmachende Bedingung die Deposition von phosphorsaurem Kalk gehindert, so muss Rhachitis entstehen, wenn die Absorption ihren gewöhnlichen Gang einhält. Zwar könnte auch dasselbe umgekehrt, durch vermehrte Absorption erfolgen, wenn die Deposition regelmässig ist, indessen giebt es hierfür kein Beispiel. Der phosphorsaure Kalk, wie er sich im Blute befindet, ist unauflöslich, der doppeltphosphorsaure Kalk aber vollkommen in Wasser und Blut löslich, es kann daher nur letzteres Salz sich im Blute befinden, bei dessen Analyse man phosphorsauren Kalk und freie Phosphorsäure, sowie aus der Fibrine phosphorsauren Kalk und Phosphor gewinnt. Der doppelt phosphorsaure Kalk wird demnach in der ihm eigenthümlichen Krystallisationsform und zwar zur Bildung der schwammigen Substanz in Blättchen, zu der des dichten Knochens in Nadeln in die knorpelige Grundlage der Knochen abgesetzt, die überflüssige Säure darauf oder gleichzeitig resorbt und durch den Urin ausgeführt, so dass einfach phosphorsaurer Kalk zurückbleibt. Wird aber durch eine Unvollkommenheit des Zersetzungs- oder Ernährungsapparats die Neutralisation des flüssigen, sauren Salzes und somit die Umwandlung desselben in den unlöslichen Zustand verhindert, so tritt ein Mangel an phosphorsaurem Kalk in den Knochen, also Rhachitis ein. Obwohl man schon längst die Säure im Blute als Ursache der Rhachitis genannt, und das Biegsamwerden der Knochen in Folge ihrer Behandlung mit Säure gekannt hatte, so schloss man daraus doch zu schnell auf eine Lösung des phosphorsauren Kalks der Knochen, durch das saure Blut der Rhachitischen.“

Scharlau sagt, dass sich aus den anatomischen Untersuchungen ein grosser Blutreichthum der Knochen- und Markhaut, aus einander gedrängte Knochenblättchen, abnorme Löchrigkeit der Rindensubstanz und Brüchigkeit der Knochenmasse ergebe, welche Abnormität bis zur gallertartigen Veränderung, wodurch die erdigen Theile auseinander gedrängt würden, fortschreitet. Das Blut ist dünnflüssig, arm an Faserstoff, das Blutroth wahrscheinlich durch Uebermaass an Phosphorsäure aufgelöst, der Gehalt der Knochen an Kalk- und Magnesiasalzen sehr verringert. Diese Erscheinungen zeigen nicht nur ein Stehenbleiben der Knochenernährung, sondern einen Rücktritt in den Zustand der Fötusperiode an. Die Bildung der Verknöcherungspunkte ist im Fötus als Beginn der Verknöcherung des Knochenknorpels zu betrachten; sie macht um so schnellere Fortschritte, je kräftiger das Blut ist, und je mehr das arterielle System prävalirt. Dies Verhältniss findet auch nach der Geburt selbst statt, wo die Arteriellität des Blutes erst recht beginnt und in ihrer Entwicklung bis zu den Blütenjahren fortschreitet. Je lymphatischer und venöser das Blut ist, desto langsamer und unvollkommener geschieht die Verknöcherung. Dieses finde seinen Beweis darin, dass bei Kindern, bei

denen durch Nahrung und Aufenthalt in feuchten, niedrigen, wenig beleuchteten Orten die arterielle Entwicklung des Blutes gehemmt wird, sich Rhachitis erzeuge. Im Blute selbst sind phosphorsaurer Kalk, Magnesia und phosphorsaures Natron enthalten, aus welchem die Knochen das für sie zur Festbildung Geeignete aufnehmen. Tritt also Festbildung nicht ein, so kann dieses entweder aus einem Mangel an Knochenerde im Blute, oder aus einer verminderten Lebensthätigkeit der Knochen herrühren, oder die Kalkerde ist als saures, phosphorsaures Salz im Blute enthalten, und in dieser Beziehung zur Knochenbildung untauglich. Mit dieser letzteren Annahme stimmt nach ihm die Beschaffenheit des in den Knochen enthaltenen, aufgelösten Bluts und dann die Menge des aufgelösten, sauren, phosphorsauren Kalks im Urin überein. Demnach ist das Wesen der Rhachitis, nach Scharlau, zu suchen: in einer durch die Scrophelkrankheit bedingten, und in fehlerhafter Blutbildung begründeten, mangelhaften Ernährung der Knochen, wurzelnd in einem Mangel des Kalkes und einem Vorwalten der Phosphorsäure, wodurch, anstatt eines basischen Salzes, ein saures, auflösliches gebildet wird, und verbunden mit einer Hypertrophie des Gehirns.

Brach spricht sich über das Wesen der Rhachitis folgendermassen aus:

Unter die Krankheiten, deren Ursache und Wirkung mit einander verwechselt werden, gehört unstreitig auch die Rhachitis. Um jedoch der Ursache und Wirkung einer Krankheit auf den Grund zu kommen, ist es nothwendig, sowohl den Verlauf der Krankheit zu erwägen, als auch die Natur und Wirkungsweise der schädlichen Potenzen, und die Organe, auf die sie direct oder indirect feindselig wirken, zu erforschen, und die Wirkungen der nächsten mit jenen der entfernteren Ursache zu vergleichen.

Blickt man in dieser Beziehung auf den Verlauf der Rhachitis, so stellt sich zuvörderst der rhachitische Habitus hervor, als das erste Glied in den Erscheinungen dieses Uebels, indem er sich durch schlaffe, welke, runzelige, gleichsam für den Kranken zu weite, äussere Haut, sowie durch Schlaffheit, Laxität und Welkheit der Muskeln, und durch eingefallenes, gelbliches, kachektisches und veraltetes Gesicht offenbart, während die ungewöhnliche Hervorragung der Stirn, der trübe, verdriessliche Blick, sowie die ernsthafte und altkluge Physiognomie nur als Folgen der zuerst geschilderten Symptome betrachtet werden können.

Alle diese Erscheinungen des rhachitischen Habitus scheinen seines Erachtens nach auf einen torpiden, ja so zu sagen lähmungsartigen Zustand der peripherischen Gefässnetze des äusseren Hautorganes und des darunter liegenden Zellgewebes hinzudeuten, der sich wahrscheinlich auch, obschon in geringerem Grade, auf die Gefässendungen in den Muskelfasern ausdehnt; denn da der

Lebensthorax das eigentliche Princip, die vorzügliche Quelle der Nutrition und aller Se- und Excretion ist, so muss natürlich bei einem Gesunkensein der Lebensthätigkeit im Capillargefässsystem der äusseren Haut, sowohl die Ernährung als die normalen Ab- und Aussonderungen dieses Gebildes in der Art beeinträchtigt werden, dass Welkheit und Schlaffheit der Haut, sowie alle übrigen Erscheinungen des rhachitischen Habitus nothwendig resultiren müssen. Im weiteren Fortschreiten der englischen Krankheit kommen mannichfache Abnormitäten in dem Digestionsacte zum Vorschein, und in den meisten Fällen geben sich die hier auftretenden dyspeptischen Zufälle durch Gefrässigkeit, saures Aufstossen, Erbrechen, Regellosigkeit in der Leibesöffnung, Würmererzeugung, Aufgetriebenheit des Unterleibes und Anschwellung der Leber zu erkennen.

Forscht man nach den ursächlichen Momenten dieser neuen Gruppe von Symptomen, im Verlaufe der rhachitischen Dyskrasie, so kann man nicht länger zweifelhaft bleiben, dass sie auf Störungen der Verdauungs- und Chylificationsprocesse beruhen, die allem Anscheine nach ihren Grund in der gesunkenen Thätigkeit der gesammten Metamorphose im äusseren Hautorgane haben. Denn erwägt man, in welchem polarischen Verhältnisse die Functionen der ersten Assimilation im Darmcanale mit den Ab- und Aussonderungsactionen des äusseren Hautgebildes stehen, dass die Erfahrung längst bestätigt hat, dass ein Darniederliegen der Se- und Excretionsthätigkeiten in der äusseren Haut eine Steigerung derselben Acte der Metamorphose in den Organen der ersten Wege bedingen, und dass sich mithin diese Organe überhaupt in ihren Functionen vicariirend substituiren, so wird es ersichtlich, wie alle im Verlaufe der Rhachitis in die Erscheinung tretenden dyspeptischen Zufälle in innigem Zusammenhang mit der ihnen vorausgehenden Torpidität der Hautthätigkeit stehen.

Dass aber sowohl durch die mehr oder weniger beschränkte Ab- und Aussonderungsthätigkeit in der äusseren Haut, als auch durch die dadurch wieder bedingte krankhafte Metamorphose der ersten Assimilation, die gesammte Blutmasse mit fremdartigen, anbildungsfähigen Stoffen überfüllt werden müsse, und dass somit die animalische Krystallisation der organischen Materie nicht in der dem kindlichen Organismus entsprechenden Weise von Statten gehen könne, ist offenbar.

Bei der ferneren rhachitischen Entwicklung und Ausbildung werden die Röhrenknochen an ihren Endungen aufgetrieben, die Epiphysen weicher, die Gelenkköpfe grösser, die Verbindungen der Kopfknochen trennen sich, die Fontanellen stehen weit aus einander, wodurch der Kopf an Umfang gewinnt, und endlich werden alle Knochen weicher und biegsamer, wodurch in der Folge durch die Wirkung der Muskelbewegungen und durch das

eigene Gewicht des Körpers die Extremitäten gebogen, das Rückgrath gekrümmt und das Becken verschoben werden.

Wirft man jedoch einen prüfenden Blick auf die zuletzt angeführte Symptomengruppe, so muss es in die Augen fallen, dass die Knochenerweichung, als das charakteristische Symptom der Rhachitis, theils als das Erzeugniss der krankhaften Reproduction und theils als die Folge der Fortpflanzung des lähmungsartigen Zustandes der Capillargefässe der Knochenhaut betrachtet werden könne. Denn nicht nur die Störungen der äusseren Haut, sondern auch die dadurch hervorgerufenen krankhaften Prozesse der ersten Assimilation bestimmen den gesammten Vegetationsprocess zur Erzeugung von organischen Substanzen, die auf einer niederen, der Natur des kindlichen Organismus nicht entsprechenden Stufe der organischen Entwicklung stehen, und wodurch allen animalischen Substraten das Gepräge der unvollkommenen Ausbildung aufgedrückt werden muss.

Dass in der That alle organischen Gewebe der Rhachitischen eine niedere Stufe der animalischen Krystallisation offenbaren, erleidet keinen Zweifel, und es ist eben so klar, dass die Knochenerweichung aus keiner anderen Quelle ihren Ursprung nehmen kann, als aus dem qualitativ veränderten organischen Ausbildungsprocess, dem auch die übrigen organischen Substrate ihre abnorme Structur verdanken. Denn da der Reproductionsprocess im kindlichen Organismus besonders auf die Entwicklung und Ausbildung des Knochensystems gerichtet ist, so ist es nicht auffallend, wenn die Knochen das Gepräge eines abnormen vegetativen Lebens am deutlichsten offenbaren, während den anderen organischen Geweben, die schon mehr entwickelt sind, in geringerem Grade das Siegel der abnormen Vegetation aufgedrückt werden kann. Von welcher Art aber dieser abnorme Vegetationsprocess sei, ist nicht zu bestimmen.

Es kann aber dem Arzte genügen, wenn er aus der Erkenntniss des Verlaufs und der Entwicklung der Rhachitis zu der Ueberzeugung gelangt, dass der Charakter derselben sich als Atonie des gesammten Lebensprocesses zu erkennen giebt, dass die Reproduction durch die Ueberfüllung der Säftemasse mit fremdartigen, unbildsamen Ab- und Aussonderungsstoffen, sowie mit krankhaften Erzeugnissen der ersten Assimilation, um so weniger zur Bildung plastischer Substanzen von höherer, animalischer Dignität geeignet, als ihre Kraft selbst gesunken sei, und dass endlich die Momente, welche diese Krankheit zu Tage fördern, schwächender Natur seien.

In wiefern der lähmungsartige Zustand der peripherischen Gefässnetze der äusseren Haut auf die Gefässendungen der Knochenhaut zur Erzeugung der Knochenerweichung bei Rhachitischen beitrage, ist klar, wenn man bedenkt, wie wenig ein mit hete-

rogenen, unausgebildeten organischen Stoffen geschwängertes Blut geeignet ist, als ein natürliches Lebensincitament auf die arteriellen Gefässnetze des Periosteums zu wirken, und sie zur Ausübung ihrer Functionen geschickt zu machen. Schon der Umstand, dass wirklich Paralysen der unteren und oberen Gliedmaassen die Rhachitis oft begleiten, mag als ein Beweis gelten, dass die Paralysis der Capillargefässe des Periosteums bei der Entwicklung der Osteomalacia eine wichtige Rolle spielen müsse, obschon es nicht zu leugnen ist, dass wahrscheinlich auch die fortdauernde Thätigkeit der Absorptionsgefässe, vermöge der Wiederaufsaugung der festen und erdigen Bestandtheile der Knochensubstanz, nicht wenig zur Erzeugung der Knochenerweichung beitrage. — Ebenso ist es allein aus der paralytischen Affection der Capillargefässe der Knochenhaut erklärlich, wie die im Beginn der Rhachitis entstehende Vergrösserung der Gelenkköpfe ihren Ursprung nehme, denn wahrscheinlich kommt dieser Vorgang nur in Folge eines von einem lähmungsartigen Zustande der Capillargefässe des Periosteums bedingten Säfteergusses aus den arteriellen Gefässendungen in die Knochensubstanz.

Aus dem Erörterten geht demnach hervor, dass ein lähmungsartiger Zustand der peripherischen Gefässnetze des äusseren Hautsystems und das in Folge dessen hervorgehende Gesunkensein der organischen Prozesse dieses Gebildes das erste ursächliche Moment der Rhachitis darstellen, dass die Störungen der ersten Assimilation und die Alienationen der animalischen Krystallisation als die Mittelglieder der rhachitischen Dyskrasie betrachtet werden können, und dass endlich die krankhafte Erweichung der Knochen, als das letzte Glied, das eigentliche sichtbare Resultat aller vorausgegangenen Krankheitserscheinungen sei.

Allein nicht nur der Verlauf der Rhachitis, sondern auch die schädlichen Potenzen, welche die Dyskrasie zu Tage fördern, als Entbehrung des Lichts und der frischen Luft, ungesunde und feuchte Wohnung, Mangel an Reinlichkeit der Haut u. s. w., unbezweifelt ätiologische Momente der Rhachitis, bewähren obige Ansicht, da sie keine andere als schwächende Wirkung auf das äussere Hautorgan äussern, vermöge welcher der lähmungsartige Zustand dieses Gebildes hervorgerufen wurde. —

Die prädisponirenden Momente beruhen in angeborener oder erworbener Disposition zu Scropheln oder Rhachitis, im kindlichen Alter, einer schwächlichen und schlaffen Körperconstitution und endemischen Verhältnissen, ferner in allen Umständen, welche als prädisponirende Ursachen der Scrophelkrankheit gelten: feuchte, dumpfige Wohnungen, sumpfige Gegenden u. s. w.

Ebenso sind die Gelegenheitsursachen fast dieselben, wie bei Scropheln. Das weibliche Geschlecht scheint wegen des zarteren Körpers sich mehr zur Rhachitis zu neigen, als das männliche. Auch wird bei vorhandener Anlage der Ausbruch der Krankheit

nicht selten durch eine acute Krankheit begünstigt, insbesondere durch Entzündungen und acute Hautkrankheiten.

Prognose. Die Prognose muss je nach dem Grade verschieden gestellt werden. Im Allgemeinen ist die Krankheit zwar an und für sich nicht tödtlich, sie kann es aber häufig durch ihren Ausgang werden. In den weniger vorgerückten Graden gelingt die Heilung durch eine zweckmässige Diät und Lebensordnung sehr häufig, wirken aber die Schädlichkeiten fort, so werden die Kinder gewöhnlich atrophisch und sterben, durch hektisches Fieber aufgerieben. Ebenfalls ungünstig ist sie, wenn die Knochen schon erweicht sind und Krümmungen erleiden und sich bereits hektisches Fieber entwickelt hat, ferner wenn sich Wasseransammlungen in den Höhlen des Körpers gebildet haben, wenn die Rhachitis sich bald nach der Geburt offenbart, wenn die Zähne brandig werden und ausfallen. Dagegen ist ein günstiger Ausgang zu hoffen, wenn sich die Krankheit in den verschiedenen Entwicklungsperioden vermindert, wenn die Zähne gesund bleiben, das Rückgrath nicht mitleidet und das Kind beim Anfassen keine Schmerzen erleidet, wenn die äusseren Verhältnisse günstig sind, so dass alles zur Heilung Erforderliche angewendet werden kann, wenn sich chronische, über den ganzen Körper sich verbreitende Ausschläge einstellen, die Kinder heiter sind. Die angeborene Rhachitis lässt am wenigsten eine günstige Prognose zu, und erstreckt sich die Krankheit über das fünfte Lebensjahr hinaus, so bleibt fast immer ein dauerndes Siechthum zurück.

Behandlung. Bei der Behandlung der Rhachitis müssen wir zuerst die Ursachen der Krankheit zu heben suchen, nächst dem ist der gesunkenen Reproduction aufzuhelfen und endlich ist das Uebel selbst, soweit dieses möglich ist, durch passende Heilmittel zu beseitigen.

In ersterer Beziehung dürfte hier ebenso wie bei der Scrophulosis das Regimen zweckmässig zu ordnen sein. Passende Diät bei Kindern, welche bereits essen, und eine gute Muttermilch bei saugenden Kindern, ist ein Hauptforderniss; nach Brandis¹⁾ darf man jedoch die Säugeperiode nie weiter hinausführen, als dieses nöthig ist, das Kind muss höchstens mit 9 Monaten entwöhnt werden, es mag viele oder wenig Zähne haben, und dann muss man es vorsichtig an mannichfachere Nahrung, besonders gutes Fleisch, gutes, starkes Bier, etwas Gewürz gewöhnen. Man hüte sich, das vegetative Leben der Haut während des Schlafs durch äussere Wärme zu sehr zu erhöhen. Schlafen auf Matratzen mit Pferdehaar, oder auf Kissen, die mit Farnkraut ausgestopft sind, mit mässiger Bedeckung, ist daher zu empfehlen. Feuchte Luft ist überall, beim Schläfe aber am meisten zu vermeiden, da sie

1) Nosologie und Therapie der Kachexien. Berlin 1834. Bd. I. S. 316.

auf den Schlafenden nachtheiliger, als auf den Wachenden wirkt. Man veranstalte, dass die Wohnungen, wenn sie dumpf und feucht sind, verlassen werden, oder schicke die Kinder vornehmer und reicher Leute in ein anderes Klima, lasse sie eine frische und trockene Luft athmen, baden, im Sande spielen, und nöthige sie, wenn es verweigert wird, oder wenn Krümmung beginnt, nicht zum Gehen, sondern bewege den Körper durch Schaukeln und Fahren. Man vermeide besonders den Genuss von schwerem und schwarzem Brote, von Kartoffeln und Mehlspeisen, lasse dagegen häufig frischgemolkene Kuhmilch trinken, und reiche statt Kaffee, Thee u. s. w. den Eichelkaffee. Waltet Säure vor, so tilge man sie durch Magnesia und Rheum und ein Carminativum, wodurch in der Regel auch der Stuhlgang regulirt wird, der nie träge werden darf, sondern täglich erfolgen muss (A. L. Richter). — Nach Meissner sind auch gymnastische Uebungen nicht zu vernachlässigen, welche die Muskeln des ganzen Körpers in Thätigkeit bringen, den Blutumlauf regeln und die Transpiration begünstigen. Zu diesen Uebungen gehören das Ball-, Federball- und Billardspiel, das Schwimmen, Fechten, Tanzen u. s. w.¹⁾ Fehlt zu diesen Spielen die Kraft, so wendet man die passiven Bewegungen an. Einseitige Uebungen bringen bei Neigung zur Knochenerweichung den Körper in Gefahr schief zu werden. Auch Ruzf empfiehlt die orthopädischen Mittel als heilsam (Gazette méd. de Paris. 1842. No. 5.). Treten Verkrümmungen des Körpers ein, so lasse man die Kinder gerade ausgestreckt auf festen Matratzen liegen, und verschaffe ihnen auf mehrfache Art passive Körperbewegungen.

Der zweiten Indication genügen wir durch dieselben Mittel, die bei dem Beginn der Scrophelkrankheit angezeigt sind. Zuweilen wird es auch hier nöthig, den Darmcanal durch Abführmittel zu reinigen, doch wiederhole man sie nicht zu oft und verbinde sie mit magenstärkenden Mitteln. Nach Meissner eignen sich zu Abführmitteln besonders das Rheum und die Rad. jalapae. Sind auflösende Mittel nöthig, so verbinde man sie ebenfalls mit gewürzhaften und aromatischen Mitteln, da sie sonst den Ausbruch der Rhachitis begünstigen. Von Zeit zu Zeit leisten Brechmittel ebenso wie bei den Scropheln sehr gute Dienste.

Um die dritte Indication zu erfüllen, werden Tonica, und zwar die bitteren mit denjenigen, die als specifisch gelten, verbunden gegeben. Brach sagt in dieser Beziehung, dass er die Tonica innerlich und äusserlich versucht und gefunden habe, dass jene Kranken, die nur innerlich mit Tonicis behandelt wurden, sich zwar in soweit besserten, dass ihre Verdauungsbeschwerden abnahmen und ihr allgemeiner Kräftezustand sich hob, allein die

1) *Salmode* in Mémoires de l'acad. royal. 1835. Bd. IV.

Knochenerweichung mit den bestandenen Verkrümmungen der Knochengebilde, sowie die Torpidität und Welkheit der äusseren Haut, sammt der Laxität der Muskelfasern, blieben nach wie vor, und zwar so lange auf der einmal angenommenen Krankheitsstufe stehen, bis er seine Zuflucht zur äusseren Anwendung der erregend stärkenden Heilmittel nahm, worauf denn auch das Uebel rasch und radical beseitigt wurde. Dagegen wurden diejenigen, bei denen die tonischen Arzneisubstanzen bloß äusserlich in Gebrauch gezogen wurden, in weit kürzerer Zeit und bei fast gänzlichem Ausschlusse der inneren Anwendung der genannten medicamentösen Stoffe, vollkommener geheilt, als dort, wo die Krankheit anfangs nur mit inneren Arzneien und später mit äusseren behandelt wurde. In Folge zahlreicher Versuche, die alle die obigen Resultate herbeiführten, hält sich Brach für berechtigt anzunehmen, dass nur die äussere Anwendung tonischer Arzneien die Rhachitis zu heilen vermöge. Weder die innere Anwendung der Färberröthe, noch des Leberthrans, noch stärkende, auflösende u. dergl. Mittel hoben, wenn sie auch den allgemeinen Zustand besserten, das Uebel radical; er begann daher seine äussere Cur zuerst mit trockenen Frictionen mit anfangs einfach erwärmten und später mit Pulvis fumalis off. durchräucherten, flanellenen Tüchern, und ging dann, nach Verlauf von acht Tagen, zu Einreibungen von Spiritus arom. abwechselnd mit Unguentum nervinum in die Gliedmaassen und das Rückgrath über. Auf den Gebrauch dieser Mittel verlor die äussere Haut ihre Welkheit, in ihrem Zellgewebe erwachte wieder vitale Thätigkeit, die Organe der willkürlichen Bewegung zeigten mehr Elasticität und Energie, und auch die Anschwellungen der Handgelenke und Knöchel schienen abzunehmen. Später wendete er gelatinös-aromatische Bäder aus Abkochungen von Knochen, Fleisch und thierischem Fett bereitet, in denen Kalmuswurzel und andere Kräuter infundirt worden, zwei Mal des Tages längere Zeit hindurch an und alle rhachitischen Erscheinungen verschwanden gänzlich. Selbst nach der Heilung lässt man noch einige Zeit die Kinder täglich ein Mal obige Bäder nehmen. Er beobachtete auch nicht einen Fall, der seinen Wünschen nicht entsprochen hätte. Dass sich dieses Verfahren auf die von ihm angegebene Pathogenie der Krankheit stützt, ist leicht ersichtlich, da es nach ihm nur darauf ankommt, die Thätigkeit der äusseren Haut, deren paralytischer Zustand als erstes ursächliches Moment der Rhachitis erscheint, zu erheben und aufzuregen, und die Ernährung weniger durch den Darmcanal, als durch die Actionen der lymphatischen Gefässe der äusseren Haut vor sich gehen zu lassen, zumal in letzterer Beziehung der gesammte Lebensprocess der Rhachitischen dem Fötusleben sehr nahe verwandt ist, wo also die Ernährung auch von Aussen nach Innen geschieht. Denn durch die unmittelbare Erhebung der gesunkenen Hautfunctionen werden die

Störungen in der Digestion und Chylification auf antagonistische Weise gehoben, während das Einleiten der Nutrition vermittelst des äusseren Hautorgans die Erzeugung der krankhaften Producte der ersten Assimilation verhindert, wodurch der gesammte Vegetationsprocess vermöge der wieder hervorgerufenen normalen Hautausscheidungen von fremdartigen Stoffen befreit und zur Ausarbeitung normaler plastischer Stoffe bestimmt wird.

Abgesehen hiervon werden empfohlen: die Cortex aurantiorum, Rad. gentianae rubr., Herb. absinthii, Rasura ligni quassiae, Rad. calami arom., China, Colombo u. s. w. Nach Brandis verdienen unter allen stärkenden Mitteln zwei als vorzüglich wirksam genannt zu werden: kleine Dosen Rhabarber und Eisenmittel; die Form muss nach dem Geschmack des Kranken gewählt werden. Vorzüglich sind die eisenhaltigen Salmiakblumen als wirksam gerühmt. Kann man die Kinder bewegen, ein Pulver von 4 — 6 Gran Rhabarber mit 3 — 10 Gran Flor. sal. ammon. mart. Morgens und Abends zu nehmen, so wird solches am wirksamsten sein. Sonst giebt man kleine Dosen Rhabarber mit Bier infundirt und 4 — 6 Tropfen der salzsauren Eisentinctur, mit etwas süssein Wein, Morgens und Abends; von der China hat Brandis nie gute Wirkung gesehen. Auch Naumann empfiehlt das Eisen sehr und giebt es in Verbindung mit Asa foetida. \mathcal{R} . Croci martis, Asae foetidae $\bar{a}\bar{a}$ $\bar{5}$ jj, Pulv. rad. rhei, Pulv. rad. zingib. $\bar{a}\bar{a}$ $\bar{5}$ jj \bar{s} , Extr. taraxaci q. s. ut f. l. pil. gr. jj. S. Dreimal täglich 4 — 5 Stück zu nehmen. Noch räth Neumann, dass man da, wo es die Digestionskraft erlaubt, Linsen als Nahrungsmittel gebe, weil Linsen die Knochen stark ernähren, am besten gebe man sie weich gekocht, durchgeschlagen, damit die Hülsen entfernt werden, und mit Fleischbrühe zu Suppe bereitet. Von Barez wird folgende Formel mit Vortheil angewendet: \mathcal{R} . Tinct. ferri pomat. $\bar{5}$ j, Tinct. rhei vinos. $\bar{5}$ jj. M. S. Zweimal täglich 15 — 30 Tropfen zu nehmen.

Die Färberröthe wurde längere Zeit als ein Specificum bei der Rhachitis betrachtet, weil sie auf die Knochen rothfärbend einwirkt, namentlich empfehlen sie Feiler, Plenk, Wendt zu $\bar{5}$ ss bis $\bar{5}$ jj in Pulver und in einer Abkochung etwa $\bar{5}$ jj — $\bar{5}$ jj \bar{s} auf 4 — 6 Unzen Colatur mit etwas Gewürzhaftem verbunden; indessen haben neuere Erfahrungen ihre Unwirksamkeit erwiesen; äusserlich benutzt man sie zu Bädern.

Schenk ¹⁾ verordnete nach den günstigen Erfolgen, die man in der Scrophulosis erlangt hatte, den Leberthran, Ol. jecoris aselli, zum inneren Gebrauche bei der Rhachitis mit Erfolg, und ihm folgten viele andere, die den Nutzen des Mittels ebenfalls zu erproben Gelegenheit hatten, namentlich geschah dieses von Roch, vor

1) Hufeland's Journ. 1826. März.

Schenk schon von Schütze¹⁾ und Buyze²⁾; Tourtual³⁾ sah ebenfalls sehr gute Wirkung von demselben und bemerkt, dass eine Hauptgegenanzeige asthenische Diathese sei. Er verordnet es Kindern bis zu 3 Jahren die ersten 8 — 14 Tage, dreimal täglich einen Theelöffel voll, dann steigend zu zwei Theelöffel mit Zucker, Syrup, einem aromatischen Zusatz. Bei Wohlhabenden bedient er sich folgender Formel: \mathcal{R} . Ol. jecoris aselli \mathfrak{z} jj, Vitelli ovi unius, Syrup. menth., Syrup. flor. aurant. $\mathfrak{a}\mathfrak{a}$ \mathfrak{z} jj. M. S. Dreimal täglich einen Kinderlöffel voll. Nach dem Alter und Constitution wird die Dosis vermehrt oder vermindert. Gewöhnlich zeigt sich die vortheilhafte Wirkung erst nach einem mehrmonatlichen anhaltenden Gebrauch, in einzelnen Fällen aber schon nach 8 — 14 Tagen. Die Frühlings- und Sommermonate eignen sich am besten zu dieser Cur. Ein stärkendes Bad zwei bis drei Mal wöchentlich wird schieklich mit denselben verbunden.

Die Antimonial- und Mercurialpräparate sind ebenfalls in der Rhachitis empfohlen worden, namentlich ist Quecksilber von Portal bei der Rhachitis, die von Scropheln abhängt, in Verbindung mit antiscorbutischen Mitteln empfohlen worden, eben so wendete er äusserlich die Quecksilbermittel an, indessen hat dieses wenig Nachahmer gefunden, da vom Quecksilber nur sehr wenig erwartet werden kann.

Carvela⁴⁾ giebt ein auf der Insel Zante gebräuchliches Verfahren an: Es werden längs der Wirbelsäule auf dem Brustbein und an der inneren Seite der Arm- und Fussgelenke Einreibungen mit venetianischem Theriak gemacht, worauf die eingeriebenen Stellen mit ganz fein gepulverter Aloë succotr. bestreut werden. Auch bedient man sich statt des Theriaks zuweilen des Honigs, lässt aber nie die Aloë weg. Die so bestrichenen und bestreuten Theile werden in Leinwand und Binden eingewickelt, die nicht eher wieder abgenommen werden, als wenn die Einsalbung wiederholt werden soll, was nach 3 — 4 Tagen geschehen muss. Gewöhnlich werden diese Einreibungen drei bis vier Mal wiederholt; nur selten überschreitet man diese Zahl. Zu derselben Zeit, wenn äusserlich die Einreibungen gemacht werden, wird innerlich täglich des Morgens, Mittags und Abends eine etwas starke Abkochung aus nachstehenden Kräutern, nämlich den Blättern und Blumen der Centaur. min. Lonicera caprifolium, Verbena offic., Teucrium chamaedrys, Prunella vulgaris, Centaurea benedicta, Plantago psyllium und der Wurzel der Aristolochia rotunda, verabreicht. Hiervon lässt

1) *Horn's Archiv.* 1824. St. IV.

2) *De usu jecoris aselli med. Diss.* Lugd. Bat. 1824.

3) *Prakt. Beiträge zur Theorie der Kinderkrankheiten.* Münster 1827. Bd. II.

4) *Considerazioni sulla Rachitide.* Padov. 1817.

man den Kranken, wenn er etwas älter ist, ungefähr 2 — 3 Unzen mit etwas Honig oder Zucker, um es weniger geschmackwidrig zu machen, nehmen; ist es aber ein Säugling, so giebt man mehrere Male des Tages drei bis vier kleine Löffel davon. Diese Abkochung wird so lange fortgebraucht, bis die Krankheit völlig besiegt ist und die Kräfte ganz zurückgekehrt sind. Die Verdauung nimmt auf ausserordentliche Weise zu. Nach jeder Einreibung lässt man den Kranken einige Grane sehr fein gepulverte Aloë succotr. mit Honig gemischt zum Offenhalten des Stuhls innerlich nehmen. Die Diät ist sehr streng. Schweinefleisch, Hasenfleisch, Süßwasserfische, Aale u. s. w. sind streng verboten, ebenso alle Arten von Hülsenfrüchten, kurz Alles, was schwer zu verdauen ist. Auch Eier werden für schädlich erachtet, daher auch alle mit Eier zubereiteten Speisen. Diese Lebensart wird 40 Tage fortgesetzt, welche Zeit zur Herstellung des Kranken erforderlich ist. Dabei ist reine gesunde Luft und gelinde Körperbewegung erforderlich. Bei vorhandenen Verkrümmungen werden auf diese Bleiplatten gelegt und diese gerade gerichtet. Nasse¹⁾ hat diese Methode in seiner Klinik mit vielem Glück befolgt, und bemerkt, dass die Aloë Kindern von 1½ — 2 Jahren zu 1½ — 2 Gran gegeben sehr gut bekam und keinen Durchfall verursachte.

Andere empfehlenswerthe Mittel sind: die *Osmonda regalis* im Extr. zu 3 Dr. bis ½ Unze des Morgens; anfangs führt das Mittel ab, dann stärkt es den Magen, verbessert die Galle, ersetzt die Rhabarber und die tonischen Mittel (Aubert²⁾).

Bernstein³⁾ empfiehlt folgendes Verfahren: Man löst ½ Unze Sal. tartar. dep. in 1 Pfund Wasser auf und lässt das Kind alle Morgen je nach seinem Alter 20, 80, 100 Tropfen in einem Glase Wasser nehmen. Nach viertägigem Gebrauche setzt man es bei Seite und fährt von 4 — 4 Tagen nun damit fort. Ferner: *R. Sapon. hispan. gr. x, Fel. tauri inspiss. gr. j, Pulv. rad. ari praep. gr. v. M. f. pil. pond. gr. j, Consp. pulv. cinnam. S. 4 Stück* bei der Mittags- und eben so viel bei der Abendmahlzeit zu nehmen. Dabei reibt man die Kinder mit in kaltes Wasser getauchten Lappen und trocknet sie bald mit Tüchern, welche mit Sandarac durchröchert sind, ab. Jäger⁴⁾ gebrauchte den Kupfersalmiakliquor nach Köchlin's Methode bei durch Rhachitis entstandenen Zerstörungen der äusseren Bedeckungen und Gelenke. Er gab die Auflösung von 5jj Tinct. antimiasmat. in 10 Unzen Wasser, Kindern unter 10 Jahren innerlich zu 1½, Erwachsenen zu 3 Esslöffel täglich, und verband damit die Geschwüre.

1) *Horn's Archiv.* 1825. S. 388.

2) *Journ. génér. de méd.* 1813. Jan.

3) *Prakt. Handb. für Wundärzte.* Leipzig 1819. Bd. III. S. 745.

4) *Rust's Mag.* Bd. XXI. Heft 3.

Aeusserlich verordnet man anfänglich aromatische Kräuterbäder, Malzbäder aus Brantweinspüllich, Weintrestern. Nach dem Bade müssen die Glieder und das Rückgrath mit einer spirituösen Flüssigkeit, z. B. mit Vorlauf, Romarinspiritus, gewaschen werden, auch Reibungen mittels eines mit Wachholderbeeren, Bernstein, Mastix u. s. w. durchräucherten Flanellappens sind zu empfehlen, ferner Luftbäder, wobei den blos mit einem Hemde bekleideten Kindern zu geeigneter Jahreszeit ein warmer trockener Sand zum Spielplatz angewiesen wird ¹⁾. Später sind Kali-, Schwefel-, Fluss-, See- und Eisenbäder anwendbar; auch empfiehlt Verson das Einreiben kräftiger Salben wie der Nervensalbe (Unguent. roris mar. comp.) mit Rindsmark u. s. w.

Entzünden sich die Knochen bei der Rhachitis, so ist es nöthig Blutegel anzuwenden, Blasenpflaster zu legen, und heben diese Mittel die Entzündung nicht, so ist es zweckmässig, selbst grössere Fontanelle in Gang zu bringen und das Glüheisen zu versuchen, um Knochengeschwüren vorzubeugen. Larrey ²⁾ empfiehlt die Moxa in allen Zeiträumen der Rhachitis, um aber die gebrannte Stelle nicht in Eiterung zu bringen, wendet er gleich nach geschehenem Brennen Ammoniak auf die Stelle an, und wiederholt die Anwendung so lange es die Krankheit erfordert, doch darf man die Moxa nicht auf die Dornfortsätze der Wirbelbeine setzen, um nicht etwa durch die Entblössung dieser Knochengebilde Beinfrass zu bewirken. Am zweckmässigsten ist es, die Brenncyliner so unmittelbar als möglich auf die hinteren Zweige der Rückenmarksnerven zu setzen, und zwar dermassen, dass die beiden Reihen der Moxen zwischen den Querfortsätzen herablaufen, wodurch man zugleich auch auf das Rückenmark wirkt. Der Zeitraum, innerhalb welchen man die Moxen setzt, richtet sich nach dem Alter und der Körperstärke des Subjects.

Meissner ³⁾ führt an, dass mehrere Aerzte auch bei der Rhachitis wie bei der Scrophelkrankheit die Erfahrung gemacht hätten, dass die Vaccination einen günstigen Einfluss ausübe, doch solle man sich vor dem Abimpfen von den entstandenen Vaccinationspusteln hüten, und sogar nach erfolgter Genesung die Kuhpockenimpfung noch einmal vornehmen, weil durch eine allgemeine Krankheit die Kuhpocken höchst wahrscheinlich modificirt seien, und demnach nicht als schützend anerkannt werden könnten. Nach de la Fontaine ⁴⁾ wurde die Krankheit durch erscheinende Krätze aufgehalten, und er kam auf den Gedanken, dass die Einimpfung derselben denselben Vortheil gewähren könnte.

1) Verson, der Arzt am Krankenbette der Kinder. Wien 1838.

2) Med. chir. Abhandl. A. d. Franz, von Robbi. Leipzig 1824. S. 77.

3) A. a. O. Bd. II. S. 336.

4) Hinterlassene med. Schrift. Herausgegeben von Lichtenstätt. Breslau 1824.

D. Ueber die Verkrümmungen des Körpers.

Nach *Bamphield* ¹⁾, *Lachaise* ²⁾, *Dieffenbach* ³⁾, *Stromeyer* ⁴⁾ u. m. A.

Zu den Verkrümmungen des kindlichen Körpers rechnet man, als hierher gehörend, die Verkrümmungen der Füße, deren wir bereits Erwähnung gethan haben, den schiefen Hals (*Caput obstipum*) und die Verkrümmungen der Rückenwirbelsäule.

Der schiefe Hals, *Caput obstipum*, *Cervix obstipa*, *Torticollis*, kommt in mehrfacher Form vor, der Kopf ist entweder nach vorn geneigt, oder nach dem Nacken zu zurückgebogen, oder nach einer Seite hin geneigt. Die erste Form wird bedingt, wenn die hinteren Halsmuskeln durch irgend eine Veranlassung geschwächt sind. Bei längerer Dauer dieses Zustandes kann sich eine Abweichung der Halswirbel von ihrer Richtung ausbilden. Die Ursachen dieses Uebels können mannigfach sein, und es ist höchst wichtig, dieselben zu erforschen, um einer dauernden Verunstaltung zuvorkommen zu können. Zuweilen ist es blos eine üble Angewohnheit der Kinder, den Kopf nach vorn zu neigen, oder Augenschwäche liegt zum Grunde, und die Kinder neigen den Kopf mehr nach vorn, um die Gegenstände besser zu sehen; im ersten Falle zwingt man die Kinder den Kopf gerade zu halten, im zweiten aber stärkt man die Sehkraft. Liegt der Grund in einer Schwäche der hintern Halsmuskeln, so stärkt man sie durch kräftige Einreibungen und geeignete Uebungen. Gelangt man aber damit nicht zum Ziele, so muss ein orthopädisches Verfahren eintreten; man wende dann Maschinen an, um den Kopf in gerader Richtung zu erhalten. Am besten eignen sich hierzu elastische Halsbinden, die immer noch eine geringe Neigung des Halses zulassen, unbeweglich feste Maschinen wirken nicht so vortheilhaft ein. Sind die vorderen Halsmuskeln zusammengezogen oder eine Narbe vorhanden, so wende man erweichende ölige Mittel an, um die Verkürzung zu beseitigen.

Die zweite Form der *Obstipitas* ist seltener als die eben genannte. Häufig ist die Art, wie man kleine Kinder trägt, eine veranlassende Ursache. Geschieht dies nämlich horizontal, ohne dass der Kopf hinlänglich unterstützt ist, so neigt er sich nach hinten über. Ist das Uebel im Entstehen, so beseitigt es sich sehr

1) Ueber die Krankheiten des Rückgrathes und des Brustkorbes. Uebers. a. d. Engl. von *Siebenhaar*. Leipzig 1821.

2) Physiologische Abhandl. über die Verkrümmungen der Wirbelsäule. A. d. Franz. von *Siebenhaar*. Leipzig 1829.

3) Ueber die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln. Berlin 1841.

4) Beiträge zur operativen Orthopädik u. s. w. Hannover 1838.

leicht, wenn man den Kopf stets gehörig unterstützt; ist das Uebel aber bereits vorgeschritten, so ist auch hier orthopädisches Verfahren erforderlich.

Die dritte Form kommt am häufigsten vor und hat mannigfache Ursachen. Zuweilen ist nur eine böse Gewohnheit der Kinder, den Kopf nach einer Seite zu tragen, auf einer Seite zu liegen, oder das Tragen der Kinder auf einem Arme hieran Schuld, in anderen Fällen aber ist eine entzündliche Affection der Halsmuskeln, vorzüglich des Sternocleidomastoideus die Veranlassung. Eben so können Substanzverlust, Narben nach Verwundungen, Verbrennungen, Geschwüre, Drüsenabscesse Veranlassung sein.

Dieffenbach sah das Uebel in Folge fibröser Geschwülste in der Rachenhöhle entstehen, diese gingen von der Basis cranii externa aus, drängten das Velum hervor und gaben durch ihre stärkere Entwicklung an der einen Seite des Kopfes demselben die Richtung nach der andern Seite. Nach Stromeyer kommt angeborene Verkürzung des Kopfnickers zuweilen mit unregelmässiger Kindeslage vereint vor; dass die unregelmässige Kindeslage für sich das Uebel bewirke, glaubt er nicht, ist jedoch das Kind im Uterus zu Krämpfen geneigt, so können diese ihre Richtung, wenn eine Seite des Halses durch die Seitenlage erschlafft ist, nach dieser nehmen. Andererseits kann aber auch bei Anlegung der Zunge oder durch Zerren beim Geburtsacte an dem vor dem Kopfe gelegenen Rumpfe Caput obstipum entstehen. Ob in einem solchen Falle die Gewalt den Muskel selbst oder die obersten Halswirbel betreffe, die sich vielleicht in Folge derselben entzünden und einen Reflex auf die Halsmuskeln erzeugen, ist nicht festgestellt; Dieffenbach entscheidet sich für das Erstere. — Das Caput obstipum kann idiopathisch oder symptomatisch sein; der idiopathische schiefe Hals beruht auf einer Entzündung der Halsmuskeln und kann acut oder chronisch vorkommen, der symptomatische aber ist doppelter Art, entweder leiden die Musculi sternocleidomastoidei an einer krampfhaften Zusammenziehung oder einer der beiden Muskeln ist paralytisch. Der Kopf ist in beiden Fällen nach einer Schulter geneigt, das Gesicht nach der andern Seite gerichtet, der Kopf dreht sich ein wenig um seine Axe und das Kinn wendet sich einigermassen nach oben und aussen, die obere hintere Extremität des Kopfes aber nach aussen und unten. Ist der Muskel contractirt, so wendet sich das Gesicht nach der entgegengesetzten Seite, ist er aber paralytisch, nach dem kranken Muskel zu. Bei Zusammenziehung kann man den Kopf nur schwer und nicht ohne Schmerzen in die Höhe richten, wohl aber bei paralytischem Muskel, wobei dieser letztere weich, erschlafft ist. Der zusammengezogene Muskel ist härter, gespannter als im natürlichen Zustande. Auch kann das Uebel in den Knochen liegen, z. B. bei allgemeinen Knochenerweichungen, die Muskeln zeigen alsdann nicht die genannten Erscheinungen, auch ist der Kopf alsdann mehr beweglich.

Wird das Uebel nicht im Entstehen bekämpft, so kann es wohl auch zu Deformitäten der ganzen Wirbelsäule führen.

Die *Prognose* ist bei jungen Subjecten, wenn das Uebel nicht lange gedauert hat, nicht ungünstig, hat aber die Krankheit bereits tiefe Wurzeln geschlagen, sind die Halswirbel in ihrer Gestalt verändert oder unter einander verwachsen, so ist Heilung nicht zu erwarten.

Behandlung. Die Behandlung muss sich nach den bedingenden Ursachen richten. Liegt das Uebel nur in einer üblen Gewohnheit der Kinder, den Kopf nach einer Seite zu neigen, so verhöte man dieses; bei abnormer Thätigkeit der Muskeln suche man den contrahirten Kopfnicker durch erweichende Mittel zu erschlaffen und die erschlafften Muskeln durch stärkende Einreibungen, Elektricität u. s. w. zu kräftigen. Zweckmässig ist es, nach den Einreibungen den verkürzten Kopfnicker mehrere Male des Tages nach oben zu streichen, bis der Kopf in seine natürliche gerade Richtung gebracht werden kann. Zur Erhaltung des Kopfes in seiner geraden Richtung sind vielfache Verbände und Maschinen angegeben worden: die Köhler'sche Mütze, der Apparat von Jörg, Mellet, der Streckapparat von Delpech u. s. w. — Bei Verkürzung des Kopfnickers ist die Durchschneidung der Sehne desselben schon in früherer Zeit namentlich von Roonhuysen ¹⁾ empfohlen worden. Dupuytren aber versuchte zuerst die subcutane Durchschneidung des Sternocleidomastoideus und seit jener Zeit ist sie fortwährend und mit Glück verrichtet worden. Sind Narben die Ursache des Uebels, so hilft die Durchschneidung nichts, Mellet empfiehlt alsdann den Streckapparat, und ist der Widerstand zu bedeutend, leichte Einschnitte in die Narbe, Chelius dagegen empfiehlt die Ausschneidung der ganzen Narbe sammt dem mit ihr verwachsenen und verdickten Zellgewebe.

Ist Krampf die Veranlassung des schiefen Halses und sind Schmerzen längs dem Verlauf der Nervenstränge zugegen, so untersuche man zuerst, ob nicht innere Ursachen zu Grunde liegen, die man dann zu heben suchen muss, innere und äussere krampfstillende Mittel sind alsdann an ihrem Platze; hat sich aber in Folge des Krampfes eine dauernde Contraction ausgebildet, so hilft nur die subcutane Durchschneidung des Muskels. Ist ein Muskel paralytirt, so wende man die geeigneten Mittel an, um die Paralyse wo möglich zu heben, zu gleicher Zeit erhalte man aber den Kopf durch eine Vorrichtung in gerader Richtung, weil sich sonst durch das Uebergewicht des antagonistischen Muskels dieser mit der Zeit verkürzt. Gelingt es nicht, die Paralyse zu heben, so kann man nur eine Vorrichtung anwenden, um den Kopf in gerader Richtung zu erhalten, um den paralytirten Muskel zu suppliren und dem

1) *Gerardi Blasii* Obs. med. rar. Amstelod. 1700. T. I. Obs. I.

antagonistischen ein Gegengewicht zu halten. Bei Verbiegung der Halswirbel, sobald weder Ankylose noch Structurveränderung vorhanden ist, müssen Streckapparate in Anwendung kommen.

Die Rückgrathsverkrümmungen im Allgemeinen. — Sie können auf verschiedene Weise Statt haben und man unterscheidet hauptsächlich drei verschiedene Arten von Verkrümmungen der Wirbelsäule, 1) die Ausbiegung des Rückgraths (Kyphosis), wenn das Rückgrath gerade nach hinten ausweicht und ein sogenannter Buckel, Höcker (Gibbositas) entsteht; 2) Einbiegung des Rückgraths (Lordosis), auch Vorwärtsbiegung genannt, der entgegengesetzte Zustand der Kyphosis, und 3) Seitenkrümmungen desselben (Scoliosis), wenn es sich seitwärts krümmt und gleichsam eine S-förmige Krümmung erhält. Hierher gehört der höhere Grad, die Contorsio spinae, wo die Wirbelsäule so gedreht ist, dass die Stachelfortsätze nicht mehr eine gerade, sondern eine krumme Linie bilden, die Wirbelsäule gewunden erscheint und die Schultern nicht gerade über den Hüften stehen. Diese Krümmung gesellt sich gewöhnlich zu den höheren Graden der Scoliosis und scheint für sich nicht vorzukommen. Bampfield führt noch die winkelförmige Hervorragung des Rückgraths an, die meistens am unteren Theile der Rückgrathssäule vorkommt. Der Hauptsitz der Krankheit ist in den Lendenwirbeln, von denen gewöhnlich die Dornfortsätze des dritten und vierten den hervorragenden Winkel bilden, indessen kommt diese Form auch in der Mitte der Rückenwirbel vor.

Die verschiedenen Arten der Rückgrathsverkrümmungen treten in der Natur keineswegs immer scharf gesondert hervor, sind vielmehr oft mit einander complicirt, am häufigsten kommt noch die Scoliosis für sich allein vor, indessen ist auch sie zuweilen mit Kyphosis verbunden. Findet bei der Scoliosis eine Abweichung des Rückgraths zwischen den Schultern um zwei Zoll von der geraden Richtung nach rechts statt, so ist ohne Ausnahme unterhalb der Krümmung eine halb so starke Abweichung desselben nach der entgegengesetzten Seite vorhanden, wodurch das Gleichgewicht hergestellt wird, deshalb kommt die Kyphosis und Lordosis niemals allein, sondern immer in Verbindung mit einander vor, denn wo Kyphosis vorhanden ist, wird tiefer immer in halb so starkem Grade, als Kyphosis vorhanden ist, Lordosis angetroffen (Meissner).

Die Rückgrathsverkrümmungen bilden sich am gewöhnlichsten im jugendlichen Alter aus, wo der Körper noch im Wachstum begriffen ist, also vom ersten bis 21sten Jahre, selten im höheren Alter.

Die Ursachen der Rückgrathsverkrümmungen sind sehr mannigfach. Zu den mehr mittelbaren, entfernteren Ursachen gehören: die mechanischen, durch Fall hervorgebrachten Quetschungen und Erschütterungen; Dehnung der Wirbelgelenke; schlechte Körperhaltung aus Nachlässigkeit, Gewohnheit; zu den inneren: die Scrophelkrankheit, Rhachitis, Syphilis, Rheumatismen, Gehirn- und

Rückenmarksaffectionen, Muskelschwäche; — falsche Bildung oder widernatürliches und abnormes Wachsen eines Knochens. Allgemeine oder partielle Lähmung der Rückenmuskeln kann ebenfalls eine temporäre Verbiegung des Rückgraths erzeugen.

Was Fall und Contusionen betrifft, welche gewöhnlich als die vorzüglichste Gelegenheitsursache angesehen werden, so können allerdings ausnahmsweise hierdurch krankhafte Ausdehnung oder Zerreissung in der Wirbelsäule entstehen und die Folgen eine Anlage zur krankhaften Organisation, zum vermehrten Wachstume, zu Geschwürigkeit sein. Auch kann eine Entzündung der Zwischenknorpel veranlasst werden, die mit Geschwürigkeit oder allmähligem Schwinden endet. Ferner kann ein solcher gewaltsamer Eingriff eine Gelegenheitsursache werden, dass die Scrophelkrankheit ihre verderblichen Folgen eben hier äussert, wenn diese letztere auch für sich Zerstörungen in irgend einem Theile der Rückenwirbelsäule hervorzurufen im Stande ist, z. B. Eiterung, Absorption, geschwürige Zerstörung in den Körpern und Knorpeln der Wirbelbeine, krankhafte Veränderung in den Ligamenten u. s. w. Gleiche Wirkung kann die Syphilis haben. Die Rhachitis kann nur als constitutionelle Prädisposition zu einer widernatürlichen Verbildung der Knochen betrachtet werden, indem sie ihre ersten Wirkungen durch Unregelmässigkeit im Wachsthum äussert, die Proportion der einzelnen Wirbelknochen unter einander aufhebt, und so Ursache zu Rückgrathsverkrümmungen wird, abgesehen davon, dass die schädliche Wirkung derselben auch in der Weichheit und Nachgiebigkeit der Knochen bestehen kann; im letzteren Falle entsteht die Krümmung dadurch, dass einige Knochen dem Drucke nachgeben und so das Gleichgewicht gestört wird. Rheumatische Entzündungen der Gelenke und Muskeln des Rückgraths können zu Verkrümmungen Veranlassung geben, indem sie eine Erschlaffung der Gelenkapparate veranlassen und die Muskelkraft schwächen. — Schwäche der Rückenmuskeln giebt nach Bampffield eine Veranlassung zur temporären Krümmung, und da sie den Körper geneigt macht, eine falsche Haltung anzunehmen, kann sie leicht zur permanenten Krümmung disponiren. Die Schwäche der Muskelkraft ist entweder angeboren oder tritt erst später ein. Kinder, die an Schwäche der Rückenmuskeln leiden, zeigen oft eine mangelhafte Ausbildung der Knochen mancher Körpertheile. In manchen Fällen, wo das Rückgrath in Folge des Unvermögens der Rückenmuskeln, das Rückgrath gerade zu halten, temporär gekrümmt ist, weicht die ganze Wirbelsäule in der Form eines Bogens ab, wenn der Kranke eine aufrechte Stellung annimmt, in der früheren Periode des Uebels zeigt sich noch keine Veränderung im Bau der Wirbelbeine, vernachlässigt man aber diesen Zustand, so treten Aenderungen in der Structur ein, die eine permanente Krümmung herbeiführen.

Die unmittelbare Ursache der permanenten Verkrümmung der Wirbelsäule ist wohl in einer krankhaften Veränderung oder Zer-

störung der Wirbelknochen in ihren einzelnen Bestandtheilen zu suchen. Wie jene Veränderungen und Zerstörungen beschaffen sein mögen, bestehen sie nun in Geschwürigkeit und Caries mit partieller Aufsaugung und Destruction der Wirbel und Zwischenwirbelsubstanzen, oder durch Druck erregter Absorption, unverhältnissmässiger Vergrösserung der Körper oder Wirbelfortsätze u. s. w., so heben sie sämmtlich die natürlichen Verhältnisse der Rückgrathspyramide auf und bewirken nach mechanischen Gesetzen Verbiegungen derselben, denn indem die Wirbelbeine ihre normale Form verlieren, neigen sie sich nach einer oder der anderen Seite und die normale Richtung der Spinallinie wird auf diese Art verändert, können sie nun nicht wieder durch den natürlichen Willen oder künstlich in dieselbe versetzt werden, so ist die Verbiegung permanent. Delpech¹⁾ betrachtet die Anschwellung der faserigen Zwischenknorpel ebenfalls als Ursache der Rückgrathsverkrümmungen; meistens geht das Uebel von einem Punkte aus und verbreitet sich über alle Wirbel. Anfangs ist die Verkrümmung nur unbedeutend, schreitet aber nach und nach fort und wird zuletzt permanent. Die Kranken klagen über einen Schmerz an irgend einer Stelle des Rückgraths oder sie empfinden den Schmerz nur irgendwo an einer oder der anderen Seite des Körpers, zuweilen im Epigastrium; der Grad der Abweichung richtet sich nach dem Grade der Dicke der Faserknorpel. Die Krümmung ist anfangs vorübergehend, verschwindet des Morgens beim Aufstehen in horizontaler Lage; breitet sich die Verkrümmung weiter aus, so bleibt die ursprüngliche permanent, die neuen Verkrümmungen verschwinden aber ebenfalls unter gleichen Umständen wie anfänglich die ursprüngliche, und so geht dies fort bis zur vollkommenen Ausbildung einer totalen Verkrümmung. Ergreift aber das Uebel sämmtliche Zwischenknorpel auf einmal, so können sich die Kranken nicht aufrecht erhalten, jeder Druck auf einen Wirbel macht heftigen Schmerz, gleichsam einen epileptischen Anfall, von convulsivischen Bewegungen der oberen und unteren Extremitäten begleitet, es findet eine mehr oder minder grosse Beweglichkeit in fast allen Wirbeln statt. Eine bleibende Deformität ist noch nicht vorhanden, wovon man sich überzeugen kann, wenn man den Kranken am Kopfe oder an den Armen vorsichtig aufhängt, bleibt aber das Uebel sich selbst überlassen, so bilden sich allmählig feste Verkrümmungen aus, die das Eigenthümliche haben, dass sie mehr oder weniger grosse Bögen bilden und frei von allem Winkeligen sind.

Partielle Paralyse und Schwinden eines Gliedes bewirken im kindlichen Alter häufig Verkrümmungen; bei ihnen ist der Connex der Entstehung von Störungen im Darmcanal und die Wirkung auf das Rückgrath oder die Gliedmassen besonders zu berücksich-

1) Orthomorphie. Theil II, S. 53.

tigen. Bemerkenswerth ist die Paralyse, die sich durch Schwinden oder Zurückbleiben des Wachsthums irgend eines Theils manifestirt, wobei kein grosser Mangel an Empfindungs- und Bewegungskraft vorhanden ist; die Verminderung der Grösse eines Auges oder das Schwinden eines Fingers sind gewöhnlich Anzeigen des Uebels. Wird das Uebel zeitig erkannt, so ist es zu heben, da gewöhnlich Abdominalreize die Veranlassung sind; das Gehirn, welches man ebenfalls beschuldigen könnte, ist nur Vermittler zwischen der Störung der Gedärme und der Paralyse der Muskeln.

Die *Prognose* ist zwar in Betreff der Erhaltung des Lebens, wenn die Verkrümmung nicht mit anderen Leiden complicirt ist und keinen zu hohen Grad erreicht hat, wodurch zum Leben unentbehrliche Functionen gestört werden, nicht ungünstig; sie ist es hingegen allerdings in Betreff der Wiederherstellung des normalen Zustandes der verkrümmten Wirbelsäule, wenn diese schon vorgeschritten ist.

Im Speciellen richtet sich die Prognose nach den Ursachen, der Dauer, dem Sitze, Grade des Uebels, nach der Formveränderung, welche die Wirbel bereits erlitten haben, nach den Complicationen mit anderen Krankheiten. Am günstigsten ist die Prognose, wenn das Uebel erst im Entstehen ist; ist dagegen die Krümmung weiter vorgeschritten und hat sich z. B. mit einer Scoliosis bereits eine merkliche Drehung der Wirbelsäule um ihre Axe complicirt, so ist die Heilung sehr schwierig. Die Prognose ist nicht ungünstig, wenn die Verkrümmung nicht Folge einer inneren Krankheit, der Scrophulosis, Rhachitis, ist, ferner wenn sie in Folge einer schlechten Angewohnheit, durch schiefes Sitzen, schiefe Körperhaltung, wie dieses häufig bei jungen Mädchen der Fall ist, entstanden und noch nicht permanent geworden ist. Gefahrdrohend ist die Prognose, wenn die Krümmung durch Geschwüre in den Wirbelbeinen oder gangränöse Zerstörung in der Zwischenwirbelsubstanz bedingt wird, und stehen bei der Caries die äusseren Abscesse mit den leidenden Wirbeln in Verbindung, so ist der Ausgang meistens tödtlich, seien dieses Lumbar- oder Psoasabscesse u. dergl. Gewöhnlich leidet dann der Gesamtorganismus, es tritt Störung in der Ernährung ein, es bildet sich hektisches Fieber aus und der Kranke stirbt. Rührt die Krümmung von progressiver Absorption der Wirbelknochen her, so ist die Prognose nicht so ungünstig. Krümmungen mit Kopfschmerzen und Hirnleiden verbunden oder durch Aneurysmen bedingt, sind lebensgefährlich; ein böses Symptom ist Lähmung der unteren Gliedmaassen. Gehen alle Functionen normal von Statten, ist die Ernährung des Kranken gut, leidet er nicht an Engbrüstigkeit, Schmerz und Spannung in der Oberbauchgegend, ist keine Empfindlichkeit in den Knien vorhanden, so ist Hoffnung da, den Kranken entweder gänzlich herzustellen oder doch die Krankheit zum Stillstand zu bringen.

Diagnose. Den sichersten Beweis, dass eine Rückgrathsverkrümmung vorhanden ist, giebt die anschauliche Abweichung der Rücken-

wirbel von der normalen Richtung; indessen ist es in Fällen, wo das Uebel im Entstehen, keinesweges immer leicht die Krankheit zu erkennen. Untersucht man die Kinder, so sehe man auf die Stellung der Schulterblätter und deren Verhältniss zu den Hüften, die Stellung der Schlüsselbeine, der oberen Extremitäten, des Beckens, des Kopfes, die ungleichmässige Ausbildung der Rückenmuskeln. Ein Zeichen der beginnenden Krankheit ist es, welches man nie übersehen sollte, wenn der Kranke über Schmerzen längs des Rückgraths klagt, womit ein Gefühl des Zusammenschnürens quer über das Epigastrium verbunden ist, welches bei Zurückbeugung des Körpers oder in der Seitenlage sich vermindert. Ebenso lässt sich die Krankheit vermuthen, wenn die Muskelkraft am Rücken abnimmt, sich Mattigkeit, unregelmässige Thätigkeit, krampfartige Muskelbewegungen in den Extremitäten einstellen, das Athemholen unregelmässig wird, ohne dass man eine Veranlassung hierzu aufzufinden im Stande ist. Wenn bereits Caries vorhanden ist, so stellt sich Schmerz, Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens ein, ist aber weder Caries noch Entzündung zugegen, so ist auch kein Schmerz vorhanden, wenn man die afficirten Wirbel nicht drückt, die Kranken können auch in diesem Falle herumgehen oder sitzen, während sie im ersten Falle nur mit Beschwerde gehen und schnell ermatten.

Ist Eiterung zugegen, so ist auch die Gesundheit vom Beginn der Entzündung an gestört, der Kranke wird bleich, leidend, er klagt über Schmerzen, sucht eine Stellung, die ihm durch Aufhebung des Drucks Linderung seines Zustandes verschafft. Schreitet die Krankheit weiter fort, werden die vorderen Wirbelbänder durch die Eiterung zerstört und dringt der Eiter, die Jauche, aus den geschwürigen Wirbeln und Zwischenwirbelsubstanzen hervor, so stellt sich hektisches Fieber mit Husten und Diarrhöe ein und der Tod erfolgt.

Die *Behandlung* zerfällt in die Prophylaxis und die eigentliche Cur.

Die prophylaktische Cur bezweckt die Entfernung aller jener Krankheitszustände, die eine Krümmung veranlassen könnten, besonders aber sind es Scropheln und Rhachitis, die eine sorgfältige Berücksichtigung verdienen. Beide Uebel sind nach den geeigneten Regeln zu behandeln, und sind die Kinder sehr jung, so zwingt man sie nicht zum Laufen, anhaltenden Sitzen. Schwächliche Kinder lasse man nicht stets auf einem Arme tragen, lernen sie erst laufen, so benutze man keine Laufbänder, Laufkörbe u. dergl., da sie, durch diese Vorrichtungen verleitet, nachlässig den Körper hängen lassen. Federbetten sind meistens ebenfalls schädlich, weil die Kinder in denselben krumm liegen, man wähle lieber feste Matratzen, auf denen der Körper fest aufliegt. Bei Rheumatismen der Rückenmuskeln lasse man den Kranken in horizontaler Lage liegen, eben so bei Ausdehnung durch Erschütterung vom Fall, um

den Druck aufzuheben. Angenommene schiefe Körperhaltung muss abgewöhnt oder durch Vorrichtungen beseitigt werden. Schwäche der Rückenmuskeln hebt man durch stärkende Mittel, während der Kranke horizontal liegt. — Ein zweckmässiges Regimen ist aber ein Haupterforderniss, dem Uebel vorzubeugen; zweckmässige Nahrung, Bekleidung, Bewegung in freier Luft, vorsichtig geleitete Körperübungen, beugen dem Uebel oft ohne alle anderen Hilfsmittel vor.

Die eigentliche Cur erfordert die Entfernung der Ursachen, wenn sie noch fortwirken, die Beseitigung des Uebels selbst, und die Erhaltung der gekrümmt gewesenen Theile in der normalen Richtung.

Was den ersten Punkt betrifft, so richten sich die hier anzuwendenden Mittel nach den vorhandenen ursächlichen Verhältnissen, und es lassen sich im Allgemeinen hierüber keine Regeln geben, jedenfalls wird sich der Heilplan über den gesammten Gesundheitszustand erstrecken müssen, da man wohl annehmen kann, dass meistens im Innern des Organismus Störungen vorhanden sind, die zur Deformität in einem ursächlichen Verhältnisse stehen.

Der zweite Punkt enthält mehrere Anzeigen und zwar 1) muss der Druck in der leidenden Wirbelsäule beseitigt, 2) die Körper der afficirten Wirbel vor dem Reize bewahrt, 3) das Rückgrath in seine normale Stellung gebracht werden. Die erste Anzeige erfüllen wir, wenn wir den Körper in einer ruhenden Lage zu erhalten suchen, und zwar wird hierzu entweder die horizontale oder geneigte Ebene empfohlen. Indessen dürfte wohl die horizontale Ebene der geneigten vorzuziehen sein, weil bei ersterer die leidenden Theile noch einem Drucke durch die oberen Partien ausgesetzt sind, während dieses bei der horizontalen Lage nicht der Fall ist; die zweite Indication wird durch die Lage auf horizontaler Ebene ebenfalls erfüllt, wenn man noch jede Bewegung des Körpers verhütet und hierbei die Bewegung und Friction der Wirbel unmöglich zu machen sucht. Der dritten Indication wird durch die Anwendung von Maschinen und sonstige Vorrichtungen genügt. — Die Erhaltung der zur Norm zurückgeführten Rückenwirbelsäule in dieser Stellung geschieht theils durch einen länger fortgesetzten Gebrauch von orthopädischen Hilfsmitteln, theils durch Stärkung und Befestigung des gesammten Organismus auf dynamischem Wege.

1) *Kyphosis*, der sogenannte Buckel, Höcker, kommt meistens im früheren Alter, selten im späteren vor. Das Uebel beginnt gewöhnlich mit einem schmerzhaften Gefühl in der Wirbelsäule, welches besonders bei aufrechter Stellung, und wenn man auf einen Dornfortsatz drückt, bemerkbar wird, gewöhnlich weinen Kinder beim angebrachten Druck. Ist Entzündung zugegen, so ist der Schmerz anhaltender; um eine latente Entzündung zu erforschen, rath Copeland, mit einem in heisses Wasser getauchten Schwamm

am Rückgrath hinabzugehen, der dumpfe Schmerz vermehrt sich hierbei bedeutend. In horizontaler Lage fühlt sich der Kranke erleichtert, lässt man Kinder laufen, so fangen sie an zu weinen. — Schreitet das Uebel fort, so empfinden die Kranken Schwäche im Rückgrathe, sie werden müde, abgespannt, gleichgültig; können die Kinder noch nicht laufen, so lernen sie es erst spät; erhält man die Kranken in horizontaler Lage, so nimmt das Uebel nur langsam zu, im entgegengesetzten Falle aber steigert es sich schnell, das Kind wird im Gehen furchtsam, sucht überall Stütze, findet es diese nicht, so fällt es leicht, da das Gehen schwankend und beschwerlich ist. Die unteren Extremitäten werden schwächer, die Muskeln erschlaffen und schwinden, der Kranke empfindet oft Schmerzen in den Knien oder krampfhaftige Bewegungen und Schwäche in den unteren Extremitäten; tritt Lähmung ein, so hört auch das Vermögen auf zu gehen. Ist scrophulöse Caries der Grund des Uebels, so bewegen sich die Kranken nur ungern und leiden an Kurzhalmigkeit und Engbrüstigkeit. Bringt man bei erst beginnender Krümmung die Kranken in horizontale Lage, namentlich Bauchlage, so kann man wohl noch Heilung bewirken, wenn man zu gleicher Zeit die innere Behandlung zweckmässig leitet, geschieht dieses nicht, so nimmt die Verkrümmung zu. Beim Beginn bemerkt man an der Stelle, wo sich die Entzündung zeigte, eine Abweichung von ein bis drei Stachelfortsätzen von der Spinallinie, alsdann treten auch die Fortsätze der Wirbel hervor, und zuletzt weichen die Dornfortsätze aus einander und die Horizontaloberfläche der Wirbelkörper correspondirt in der Lage mit denen der Dornfortsätze, wenn die Zwischenknorpel gänzlich oder zum Theil absorbirt sind. In der Regel ist auch Verbiegung der Rippen und des Brustbeines zugegen. Die Muskeln verlieren ihre Elasticität und Festigkeit, besonders die Nackenmuskeln; die Rückenmuskeln an den Fortsätzen der Wirbel, die zwischen denselben, verlängern sich, nehmen an Umfang und Festigkeit ab, die Bauchmuskeln und das Zwerchfell werden aus ihrer Lage gebracht, so dass das Athemholen erschwert wird. Ist der Körper permanent nach vorwärts geneigt, so ist der untere Theil des Brustbeines und die Enden der falschen Rippen dem Becken genähert, und die Bauchmuskeln verkürzen sich und verlieren wohl ihre Zusammenziehungsfähigkeit, sie können alsdann ihre dem Zwerchfell antagonistische Wirksamkeit auf die Unterleibseingeweide nicht gehörig ausüben, die Inspiration geschieht nicht mehr vollkommen, die unteren Gliedmassen bleiben schwächlich. Senkt sich der Brustknochen und die vorderen Enden der Rippen, und treten die Wirbelkörper nach hinten hervor, so wird der gerade Durchmesser der Brust zum längeren und die dort befestigten Fibern des Zwerchfells dehnen sich von ihren vorderen und hinteren Insertionspunkten nach der Mitte hin aus, wogegen sie sich von beiden Seiten her einander nähern; die Fasern der Zwischenrippenmuskeln schrumpfen

ein, und ihre Kraft, die Rippen in die Höhe zu halten, vermindert sich; bekommt die Brust durch die Verlängerung der Rippen überdies eine ovale Form, so erlangen die Fasern der Zwischenrippenmuskeln auch eine schiefe Richtung. Die Folge dieser normwidrigen Veränderungen ist dann, dass die Brust sich nicht regelmässig ausdehnen kann, das Athemholen wird unregelmässig, schwierig, und der Kranke muss die zweite Classe der zur Respiration bestimmten Muskeln in Thätigkeit setzen, um das Athemholen zu bewirken.

Gewöhnlich leiden auch die Muskeln der oberen und unteren Extremitäten an Schwäche, werden auch wohl in Folge eines Rückenmarkleidens gelähmt oder es stellen sich Krämpfe verschiedener Art in denselben ein.

Ist die Verkrümmung eine Folge der Schwäche der Rückgrathsmuskeln, und steht sie noch auf einer wenig vorgerückten Stufe, so ist die Krümmung oft noch gar nicht zu bemerken; schreitet die Krankheit vor, so tritt der vierte Brustwirbel gewöhnlich am meisten hervor, und es bildet sich eine Convexität.

Gewöhnlich werden die Wirbel durch Caries oder geschwürige Absorption, oder durch progressive Absorption zerstört, und dies trifft vorzugsweise die Körper der Wirbelbeine, auch wohl die Zwischenwirbelknorpel, seltener hingegen die Bögen der Wirbel und ihre Fortsätze. Die Ursache der Caries ist entweder eine langsam wirkende scrophulöse oder eine gewöhnliche Entzündung. Im ersteren Falle werden die kranken Wirbelkörper weich, im letzteren aber schwellen die Wirbelbeine in der Nähe der cariösen Theile an, werden dunkel gefärbt, behalten aber ihre natürliche Textur und Härte. Die Caries zerstört die Wirbel entweder durch Eiterung, indem diese zackig, uneben werden, Spalten, Löcher bekommen, die mit Eiter gefüllt sind, oder auf trockenem Wege. Zuweilen werden die nun beginnenden weichen Partien dabei entzündet, und es bilden sich zuletzt Abscesse, die sich nach innen entleeren können und traurige Folgen nach sich ziehen.

Nach Guérin unterscheidet sich die von Rhachitis herrührende Kyphosis wesentlich durch die runde Form der Wirbelprominenz und durch ihr Verschwinden in der Bauchlage von der wirklichen, der ein *Malum Pottii* zu Grunde liegt. Schon vorhandene Eiterung diagnosticirt er durch einen matten Ton, den die Percussion der kranken Wirbelpartie liefert.

Die progressive geschwürige Absorption kommt meistens bei kleinen Kindern vor, sie beginnt an den horizontalen Oberflächen und geht in schiefer Richtung von vorn nach hinten, die Wirbelkörper werden kegelförmig, dünner, und endlich werden sie und die Zwischenknorpel gänzlich absorbirt, am letzten unterliegen die hinteren Oberflächen der Wirbelkörper, welche die vordere Wand des Wirbelcanals bilden, und es besteht an diesem Theile des Canals gewöhnlich noch ein fester Zusammenhang; Zusammenwachsung der Querfortsätze ist alsdann nicht selten.

Beim Eintritt der Krümmung der Wirbelsäule wird der Wirbelcanal ebenfalls gekrümmt und an der gebogenen Stelle in seiner Weite beschränkt, sind aber die Stachelfortsätze von einander sehr entfernt, so bleibt der hintere Canal zuweilen offen und das Rückenmark liegt dann unter der allgemeinen Hautbedeckung, die Ligamente interspinalia werden alsdann nach und nach in Knorpel und Knochen verwandelt, es bildet sich Ankylose der Dornfortsätze und das Rückenmark ist wieder gedeckt. Das Rückenmark selbst wird ebenfalls gekrümmt oder verringert, die Foramina intervertebralia sind etwas nach hinten gerückt und die Nervenpaare in dem Maasse verlängert als die Wirbelsäule nach hinten ausgebogen ist, sie besitzen aber nicht die normale Energie, wenn die Medulla spinalis abnorm verändert ist, und die Folgen sind Hemmung im Wachsthum und Schwäche des Kranken.

Secundäre Wirkungen der Caries der Wirbelbeine sind zuweilen: Entzündung und Zerstörung der Bänder des Rückgrathes oder Verdickung und Schwäche derselben; Entzündung der faserknorpeligen Masse oder der Zwischenwirbelsubstanz, Anschwellung, Verdickung und Geschwürigkeit vom Centrum nach der Peripherie.

Die grossen Blutgefässe werden zuweilen in die Krümmung hineingezogen und der normale Blutumlauf gestört, das Blut strömt leichter nach dem Kopfe als nach den unter der Krümmung gelegenen Theilen, und bewirkt dann wohl Congestionszufälle im Kopfe. Ist die Wirbelsäule durch Zerstörung mehrerer Wirbelkörper kürzer geworden, so müssen sich die Venae caevae und Aorta descendens schlängeln, oder die Gefässe verlieren wirklich an ihrer Länge und behalten ihren geraden Lauf, wenn die Veränderung in der Entwicklungsperiode eintritt. In beiden Fällen leiden die Organe im Wachsthum und in ihren Functionen, weil ihnen die normale Blutmenge entzogen wird. Hat die Form des Brustkastens gelitten, so wird das Herz und dessen Blutgefässe weiter als gehörig vom Rückgrathe entfernt und kann auf der anderen Seite etwas zusammengedrückt werden, die Circulation geht nicht regelmässig von Statten und es entsteht oft Herzklopfen, ohne dass doch ein organischer Herzfehler zugegen ist. Gleichermassen leidet die Lage der Lungen, sie werden comprimirt, das Athemholen wird beengt, die Blutbereitung gestört, es bildet sich häufig eine Art von bleichsüchtigem Zustande aus, die Hände und Füsse sind kalt, schwellen zuweilen an, die Verdauung ist gestört, es stellen sich krampfhaft Beschwerden ein, Leber, Nieren, Harnblase sind zuweilen afficirt. Es giebt aber auch Fälle, wo diese Folgen nur in sehr geringem Grade, oder wohl gar nicht zum Vorschein kommen.

2) Lordosis, Einbiegung des Rückgrathes. Diese Form hat selten die nachtheiligen Folgen der anderen Rückgrathsverkrümmungen. Gewöhnlich wird sie durch eine Krankheit der Hals-, Lenden- oder unteren Rückenwirbel veranlasst, höchst selten durch äussere Gewaltthätigkeit. Sie ist häufig mit Lähmung einer

der äusseren Gliedmaassen oder einem Psoasabscesse verbunden. Sie entsteht, indem sich die krankhaft afficirten Wirbelbeine allmählig nach Innen beugen. In der Lenden- oder unteren Rückengegend wird sie zuweilen durch allmähliche Contractionen der Beugemuskeln der Schenkel veranlasst, namentlich beim Lendenabscess, wenn der Kranke mit gebogenen Schenkeln liegt. Die Wirbelbeine werden durch die Muskelzusammenziehung einwärts und die Schenkel nach dem oberen Theile hinaufgezogen. Man beobachtet die Krankheit am häufigsten bei Personen, die schwere Lasten auf dem Kopfe tragen, und die in Folge eines kranken Hüftgelenks einen kürzeren Fuss haben; zuweilen entsteht sie auch durch unverhältnissmässige Vergrösserung der vorderen Theile der Wirbelkörper. Einbiegung der Halswirbel entsteht zuweilen durch einen zu schweren nach hinten sinkenden Kopf; es entsteht dadurch Druck auf den Oesophagus und die Luftröhre. Auch Rhachitis kann veranlassende Ursache werden.

3) *Scoliosis*, Seitenkrümmung des Rückgrathes. Die *Scoliosis* tritt vorzüglich im jugendlichen Alter ein, wenn der Körper im Wachsthum begriffen ist, am häufigsten aber in der Periode der Geschlechtsreife bei Mädchen, seltener in der zarten Kindheit.

Gewöhnlich übersieht man die ersten Symptome der entstehenden Seitenkrümmung und wird erst dann aufmerksam, wenn eine Schulter erhöht erscheint; untersucht man die Kranken, so findet man, dass mehrere Dornfortsätze eine leichte Krümmung nach einer Seite bilden, besonders beim Stehen oder geraden Sitzen. Die Biegung beginnt fast immer in der Mitte der Wirbelsäule, und umfasst sie 5—7 Wirbel, so hat sie einige Aehnlichkeit mit einem S. Allgemeine Symptome sind jetzt meistens noch nicht vorhanden, oder wenigstens nicht constant, indessen giebt es allerdings Ausnahmen, in welchen Störungen im Nervensystem vorkommen.

Ist die Prädisposition zur Seitenkrümmung entwickelt, und die ersten Symptome derselben ins Leben getreten, so verschlimmert sich das Uebel fortwährend, und zwar nicht in Folge der ursprünglichen Ursachen, sondern nach dem Gesetze der Mechanik. Hat sich nämlich die Krümmung in der Gegend der Brustwirbel gebildet, so ändert sich der Schwerpunkt des Körpers, der Kranke beugt Hals- und Lendenwirbel nach der entgegengesetzten Seite, um das Gleichgewicht wieder herzustellen, und so bildet sich wieder Verbiegung nach der entgegengesetzten Seite, wodurch das Rückgrath eine mehrfache Verkrümmung erleidet. Das Schulterblatt und Schlüsselbein werden alsdann auf der einen Seite mehr herabgedrückt, die andere Schulter ragt dagegen hervor.

Das eine Schulterblatt bildet zuweilen eine Protuberanz (Buckel), das Schulterblatt und Schlüsselbein sind dann weiter vom

Rückgrathe als im natürlichen Zustande entfernt, die Rippen treten auf einer Seite nach hinten heraus und bilden eine konische Gestalt, auf der anderen Seite wenden sie sich hingegen weiter vorwärts und bewirken an dem Knorpelgelenke, wo sie sich an das Brustbein anschliessen, eine Hervorragung, so dass ein Missverhältniss im Raume des Brustkorbes entsteht, die Rippen und die Brust werden auf den Seiten flacher und geben der Brust eine konische Gestalt. Die falschen Rippen nähern sich auf der einen Seite dem Becken, oder berühren es wohl und die untere Extremität scheint auf dieser Seite in die Höhe gehoben zu sein. Der Kopf neigt sich dann gewöhnlich etwas nach der concaven Seite der Beugung, welche die Halswirbel bilden, der Hals und die obere Brustpartie erscheint flach eingesunken, auf der entgegengesetzten Seite hingegen erscheint der Hals voll und rund, gleichsam geschwollen. Entsteht die Krümmung nicht durch ein ursprüngliches Missverhältniss in der Bildung eines Wirbelknochens, so erfolgt secundäres Missverhältniss im Volumen der Seitentheile der Wirbel bei dem geringsten Grade der Biegung, und wächst mit deren Zunahme; nach und nach werden die Wirbelkörper und Zwischenknorpelsubstanz keilförmig, ihre Körper verringern sich auf der concaven Seite, bleiben auf der convexen normal, und das grösste Missverhältniss ihrer Dimensionen befindet sich im Centrum. Die Rippen werden an der concaven Seite näher an einander gerückt und stehen an der entgegengesetzten Seite desto mehr auseinander. Die Schulterblätter scheinen ganz verschieden gross zu sein, indessen beruht diese Täuschung nur in ihrer Lage. Caries der Wirbel kommt selten vor, und tritt sie ein, so ist sie Folge der Scrophelkrankheit; an den Halswirbeln entsteht die Seitenkrümmung nur ausnahmsweise. — Die Zwischenrippenmuskeln an der concaven Seite werden verkürzt und verschwinden in manchen Fällen gänzlich; die Bauchmuskeln ebenfalls verkürzt oder zusammengezogen, wogegen die Muskeln, welche zwischen dem Kopfe, dem Schlüsselbeine, den Halswirbeln, der Schulter und den Rippen derselben Seite liegen und mit denselben verbunden sind, verlängert werden; die Rückenmuskeln ziehen sich zusammen, verkürzen sich, verlieren endlich ihre Zusammenziehungskraft je länger sie sich in permanenter Contraction befinden, auf der convexen Seite erfolgt gerade das Gegentheil. Der Raum der Brusthöhle wird auf der concaven Seite verringert, die Lungen können sich nicht vollkommen ausdehnen, das Athmen wird beschwerlich, die Circulation in den Lungen gestört, es tritt oft Herzklopfen ein. Bei Concavität der linken Seite wird die Wirbelsäule auf dieser Seite verkürzt, die Aorta descendens, der Ductus thoracicus und der Stamm des Nervus intercostalis werden ebenfalls verkürzt, oder sie schlängeln sich, wodurch die bei der Kyphosis angegebenen Nachtheile und Veränderungen hier ebenfalls sich einstellen. — Druck auf das Rückgrath verursacht meistens keinen Schmerz,

auch ist die Muskelkraft nicht so wie bei der Kyphosis geschwächt. Es treten Krampffälle in den Extremitäten und dem Zwerchfelle ein, der Gang wird schwankend, die Muskeln der Extremitäten gelähmt, Störungen in den Unterleibs- und in den Brustorganen sind nicht selten; bei jungen Frauenspersonen beobachtet man hysterische Zufälle, Störungen der Menstruation. Aber auch wie bei der Ausbiegung kann der allgemeine Gesundheitszustand während der Bildung der Krümmung ungestört sein, wenn sie nicht mit Scrophulosis verbunden ist. Ist aber die Krümmung permanent, so wird das Wachsthum des Körpers gehindert, wobei die unteren Extremitäten schwach bleiben.

Die Ursachen der Scoliosis sind Rhachitis oder ein Missverhältniss des Wachsthums der Seitentheile der Wirbelbeine, ungleiche Länge der unteren Extremitäten, ungleichmässiger Druck auf eine Körperhälfte, fortgesetzte Neigung des Körpers nach einer Seite, Muskelschwäche durch unverhältnissmässiges Wachsthum der Wirbelsäule bei zarter und schwacher Constitution (Guérin), Rheumatismen der Zwischenrippen- und Rückenmuskeln, Scropheln, Abscesse, Geschwülste, ungleichmässige Thätigkeit der Rückenmuskeln, dieses letztere giebt Shaw aber nur insofern zu, dass allerdings Krümmung dadurch entstehen könne, nie sei sie aber Hauptursache der Seitenkrümmung. Ward ¹⁾ nimmt ungleichmässige Ausbildung der Arme und der einen Körperhälfte, die mit stärkerem Gebrauche des einen Armes in Verbindung steht, ebenfalls als Ursache der Seitenkrümmung an, da der Körper nach einer Seite hingezogen werde, wodurch andere Theile der Wirbelsäule veranlasst werden, sich nach der entgegengesetzten Richtung zu neigen. Liegen Kinder stets auf einer Seite, schnürt man sie in steife Schnürbrüste ein, müssen sie längere Zeit steif auf Schulbänken sitzen, wodurch sie ermüdet werden und den Körper nach einer Seite hängen lassen, so können leicht Seitenkrümmungen veranlasst werden.

Stromeyer ²⁾ stellt die Ansicht auf, dass durch Paralyse der Inspirationsmuskeln Scoliosen entstehen, indessen verwahrt er sich dagegen, als ob er der Ansicht sei, dass sämmtliche Seitenkrümmungen dadurch entständen.

Die unmittelbaren Ursachen sind hier dieselben, wie sie bereits im Allgemeinen angegeben worden sind, und sie beruhen vorzüglich in der krankhaften Structur der Wirbel an ihren Seiten, wodurch ein Missverhältniss bewirkt wird und eine Abweichung von der Spinallinie erfolgt. Scrophulöse Caries ist selten die Veranlassung hierzu, und ist sie es wirklich, so entsteht nur einfache

1) Practical observations on the distorsions of the Spine, Chest and Limbs. London 1822. p. 26.

2) Ueber Paralyse der Inspirationsmuskeln. Hannover 1836.

Krümmung, weil höchstens ein bis zwei Wirbel afficirt werden. Bei der gewöhnlichen Scoliosis leiden mehrere Wirbel, und sie entsteht durch progressive Absorption, durch Druck, widernatürliches Wachstum eines einzelnen Knochens oder Rhachitis veranlasst. Guérin unterscheidet Scoliosis aus Muskelschwäche und der eine Muskelretraction zu Grunde liegt, letztere giebt eine Indication zur Myotomie. Guérin fand gewisse Muskeln wahrhaft contrahirt und wie beim Klumpfuß in ein fibröses Gewebe umgewandelt. Die durch die Muskelretraction bedingte Abweichung der Wirbelsäule hat zuletzt Absorption der Wirbelpartien zur Folge, wodurch der Heilung gewisse Grenzen gesteckt sind. Anderweitige dynamische Ursachen der Scoliosis, wie Paralysen, nimmt Guérin nur selten an, und der Stromeyer'schen Aufstellung einer Lähmung der Respirationsmuskeln schenkt er keinen Beifall. Als bezeichnendes und constantes Symptom aller Rückgrathsverkrümmungen betrachtet er die Drehung der Wirbelsäule um eine Axe, welche durch die Endpunkte der Dornfortsätze geht, und dies findet selbst bei den geringen Graden der Krankheit statt, wo die Dornfortsätze noch eine gerade Linie bilden¹⁾. Bouvier betrachtet die Atrophie der Wirbel auf der concaven Seite als Ursache der Scoliosis, Duval sucht die nächste Ursache jedesmal in einer Malacia der Wirbel und erkennt eine active Muskelretraction nicht an.

Wenn nun auch die Scoliosis selten tödtlich wird, so hat sie doch mannichfaltige Nachtheile zur Folge, es entsteht andauernde Engrüstigkeit, der Blutumlauf wird gestört, und die Verdauung und Ernährung leiden, überhaupt kann der ganze Gesundheitszustand schwankend werden; in anderen Fällen entstehen bei einer geregelten Lebensordnung keine hervorstechenden weiteren Nachtheile für den Verkrümmten, ja es kann ausnahmsweise eine gute Gesundheit bestehen.

Die winkelförmige Hervorragung entsteht durch Rhachitis, indem durch sie die Wirbelbogen verbildet werden, oder durch scrophulöse oder gewöhnliche Entzündung der Zwischenwirbelknorpel und Horizontalflächen der Wirbelkörper. Ferner gehören zu den entfernten Ursachen: Convulsionen am Rückgrath, gewaltsame Dehnung der Lendenwirbelgelenke, Muskelschwäche und der durch einen Eitersack beim Lendenabscesse verursachte Druck auf die Wirbelsäule. Die unmittelbaren Ursachen sind dieselben, wie bei den anderen Verkrümmungen, was aber die besondere Form betrifft, so hängt diese davon ab, ob mehrere oder wenigere Wirbelkörper ihre konische Form mit der keilförmigen nach dem vorderen Rande zu vertauscht haben, im ersteren Falle entsteht Kyphosis, im letzteren winkelförmige Hervorragung.

1) H. W. Berend in *Rust's Magazin*. Bd. LIX. Heft 3.

Behandlung. Das mechanische Verfahren bei der *Kyphosis* besteht, nach Baynton, in Anwendung der horizontalen Lage, sowohl auf dem Rücken als auf der Vorderseite des Körpers, nebst der Dehnung des Körpers und Druck auf die hervorstehenden Wirbelbeine. Die Bauchlage ist in manchen Hinsichten vorzuziehen, da sie dem Kranken bequemer zu essen erlaubt und auch eher die Anwendung von Frictionen, der Vesicatorien und Fontanelle gestattet. Statt der harten Matratze, die Baynton vorschlägt, empfiehlt bei dieser Lage Bampffield ein weiches Bett, da der Bauch alsdann nach vorne hängt und die Ausbiegung einsinkt, auch liegt der Kranke, der Monate lang in dieser Situation verweilen muss, viel bequemer; durch die Ausspannung wird der Druck auf die Wirbel vermieden, und hat die Krankheit keinen sehr hohen Grad erreicht, so kann sie wohl durch diese Lage allein geheilt, oder doch in hohem Grade gebessert werden. Auch kann er die Rückenmuskeln in dieser Lage üben, welches zur Heilung höchst wichtig ist. Hat der Kranke aber einige Monate in derselben verweilt, so lasse man ihn auf den Rücken mit dem Kopfe in eine Vertiefung legen, wodurch der obere Theil der Krümmung rückwärts wieder in die natürliche Richtung zurückgebracht wird. Die Ausdehnung kann in der ruhenden Lage im Bette, sei es durch Maschinen oder durch Menschenhände, und dabei der Druck örtlich vorgenommen werden. Guérin empfiehlt ebenfalls die continuirliche Bauchlage, er legt einen grossen Werth auf ein angemessenes Regimen und eine zweckmässige, innere, antiscrophulöse Behandlung und wendet äusserlich im ersten Stadio Unguent. Autenrieth., später als Emolliens Pommade iodure de plomb an. Bei drohender Eiterung applicirt er einen Tag um den anderen Zundermoxen. War eine Lähmung der unteren Extremitäten vorhanden und fängt diese an sich zu verlieren, so muss der Kranke zuweilen seine Stellung wechseln, sich mehr rückwärts überbeugen und die Muskeln der unteren Extremitäten üben. Zu den örtlich anzuwendenden Mitteln gehören die von Pott und Earle empfohlenen Fontanelle und Haarseile, besonders wenn Caries und Scropheln zugegen sind, oder unverhältnissmässiges Wachsen eines Knochens am Wirbelbogen ursächliches Moment ist. Bei Rheumatismen sind Vesicatore und das Unguent. tart. stib. nützlich.

Die ärztliche Behandlung, die nie ausser Acht gelassen werden darf, hat den Zweck, den Gesamtzustand zu verbessern und die Ursachen wo möglich zu entfernen. Scropheln muss durch passende antiscrophulöse Mittel entgegengearbeitet werden, ebenso der häufig gegenwärtigen Reizbarkeit durch Nervina, Antispasmodica; Lungenbeschwerden werden mit denselben Mitteln, die man gegen Asthma, Brustentzündungen, Husten gewöhnlich anwendet, behandelt. Bei entzündlichem Leiden sind Blutentleerungen, Vesicatore, Haarseile nützlich. Ist Abscessbildung vor-

handen, oder geschwürige Absorption, Caries, und magert der Körper ab, so wende man bittere Mittel, China mit Schwefelsäure an. Ist Muskelschwäche die Veranlassung, so sind Waschungen mit spirituösen Mitteln und Reibungen empfohlen, ebenso kalte Uebergiessungen. Weitsch, Jörg und Hufeland wollen hiervon grossen Nutzen gesehen haben; innerlich aber gebe man Eisenmittel mit Rheum.

Was die gymnastischen Uebungen betrifft, so sind sie je nach den Umständen anempfohlen worden, und sind sehr mannichfaltig; jedenfalls sind sie bei Caries und geschwüriger Absorption von Knochen- und Knorpeltheilen, so lange die Theile nicht durch Callus fest mit einander verbunden sind, zu vermeiden.

Bei der Einbiegung ist die horizontale Rückenlage stets am zweckmässigsten. Liegt die Krümmung in den Halswirbeln, so dürfen die Extensionsapparate nicht direct an denselben angebracht werden; die Extension geschieht dann von den Seiten aus, beim Gebogensein der Rückenwirbel ist die Rückenlage auf einem Federbette passend. Der allgemeine Zustand muss ebenfalls berücksichtigt werden, und die Behandlung sich nach den Umständen richten.

Die Scoliosis macht den wichtigsten Gegenstand bei den Verkrümmungen des Rückgraths aus. Man kann die Seitenkrümmungen in zwei Classen bringen, die erste umfasst jene Fälle, welche durch ein Missverhältniss der Länge der unteren Extremitäten entstehen, wodurch das Gleichgewicht des Körpers gestört und die Krümmung desselben veranlasst wird, die zweite aber umfasst alle anderen Fälle. Fürs erste müssen die Ursachen gehoben werden. Entsteht die Krümmung während des Wachstums, so kann die Natur eine Ausgleichung noch bewirken, thut sie es nicht, so muss durch mechanische Vorrichtungen und, wenn materielle Ursachen aufzufinden sind, diese durch geeignete Mittel beseitigt werden, besonders achte man auf den Gesamtzustand des Kranken. Ist der Fuss permanent kurz, so helfe man dem Uebel durch einen hohen Schuh ab. Hat sich aber die Krümmung schon ausgebildet, so ist das nothwendige orthopädische Verfahren einzuschlagen. Hat sich das Leiden also bereits eingestellt, die Wirbelkörper eine keilförmige Gestalt angenommen und ist einfache Krümmung vorhanden, so ist die ruhende Lage zur Heilung erforderlich, die Anwendung von Uebungsmitteln in aufrechter Stellung würde dann schaden. Hat aber das Rückgrath bereits eine S-förmige Gestalt angenommen, so empfiehlt Guérin im Gegensatz zu der sonst gebräuchlichen parallelen Extension die perpendiculäre, und zwar in Form des von Pravaz und Guérin erfundenen Sigmoidstreckbettes. Nach der Ansicht von Pravaz und Guérin erfordert die parallele Extension der Wirbelsäule, oder die Streckung von oben nach unten, viel Kraft, und diese verhalte sich zur perpendiculären wie 6 : 1. Die parallele Kraft

ist um so geringer, je geringer die Krümmung, d. h. um desto mehr geht von der angewendeten Kraft verloren, was daher am Ende der Cur immer geschehen muss. Ausserdem geschehe durch parallele Extension ein Auseinanderziehen der Wirbel, ihrer Ligamente, Zwischenknorpel und Muskeln und ein schädliches Ausgleichen der normalen Krümmungen nach vorn und hinten. Das Guérin'sche Streckbette wirkt perpendicularär auf die Convexität der Krümmung ein. Bouvier, der die Atrophie der Wirbel auf der concaven Seite als die Quelle der Scoliosis betrachtet, stellt als die vorzüglichste Heilindication auf, dass man der Schwerkraft der oberen Körperhälfte entgegenwirke, eine gleichförmige Muskelthätigkeit hervorrufe und die Ernährung fördere. Zu diesem Zwecke empfiehlt er horizontale Lage, wobei er der Extension nicht ganz das Wort spricht. Die gymnastischen Uebungen, die Bouvier anwenden lässt, sind alle zweiseitig, und zwar meistens Hänge- und Streckübungen mit beiden Armen, wodurch die Wirbelsäule von dem Druck der oberen Körperhälfte befreit und die in Anspruch genommenen Muskeln selbst gekräftigt werden sollen. Bouvier lässt scoliotische Kranke einen grossen Theil des Tages auf Streckbetten liegen, und wenn sie aufstehen, mit Krücken herumgehen, auch beim Sitzen wird der Rücken durch einen kleinen Krückenapparat unterstützt, den Neigungsgürtel (*Ceinture à levier*) verwirft er, weil er wohl auf die secundäre, nicht aber auf die primäre Krümmung einen wohlthätigen Einfluss ausübe. Duval bedient sich bei Behandlung der Scoliosis des Lafond'schen Streckbettes. Berühmtheit hat der Hossard'sche Neigungsgürtel bei der Behandlung dieser Verkrümmungen erlangt. Dieser Gürtel besteht, wie ihn Berend beschreibt, aus einer um die Hüften laufenden Feder, an deren Rückseite ein stellbarer, schräg nach der gesunden Seite aufwärts gehender Hebel befestigt ist. Von diesem läuft ein breiter Riemen über die Convexität der Krümmung, welcher den Körper nach der entgegengesetzten Seite neigt. Um nun das Gleichgewicht zu behaupten, muss der Körper sich anstrengen, jener Kraft entgegenzuarbeiten, zu welchem Zwecke die langen Rückenmuskeln der concaven Seite der Krümmung in Anspruch genommen werden. Tavernier verwirft alle Gymnastik, und ebenso die anderen mechanischen Streckapparate; des Tages tragen die Patienten den Hossard'schen Gürtel, den er übrigens nach den Umständen modificirt, und des Nachts genügt ihm das einfache Fixiren der Schultern. Die Maschinen, die ausser den obigen noch besonders empfohlen sind, sind von Schmidt, Jörg, v. Gräfe, van Gesscher construirt, die ersteren wirken durch Ausdehnung und Druck, die letztere durch Druck; ferner gehören hierher die Ausdehnungsbetten und Streckapparate von Venel, Schreger, Lafond, Shaw, Maisonnabe, Delpech, Blömer, Langenbeck, Heine u. m. A.

Guérin schlug nächst den mechanischen Mitteln zuerst die

Muskeldurchschneidung vor, und führte sie auch mehrfach mit Glück aus, und ihm folgten andere Aerzte, und zwar wird sie bei activer Muskelcontraction vorgenommen. Guérin hat bis jetzt den Rhomboideus, Trapezius, Longissimus dorsi, Sacrolumbalis, Quadratus lumborum, Spinalis communis und die schiefen Bauchmuskeln durchschnitten.

Die in späteren Perioden eintretende Schwerathmigkeit ist ein trauriges Symptom, und kann nur bei Beseitigung der Ursachen gehoben werden. Das beste Erleichterungsmittel ist die Lage auf dem hervortretenden Theile, weil dadurch der Brustkasten einigermaßen erweitert wird, ebenso dient diese Lage bei eintretenden Nervenzufällen, wobei man stärkende und eröffnende Mittel anwendet. Heftige Schmerzen im Rückgrathe erfordern Blutentziehungen, Vesicatores.

Ist Geschwürigkeit und Caries eingetreten, namentlich in Folge scrophulöser Entzündung, so bildet sich meistens hektisches Fieber aus und der Kranke stirbt; man bedient sich, um dem Uebel entgegenzuwirken, der örtlichen Reize, Ableitungen, Blutentziehungen und der möglichsten Ruhe.

Die Dauer des Uebels ist unbestimmt und richtet sich nach der Ursache. Bei gelinden Graden der Krankheit kann sie in einigen Monaten gehoben werden, ist aber eine rhachitische oder scrophulöse Veranlassung zu dem Uebel, und ist es weiter vorgeschritten, so lässt sich die Dauer nicht bestimmen. Ist die Krümmung doppelt oder hat sie die Form eines griechischen ξ angenommen, so ist eine Wiederherstellung nicht möglich.

Bei der winkelförmigen Hervorragung gelten viele der bei der Kyphosis angegebenen Indicationen, auch hier ist die Bauchlage die zweckmässigste. Ist Entzündung eingetreten, so verfährt man antiphlogistisch; Aetzmittel, Brenncylinder, Fontanelle und Haarseile sind, nach Copland, Jörg, Brodie, Rust, die besten Mittel, um den Folgen der Geschwürigkeit, der Entzündung, namentlich der Zwischenwirbelsubstanz, vorzubeugen. Die Stelle zu den Hautreizen muss immer etwas entfernt von der entzündeten Rückgrathsgegend gewählt werden, weil sie, wenn man sie in der Nähe anwendet, das entgegengesetzte Resultat bewirken.

Bei dem ersten Grade der winkelförmigen Hervorragung ist selten Störung des Gesamtbefindens zugegen, ist dieses aber dennoch der Fall, so verfährt man wie bei der Kyphosis; ebenso ist die mechanische Verfahrungsart dieselbe. Ist selbst die Hervorragung verschwunden, so ist es doch erforderlich, dass der Kranke, um Recidive zu vermeiden, noch Monate lang die horizontale Lage meistens beobachte und abwechselnd körperliche Uebungen vornehme.

Die Dauer des Uebels ist unbestimmt, bei scrophulöser Entzündung erfolgt der Tod gewöhnlich erst nach 2—3 Jahren, da-

gegen kann die Besserung schon nach einem Jahre eintreten, es kommt dabei auf die Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung an.

E. Freiwilliges Hinken, *Coxalgia*, *Luxatio femoris spontanea*.

Nach Rust ¹⁾, Meissner ²⁾, Chelius ³⁾ u. A.

Die Krankheit tritt entweder acut oder chronisch auf, und hiernach modificiren sich auch die Krankheitserscheinungen.

Acute Coxalgie. Nach irgend einer auffallenden Ursache entstehen heftige Schmerzen im Hüftgelenke, die sich an der inneren Seite des Schenkels bis zum Kniegelenke herunterziehen. Diese Schmerzen werden bei jedem Druck und bei jeder Bewegung des Hüftgelenks vermehrt, wogegen sie bei Berührung des Knies, wenn der Schenkel im Hüftgelenke ruhig bleibt, keineswegs zunehmen. Um das Hüftgelenk und die Hinterbacke herum ist Geschwulst vorhanden, der Schenkel ist gegen den Unterleib angezogen, und jeder Versuch, denselben grade zu strecken, verursacht heftige Schmerzen. Der Fuss ist ein wenig nach Aussen gewendet und der Kranke kann ihn nicht ohne Schmerzen nach Innen drehen. Die Extremitäten sind bei Messungsversuchen entweder gleich, oder die kranke Extremität ist scheinbar verkürzt oder scheinbar verlängert, indessen findet dieses nicht in bedeutendem Maasse statt. Der Kranke kann entweder nur mit Mühe stehen und gehen, oder er ist dieses durchaus nicht im Stande; beim Gehen sowohl wie beim Stehen stützt er das Gewicht des ganzen Körpers auf die gesunde Extremität, zieht die kranke Hüfte in die Höhe, beugt das Knie und berührt nur mit der Fussspitze den Boden. Das Fieber richtet sich nach dem Grade der Entzündung.

Der Ausgang dieser Entzündung ist entweder in Zertheilung bei passendem Verfahren, oder in Eiterung, womit eine Zunahme der örtlichen und allgemeinen Zufälle verbunden ist. Die Eiteransammlungen entstehen sowohl innerhalb des Hüftgelenks, als auch auf der Oberfläche, und zwar bilden sie sich äusserlich entweder in der Nähe des Hüftgelenks oder in einiger Entfernung von demselben, und brechen auf, und nun weicht der Schenkelkopf aus der Pfanne und stellt sich meistens auf den Rücken des

1) Artrokakologie. Wien 1817.

2) A. a. O.

3) Handb. der Chirurgie. Bd. I. Heidelberg 1839.

Darmbeins, die kranke Extremität ist alsdann verkürzt, nach Innen gedreht und im Kniegelenk etwas gebogen. Es tritt alsdann entweder hektisches Fieber ein und der Kranke stirbt, oder die Eiterung mindert sich, es stossen sich Knochenstücke los und die Abscessöffnungen schliessen sich. Ein anderer Fall ist der, dass nach den obengenannten Eiteransammlungen sich hektisches Fieber einstellt, der Kranke abmagert, die Muskeln des oberen Theils der Extremität erschlaffen und der Fuss wirklich verlängert ist, und der Kranke unterliegt jetzt schon, wenn der vorhergenannte Zustand sich bei Erhaltung des Kranken nicht ausbildet.

Chronische Coxalgie. Es stellt sich Schmerz im Hüftgelenke ein, der aber nicht bedeutend ist, der Kranke empfindet eine leichte Ermüdung des Schenkels, Steifigkeit des Hüftgelenks des Morgens, die zwar im Laufe des Tages verschwindet, bei stärkeren Anstrengungen aber immer wiederkehrt. Kleine Kranke, die ihren Zustand nicht beschreiben können, gehen unsicher, hinken etwas, namentlich des Morgens, später am Tage gehen sie ebenfalls sicherer, immer aber bemerkt der aufmerksame Arzt bei ihnen eine gewisse Unbehülflichkeit beim Gebrauche der leidenden Extremität, die in Ermüdung und Kraftlosigkeit übergeht. Der Schmerz im Hüftgelenk ist nicht anhaltend, auch bemerkt man am Hüftgelenke selbst nichts Aussergewöhnliches, nur vermehrt sich der Schmerz, wenn man hinter dem grossen Trochanter oder an der vorderen Seite des Hüftgelenks, wo die Schenkelgefässe unter dem Ligamentum Poupart hervortreten, einen Druck anbringt. Zuweilen stellt sich gegen Abend ein leichtes Fieber ein, und dann nehmen auch die Schmerzen zu. Dieser Zustand kann Monate ja Jahre lang dauern und das Uebel während dieser Zeit sich abwechselnd bessern und verschlimmern.

Nun tritt die zweite Periode und mit ihr eine Verlängerung der kranken Extremität ein, die Hinterbacke der leidenden Seite verflacht sich, die Falte steht tiefer, der ganze Oberschenkel wird mager und schlaff, der grosse Trochanter steht mehr nach Aussen und abwärts. Der Kranke hinkt sehr stark und jede Bewegung, wodurch die Gelenkflächen sich berühren, ist sehr schmerzhaft. Der kranke, verlängerte Schenkel ist im Knie gebogen, dem gesunden genähert, der Fuss meistens stark nach Aussen gedreht. Das Knie wird jetzt auffallend schmerzhaft, indessen meistens in seiner Form nicht verändert. Allmählig geht die Krankheit in das dritte und letzte Stadium über. Die kranke Extremität wird verkürzt, entweder indem der Schenkelkopf ausgelenkt wird, oder indem er und die Pfanne durch Caries zerstört werden und sich der auf diese Weise verkleinerte Schenkelkopf in die grössere Pfanne zurückzieht. Der Fuss ist nach einwärts gekehrt, die Sohle erreicht bei aufrechter Stellung nicht mehr den Boden. Es kann nun ein doppelter Ausgang eintreten, entweder vermindern sich die Schmerzen und es bildet sich an der Stelle, wo der

ausgerenkte Schenkelkopf liegt, eine Vertiefung, oder der in die Pfanne zurückgezogene Schenkelkopf verwächst mit derselben, und der Kranke bleibt sein ganzes Leben hindurch lahm; oder die Geschwulst um das Hüftgelenk nimmt zu, wird schmerzhaft, fluctuirend, und bricht endlich auf, es entleert sich eine grosse Menge Eiter, die Eiterung wird schlecht, es entsteht cariöse Zerstörung, hektisches Fieber und der Kranke geht zu Grunde. Auch kann der Abscess sich nach völliger Zerstörung der Pfanne einen Weg in die Beckenhöhle bahnen, wo dann die Knochenverbindungen angegriffen und zerstört werden. — Ist der Abscess aufgebrochen, so vermindern sich die Schmerzen auf einige Zeit, selbst die Spannung im Fusse lässt einigermassen nach; indessen ist diese Besserung doch nur scheinbar, da der Kranke dem Tode zueilt.

In seltenen Fällen überwindet die Natur auch diesen Zustand, der durch Caries oberflächlich zerstörte Gelenkkopf kann dann in der ebenfalls durch Caries ihres knorpeligen Ueberzugs beraubten Gelenkpfanne bleiben und verwachsen; nachdem sich Fistelöffnungen gebildet haben, stossen sich die abgestorbenen Theile los, oder werden aufgesogen, die Eiterung mindert sich, die Fistelöffnungen verwachsen, das hektische Fieber bleibt aus und durch neue organische Bildungen wird eine Ankylose des verkürzten Schenkels oder eine unsichere Verbindung seines Gelenkkopfes mit dem ungenannten Beine herbeigeführt. In seltenen Fällen kann auch spontane Trennung und Ausstossung des Gelenkkopfes oder seiner Epiphyse durch die erweiterte Geschwürsöffnung erfolgen (Schlichting, A. F. Vogel, Hofmann, Thomson, Klinger).

Diagnose. Das freiwillige Hinken kann verwechselt werden: 1) mit dem angeborenen Hinken, indessen ist hier der Schenkel gleich vom Anfange an verkürzt, indem es seinen Grund in einer Ausrenkung im Hüftgelenk hat. Legt man das Kind horizontal und fixirt das Becken mit einer Hand, so kann man den Schenkel durch gelindes Anziehen, ohne Schmerz zu verursachen, etwas verlängern; die Verkürzung tritt aber sogleich wieder ein, wenn der Zug aufhört. Die Hinterbacke ist entweder normal oder flacher, die Bewegung des Schenkels frei und die Fusssohle wird ganz auf die Erde gesetzt. Erleichtert wird die Diagnose, wenn die angegebene Luxation auf beiden Seiten zugleich stattfindet, wie dieses meistens der Fall ist. 2) Mit der weissen Kniegeschwulst scrophulöser Kinder, da in beiden Krankheiten die Kranken über Schmerz im Knie klagen, indessen fehlt bei der Coxalgie die Geschwulst des Knies. 3) Mit der beginnenden Psoitis; indessen machen der Schmerz in der Lendengegend besonders beim Stehen und Bewegen des Schenkels, und die unveränderte Richtung des Fusses, sowie die genaue Untersuchung des Hüftgelenks, die Diagnose leicht. Das tiefe Einathmen, Husten, Niesen, Singen und laute Rufen bewirken beim Psoasabscess eine Vergrösserung

der fluctuirenden Geschwulst, beim freiwilligen Hinken aber nicht. 4) Mit einer Verkürzung der Extremität durch Abweichung und Verschiebung des Darmbeins. Die Verschiebung des Darmbeins ist durch Schwäche der Bänder bedingt; der Kranke empfindet am Abend mehr Beschwerden als am Morgen; die eine Hüfte steht höher als die andere; die Extremität ist gleich anfangs verkürzt und kann durch einen gelinden Zug verlängert werden. 5) Mit dem nervösen Hüftweh. Man bemerkt bei diesem Uebel nicht die mindeste Veränderung im Gelenk oder in der Stellung des Fusses, in der Verschiedenheit der Stellung der grossen Trochanteren und in der Länge der Extremitäten, auch folgt der Schmerz dem Laufe der Schenkelnerven; endlich wird der Schmerz vermehrt, wenn man auf die Gegend, wo der Nerve unter dem Fallopischen Bande aus dem Becken hervortritt, drückt.

Anatomische Charaktere. In einem früheren Zeitraume der Krankheit findet man meistens den knorpeligen Ueberzug des Gelenkkopfes entzündet, ulcerirt, die spongiöse Substanz desselben ist häufig, die Synovialhaut dagegen seltener entzündet; das Kapselband ist angeschwollen, das Ligamentum teres unterhält noch die Verbindung mit der Pfanne. Zu einer vorgerückteren Zeit der Krankheit ist der knorpelige Ueberzug des Gelenkkopfes und der Pfanne zerstört; ersterer cariös, oft ganz von seiner Hülse abgelöst, die cariöse Zerstörung dringt bis in die Beckenhöhle, die Synovialhaut und das Kapselband sind ganz verändert, aufgetrieben, zerstört, es hat sich Eiter im Gelenk und zwischen den Muskeln angesammelt. Ist der Gelenkkopf ausgewichen, so findet man die Pfanne oft ganz mit einer steatomatösen Masse oder mit braunem Eiter ausgefüllt. — Wo Heilung zu Stande kam, nachdem sich das freiwillige Hinken ausgebildet hatte, findet man die von ihrem knorpeligen Ueberzuge entblösste Pfanne mit dem Gelenkkopfe, dessen Knorpel ebenfalls zerstört ist, verschmolzen. Auch nach Zerstörung des Schenkelkopfes ist noch mit dem Halse und der Pfanne eine Knochenverbindung hin und wieder zu Stande gekommen, an welcher gar kein Vereinigungspunkt mehr sichtbar ist. In anderen Fällen hat sich der ausgewichene Schenkelkopf an der äusseren Fläche des Hüftbeins eine Höhle gebildet, in welcher der von verdicktem Zellstoffe, wie von einem neuen Kapselbande umgebene ruht.

Wesen und Ursache der Krankheit Rust¹⁾ und Feiler²⁾ setzen das Wesen der Krankheit in eine schleichende Entzündung des Hüftgelenks. Rust glaubt, dass zuerst die sehr gefässreiche Markhaut (Periosteum internum) des Schenkelkopfes entzündet sei, Feiler, dass ursprünglich bloß eine Anschwellung des runden Bandes

1) Arthrokakologie. Wien 1817.

2) Paediatrik. Sulzbach 1814.

in der Pfanne vorhanden sei, wozu der krankhafte Veränderungsprocess der drei einzelnen Stücke, durch welche das ungenannte Bein gebildet werde, die Veranlassung zu geben scheine. Gründe dafür seien, dass Krankheiten der Reproduction, namentlich solche, wo die Knochenbildung langsam und schlecht vor sich geht, z. B. wie bei Scropheln und Rhachitis, die vorzüglichsten bedingenden Momente seien. Nach Fricke soll anfänglich keine entzündliche Affection im Hüftgelenke stattfinden, sondern nur Erschlaffung der Muskeln, wodurch mit der Zeit secundär eine entzündliche Affection des Hüftgelenks hervorgebracht wird.

Nach Meissner prädisponiren Scropheln und Rhachitis am meisten zum freiwilligen Hinken, und bei einer solchen Prädisposition kann es, nach ihm, an Ursachen, welche einen entzündlichen Zustand im Hüftgelenke hervorrufen, nicht fehlen. Nach Dzondi¹⁾ ist die fibröse Haut der ursprüngliche Sitz der Entzündung. Uebrigens ist Meissner der Ansicht, dass das Uebel nicht immer von einer Gelenkentzündung ausgehen müsse, vielmehr dass in vielen Fällen, ja vielleicht in der Mehrzahl, die Krankheit ursprünglich ein Muskelleiden ist.

Die Anlage zur Coxalgie findet sich vorzüglich bei scrophulöser Constitution. Die Krankheit kommt daher häufig in Gegenden vor, wo Scropheln allgemein sind. Zu den Gelegenheitsursachen gehören: Fall auf den Trochanter major oder auf die Füße, wodurch der Gelenkkopf und die Gelenkfläche gequetscht werden, das stete Tragen der Kinder auf einem Arme, Erkältungen durch feuchte, kalte Luft, feuchte Wohnungen, Metastasen von acuten oder chronischen Hautausschlägen. Zuweilen ist auch ein Psoasabscess die Ursache, wenn bei seiner stattfindenden Communicationsöffnung zwischen der Bursa iliaca und im Hüftgelenk der Eiter in das letztere dringt. Nach Fricke wird das männliche Geschlecht häufiger als das weibliche von der Krankheit ergriffen, wogegen nach Krause's²⁾ Behauptung das weibliche Geschlecht wegen der zarten Körperconstitution dem Uebel häufiger unterworfen sein soll.

Prognose Die Prognose richtet sich nach der Ursache des Uebels, der Constitution des Kranken und dem Grade, in welchem sich die Krankheit befindet, jedenfalls aber ist sie unsicher. Am günstigsten ist die Prognose, wenn die Krankheit in den Gelenkbändern oder in der Synovialhaut ihren Ursprung nimmt. Ist das Kind kräftig, hat es die ersten Lebensjahre überschritten, befindet sich die Krankheit in der ersten Periode, wenn die Pfanne noch zum Theil den Schenkelkopf umfasst und das Gelenk selbst noch nicht zerstört ist, so ist Heilung noch möglich, indem nach

1) Allgem. med. Zeitung. Altenburg 1834. No. 17.

2) De claudicatione. Dissert. Leipzig 1808.

Hebung der Entzündung und Anschwellung des Schenkelkopfs und der Wände der Pfanne es noch gelingen kann, den Schenkelkopf in die Gelenkhöhle zurückzubringen. Ungünstig ist die Prognose im Allgemeinen bei sehr geschwächten, scrophulösen, rhachitischen Kindern zu stellen, insbesondere aber, wenn die Krankheit sich schon in späteren Perioden befindet, denn ist schon Eiterung im Gelenke vorhanden, und ist die Gelenkkapsel bereits zerstört, ist das Allgemeinbefinden merklich gestört, so ist eine völlige Heilung nicht leicht zu erwarten. Ist aber cariöse Zerstörung eingetreten, haben sich schon Abscesse im Hüftgelenke gebildet, sind die Kräfte durch schleichendes Fieber, Schmerzen u. s. w. erschöpft, so ist Rettung höchst selten möglich, der Kranke geht dann dem Tode entgegen.

Behandlung. Die Behandlung bezweckt im Allgemeinen die Hebung der Prädisposition und die Entfernung der Ursachen, die Beseitigung des Uebels und Verhütung der Rückfälle; im Speciellen richtet sie sich dagegen nach dem Grade des Uebels.

Was nun die Entfernung der Ursachen betrifft, so muss man gegen die scrophulöse und rhachitische Disposition durch die geeigneten Mittel zu wirken suchen. Wenn das Kind mit vorangehendem Steisse geboren worden war, oder bei der Geburt an den Füßen durch das Becken gezogen werden musste, so gebe man, nach Meissner, genau Achtung, ob das Hüftgelenk vollkommen frei ist und die Schenkel des Kindes ohne Schmerzen oder andere Beschwerden bewegt werden können. Die bedeutende Geschwulst des Steisses verschwindet in kurzer Zeit von selbst oder nach dem Waschen von etwas gewärmtem Wein, aromatischen Kräuterbädern. Beobachtet man eine metastatische Ablagerung auf das Hüftgelenk, so suche man die unterdrückte Krankheit wieder hervorzurufen.

Die specielle Behandlung des Uebels selbst richtet sich nach dem Grade der Krankheit. Befindet sich die acute Coxalgie noch im ersten Stadium, ist die Entzündung heftig, so muss die Behandlung rein antiphlogistisch sein; bei heftiger traumatischer Entzündung und bei kräftigen Subjecten sind selbst Aderlässe, wiederholte Anwendung von Blutegeln und anhaltend kalte Umschläge anzuwenden.

Ist dagegen die Entzündung minder heftig, sind die Subjecte scrophulös, oder ist die Krankheit rheumatischen Ursprungs, so sind wiederholte Anwendung von Blutegeln oder von blutigen Schröpfköpfen zur Bekämpfung der Entzündung hinreichend. Mindert sich die Entzündung und Schmerzhaftigkeit, wobei die Extremität ihre natürliche Richtung und Länge wieder erhält, so müssen, nach Rust, Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe in starken Dosen so lange angewendet werden, bis eintretender Speichelfluss die weitere Anwendung verbietet. Ebenso werden fliegende Vesicantien, abwechselnd mit grauer Quecksilbersalbe,

empfohlen. Warme Bäder darf man nur mit Vorsicht anwenden, weil sie leicht Erkältung herbeiführen können, auch die dabei stattfindende Bewegung nachtheilig werden kann. Dauert aber, namentlich bei scrophulösen Personen, die Entzündung noch länger, wenn dies auch in geringerem Grade geschieht, so unterhalte man durch ein hinter dem grossen Trochanter gesetztes Fontanell eine längere Zeit hindurch eine Ableitung. Sind endlich die Schmerzen gänzlich verschwunden, ist die Bewegung der Extremitäten frei, so sei man vorsichtig, dass der Kranke nicht sogleich sich den freien Gebrauch der Extremität erlaube, man bewillige dieses erst nach und nach, damit nicht ein Recidiv erfolge.

Bei der chronischen Coxalgie ist es ein Haupterforderniss, das Glied in steter Ruhe zu erhalten; war die Entzündung nicht bedeutend, so reicht diese wochenlang fortgesetzte Ruhe oft allein schon hin, das Uebel zu beseitigen. Um aber diesen Zweck zu erreichen, kann man einen zweckmässigen Verband appliciren. Man lege nämlich den Kranken auf ein bequemes Lager auf Matratzen und lege entweder den Physik'schen oder Dzondi-Hagedorn'schen Verband an, den letzteren empfiehlt besonders Fricke. Sind aber Schmerzen vorhanden, und ein mehr entzündlicher Zustand unverkennbar, so wende man Blutegel oder blutige Schröpfköpfe, dann Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe mit Liquor ammonii caustici und fliegende Vesicantien oder ein Fontanell, wie oben angegeben worden, an. Reisch¹⁾ versichert, durch Anwendung von Blutegeln, von Breiumschlägen, warmen Bädern, Mercurialeinreibungen in 2—3 Wochen das Uebel gehoben zu haben. Für die Anwendung eines Haarseils stimmen Mead, Larrey, Brodie. Frictionen der äusseren Haut, Einreibungen flüchtiger Salben und spirituöser Mischungen, Vesicatore, reizende Pflaster, trockene Schröpfköpfe, die Acupunctur, reizende Bäder und heisse Wasserdämpfe empfiehlt Fricke dann, wenn ein Zustand von Muskelschwäche vorwaltet, der die Heilung hindert.

Scott²⁾ lässt, wenn keine active Entzündung mehr stattfindet, die Gegend des Gelenks mit einem mit Kampherspiritus angefeuchteten Schwamme reiben, und umwickelt dann das Glied mit Leinwand, die weit über und unter die Gegend des Gelenks reicht und mit Cerat. sapon., Unguent. hydr. fort. cum Camphora aa bestrichen ist, und in derselben Ausdehnung mit Streifen von baumwollenem Zeuge, die mit Empl. plumbi Ph. Lond. bestrichen sind, bedeckt werden. Diese Heftpflasterstreifen sollen so angelegt werden, dass sie jede Bewegung des Gliedes hindern. Dann werden vier Schienen von Leder mit Emplastr. sapon. bestrichen, über

1) Theoretisch praktische Abhandlung über die Coxalgie oder das sogenannte freiwillige Hinken. Prag 1824.

2) Chirurgische Beobachtungen über die Behandlung chronischer Entzündungen in verschwärenden Gelenken. Weimar 1824.

das Glied gelegt, welche durch eine Bandage aus Baumwollenzeug in dieser Lage erhalten werden. Endlich legt man noch ausserdem Pappschienen an. Der Verband soll erneuert werden, wenn entweder die Heftigkeit des Schmerzes eine neue Blutentziehung erfordert, oder eine Irritation der Haut eingetreten ist, also etwa nach 14 Tagen. Der Druck soll stets nur so sein, dass er dem Kranken angenehm ist. Die günstige Wirkung des Verbandes soll der Ruhe, dem gleichförmig vertheilten Drucke, bei den durch lange Krankheit geschwächten Gefässen, dem Hautreize, der vermehrten Transpiration und der Einwirkung des Quecksilbers zuzuschreiben sein. Fricke hat von diesem Verfahren ebenfalls vortheilhafte Wirkung gesehen.

Im zweiten Stadium der Krankheit, wenn die Bänder bereits verdickt und aufgelockert sind, Exsudation bereits vorhanden ist und die Knochen anfangen ergriffen zu werden, wendet man nach Beseitigung der Entzündung das Glüheisen und die Fontanelle an, damit durch die Ableitung nach Aussen der tiefer liegende Krankheitsprocess beschränkt und die Resorption der abnormen Flüssigkeiten befördert werde. Rust bedient sich zum Brennen des prismatisch geformten Eisens. Man macht mit der unteren Kante des Eisens 4—5 Brandstriemen, deren erste beinahe über die Mitte der Hinterbacke der leidenden Seite nach dem Verlaufe des Hüftnerven läuft, einen Zoll entfernt wird der zweite gegen die Hüfte zu, und der dritte Streifen gebrannt, jeder etwas kürzer, der vorletzte wird in der Tiefe hinter dem grossen Umdreher, wo man gewöhnlich die Fontanelle anlegt, der letzte mitten über den Trochanter gemacht. Das Eisen muss weissglühend sein, und der Zug mit demselben langsam geschehen; hinter dem grossen Trochanter lasse man das Eisen am tiefsten einwirken, und wenn das Uebel weit vorgeschritten ist, man also voraussieht, dass eine längere Suppuration erforderlich sein wird, so wende man das Eisen auch an dieser Stelle nach vorn oder der Seitenfläche an und lasse es 6—10 Secunden einwirken, um einen Brandschorf zu bewirken, nach dessen Loslösung man die Stelle in eine Fontanelle umwandeln kann, die bequem 15—20 Erbsen fasst. Die Brandstellen bedecke man mit feiner Leinwand, oder bei sehr heftigen Schmerzen mit einem anodynen Breiumschlage. Nach Abstossung der Brandschorfe unterhält man die Eiterung durch reizende Salben, etwa dem Ungt. Sabinae. Auch die Moxa wird empfohlen. Feiler bediente sich des Lapis causticus, um künstliche Geschwüre zu bewerkstelligen. Er liess die Haut hinter dem Trochanter major so lange mit demselben reiben, bis sie sich bräunlich färbte und schmerzte, dann legte er Erbsen in Digestivsalbe auf die Stelle und befestigte sie mit Heftpflaster. Dzondi¹⁾ wendet siedende Wasserdämpfe

1) *Rust's Magazin*. Bd. VI. S. 16. 17.

an, denen er den Vorzug vor dem Glüheisen giebt. Der Erfolg dieser Mittel ist die Milderung des Schmerzes und die Rückkehr des Fusses zu seiner natürlichen Länge.

Hierbei wendet man, nach Rust, lauwarme Bäder, Einreibungen von Iod- oder Quecksilbersalbe an. Jäger lässt die letztere von 10—60 Gran täglich so einreiben, dass er alle 3—4 Tage um 5 Gran steigt, so dass 1—3 Unzen im Ganzen verbraucht werden; stellt sich Salivation ein, so setzt er sie aus und bedient sich statt derselben der Iod- oder der weissen Präcipitatsalbe. Ruhe ist auch hier ein Hauptforderniss. Verschlimmern sich die Zufälle wieder, ohne dass eine bestimmte Veranlassung vorhanden ist, so ist die Prognose sehr ungünstig, indessen hilft auch hier zuweilen noch die wiederholte Anwendung des Glüheisens.

Die allgemeine Behandlung der acuten Coxalgie erfordert in den ersten beiden Stadien nur ein antiphlogistisches Verfahren, ist sie dagegen chronischer Natur und liegen ihr scrophulöse oder rheumatische Ursachen zu Grunde, so nützt das Oleum jecoris aselli (Chelius, Rust, Dieffenbach), ebenso Iod bei torpiden Subjecten, Tartar. emeticus in kleinen oder grossen Dosen, Decoct. Zittmanni in kleinen Dosen (Jäger).

Weicht der Schenkelkopf aus und ist das Uebel sistirt, sind weder Entzündung noch Caries, Nekrose, Fistelöffnungen, Eiterung vorhanden, so ist der Versuch gemacht worden, die Reposition zu bewirken. Schon früher wurden diese Versuche theils mit, theils ohne Erfolg gemacht; Mozilewski¹⁾ unternahm sie drei Mal mit Erfolg, ebenso B. Heine; F. Humbert und M. N. Jacquier²⁾ geben ein Verfahren an, durch einen geeigneten Apparat der kurzen Extremität gleiche Länge mit der gesunden zu geben, den Gelenkkopf in die Gelenkhöhle zu führen und ihn dasebst so lange festzuhalten, bis mittelst erhöhter Muskelthätigkeit die nöthige Verbindung und Festigkeit eingetreten ist. Volpi, Schreger u. m. A. haben eine sanfte und lange dauernde Ausdehnung mit genauer Befestigung der Extremität empfohlen.

Haben sich Abscesse gebildet, so gelingt ihre Zertheilung höchst selten und auch dann nur im Anfange. Um dieses zu bewirken, empfiehlt Rust das Glüheisen, Ward das Haarseil, Ford das Aetzmittel, indessen ist der Erfolg selten günstig, die Abscesse nehmen zu und ein grosser Theil der Aerzte hält sich veranlasst die Oeffnung derselben der Natur zu überlassen, indessen bricht der Abscess in der Regel freiwillig erst sehr spät auf, erst nach-

1) Schreger in *Horn's Archiv*. 1817. Bd. I. S. 316.

2) *Essais et observations sur la manière de reduire les luxations spontanées ou symptomatiques de l'articulation ileo-femorale; méthode applicable aux luxations congénitales et aux luxations anciennes par cause externe.* Paris 1835.

dem er einen grossen Umfang erreicht hat und bedeutende Zerstörungen erfolgt sind; man hat daher in jener Zeitperiode selbst durch eine Operation kaum mehr eine Hoffnung, den Kranken zu erhalten. Dies veranlasste mehrere Aerzte, sich für die künstliche Oeffnung zu bestimmen, insbesondere stimmt Fricke für eine frühzeitig Eröffnung. Ueber die Art, wie diese Eröffnung bewirkt werden soll, sind aber die Ansichten nicht übereinstimmend. Ford, Kirkland, Albers, Volpi, Boyer, Brodie, Fricke u. A. stimmen für einen einfachen Einstich; und zwar Abernethy, Richter, Boyer, Dzondi für eine kleine Incision, Punction, bei gleichzeitig verschobener Haut und mit folgender Schliessung der Oeffnung, dagegen Acrell, v. d. Haar, C. E. Siebold, Rust, Jäger für eine grössere Incision, weil hierdurch das längere Verweilen des Eiters verhütet wird, man mit dem Finger eindringen, losgelöste Knochen, besonders die getrennte Epiphyse des Gelenkkopfs entfernen, auf diese Art die Ursache der ferneren Eiterung heben, und eine bessere Einsicht über die Ausbreitung der Caries erlangen kann, um sich im Nothfall zur Operation zu entschliessen. Tritt Besserung ein, lösen sich einzelne Knochenstücke, die entfernt werden müssen, so bleibt doch leicht eine Fistel zurück, die jahrelang ohne nachtheilige Folgen bestehen kann und sich endlich doch wohl schliesst. Ist aber cariöse Zerstörung und nicht zu hemmendes hektisches Fieber zugegen, sind die weichen Theile nicht zu sehr unterminirt, so ist die Resection angezeigt. Bei Eitersenkungen im Schenkel ist, wenn es der Kräftezustand erlaubt, die Exarticulation des Schenkels das letzte Rettungsmittel.

Zur Erfüllung der dritten Indication wenden wir Mittel an, welche das Allgemeinbefinden bessern, dem Fieber entgegenwirken, bei beginnender Febris lenta die Digitalis mit Aqua laurocerasi (Meissner). Man suche die Reproduction zu heben, den Körper zu nähren, die Verrichtungen des Darmcanals zu ordnen; hierzu dienen leicht verdauliche und nahrhafte Speisen, stärkende, nährende Bäder, nährenden Klystiere. Ist das Uebel beseitigt, so wende man stärkende Mittel, die bittern Extracte, China, Extract. Chinae frigide paratum mit gewürzhaften Wässern oder Tincturen, Kräuter- und Stahlbäder an. Den kranken Fuss lasse man noch längere Zeit schonen, sichere ihn vor jeder heftigen Einwirkung, namentlich Stoss, Fall, scharfem Auftreten, und verhüte abermalige metastatische Ablagerungen. Ist das Uebel gichtischer oder rheumatischer Natur, so lasse man das Hüftgelenk noch längere Zeit mit Schafwolle oder durchräuchertem Flanell bedecken und verhüte jede Erkältung. Endlich kann man auch milde, stärkende Einreibungen ins Hüftgelenk machen.

F. Die Mundfäule, *Stomacace*.

Nach Jörg ¹⁾, Wendt ²⁾, Naumann ³⁾ u. m. A.

Unter Mundfäule versteht man eine eigenthümliche Krankheit der Mundhöhle, welche sich durch Geschwürbildung charakterisirt und Kinder der zweiten Lebensperiode häufiger als Menschen jedes anderen Alters befällt.

Von den meisten Schriftstellern werden zwei Formen der Mundfäule angenommen, eine mildere, *Stomacace propria*, und eine bösartigere, *Stomacace maligna*, *gangraenosa*, die sich sowohl durch die ihnen zu Grunde liegende Ursache, als auch durch den Verlauf und den Grad der Intensität, mit dem sie auftreten, wesentlich unterscheiden.

1) *Stomacace propria*. Die Krankheit beginnt meistens mit einer Störung des Allgemeinbefindens; gewöhnlich treten Fieberbewegungen, Störung des Appetits, wenn das Fieber irgend bedeutend ist, Unruhe, übles Aussehen und zuweilen auch Anschwellung und Schmerz der Halsdrüsen ein, der Stuhlgang ist unregelmässig, der Athem wird übelriechend, es tritt Speichelfluss ²⁾, wohl auch Husten ein. Nun wird der Mund heiss, an einigen Stellen sogar entzündet, die unter der Haut liegenden Theile, die verschiedenen Drüsen, das Zahnfleisch werden ergriffen, daher geschwollen, mehr oder weniger gereizt, auch wohl mit entzündet; nicht allein der Speichel, sondern auch der Mundschleim wird in reichlicher Quantität und in veränderter Qualität abgesondert und verbreitet einen mehr oder minder fauligen Geruch. Dass die Kinder bei jeder Bewegung mit der Zunge oder mit den Mundwänden viel Schmerz empfinden müssen, geht aus Mehrerem hervor: denn sie fangen nach solchen Bewegungen plötzlich zu schreien an, sie vermeiden übrigens jede solche Bewegung, sie enthalten sich des Kauens, ja sie legen nicht einmal gern die Mundlippen fest an einander, um sich den Schmerz zu ersparen. Dadurch, und durch den reichlich abfließenden Speichel erhalten sie ein eigenthümliches Aussehen, welches dem älterer Personen, die nach dem Gebrauche von Quecksilber *saliviren*, ähnlich ist. Das aufgeschwollene Zahnfleisch blutet bei jeder Berührung, wird schwammig, dunkel, missfarbig, zieht sich von den Zähnen zurück.

1) Ueber das physiologische und pathologische Leben des Kindes. Leipzig 1826.

2) Die Kinderkrankheiten.

3) Handbuch der medicin. Klinik.

4) Nach Kopp tritt der Speichelfluss erst später, wenn die Krankheit sich mehr ausgebildet hat, ein.

Nunmehr erheben sich auf dem Zahnfleische kleine Bläschen, die mit einer durchsichtigen, wasserhellen Flüssigkeit gefüllt und mit einem bläulich-rothen Rande umgeben sind; diese platzen und verwandeln sich in kleine, gewöhnlich linsengrosse, offene, flache, zuweilen aber auch tieffressende Geschwüre. Diese Geschwürchen, welche einen schmutzig-weissen Grund haben, ähneln den eben aufgebrochenen Schankergeschwürchen im hohen Grade, nur fehlt ihnen der speckige Grund. Nach und nach verbreitet sich der Entzündungsprocess über die inneren Wandungen der Lippen, Wangen, die Zunge, Tonsillen, bis in den Schlund hinab; auch um die Mundöffnung herum entstehen varicellenähnliche Pusteln, die aber nicht gewöhnlich sich in Geschwüre verwandeln, sondern einfach, wie Varicellen, vertrocknen. Die Eruption der Bläschen geschieht nicht auf einmal, sondern nach und nach, und während einige sich schon in Geschwüre verwandelt haben, brechen wieder neue hervor, so dass man sie in verschiedenen Stufen ihrer Ausbildung neben einander sehen kann. Die Deglutition ist hierbei sehr erschwert, die Stimme fast erloschen, das anfänglich bedeutendere Fieber nimmt ab und macht bis zum Ende der Krankheit abendliche Exacerbationen, oder es verschwindet gänzlich. Die Darmausleerungen sind scharf und machen zuweilen den After wund; nach Jörg ist ein mehr träger Zustand der dicken Gedärme vorhanden, nach Anderen ist oft Diarrhöe zugegen. Der Urin ist braunroth, scharf und veranlasst bei nicht beobachteter Reinigung Excoriationen an den Stellen, auf die er fliesst.

Nach Naumann verläuft die gelinde Form der Stomacace ohne alles Fieber, und die Bläschen verwandeln sich dann nicht immer in Geschwüre, trocken vielmehr ein und bilden Krusten.

2) Stomacace maligna, gangraenosa. Die Krankheit kündigt sich durch Symptome an, welche eine Störung der Functionen des vegetativen Lebens andeuten. Die Kranken werden unruhig, unmuthig, matt, sie klagen über Durst und Appetitlosigkeit, die Darmausleerungen sind gestört, Durchfall, und oft tritt ödematöses Ansehen hinzu. Die Haut wird trocken, missfarbig, der Urin etwas trübe, der Athem übelriechend. Haben diese Symptome einige Tage lang mit abwechselnder Heftigkeit angehalten, so treten die Zufälle im Munde und am Zahnfleische deutlicher hervor. Das Zahnfleisch wird welk, schwammig, schwärzlichgrau, übelriechend, es blutet leicht, die Zähne werden locker und aus dem Munde ergiesst sich ein dünner, scharfer und stinkender Speichel. Oder es zeigen sich an dem dunkelgerötheten Zahnfleische unregelmässige Flecke von weissgrauer, livider Farbe, die der Sitz brandiger, fressender Geschwüre mit speckigem Grunde werden, diese fliessen dann in einander und führen bedeutende Zerstörungen herbei. Nach einiger Zeit bekommen Lippen und Wangen ein livides Aussehen, schwellen an und sondern eine jauchige Flüssigkeit ab. Die Krankheit breitet sich auf der Zunge

und sämtlichen Rachenpartien aus und die Auflösung aller Theile schreitet rasch vorwärts. Der Kranke wird immer schwächer, das Gesicht wird bleich, eingefallen, die untere Kinnlade lässt keine Bewegung zu, das Athemholen wird immer beschwerlicher, die Haut ist trocken und spröde, später mit einem klebrigen Schweiße bedeckt, der Urin ist braunroth und scharf und ätzt die nahe liegenden Theile wund, die Darmausleerungen sind erschöpfend, der Puls ist klein und frequent. Es stellen sich Petechien auf der Hautoberfläche ein, Blutungen, und der Kranke stirbt an einem ausgebildeten Faulfieber. Nach Wendt erscheinen kleine schwärzliche Blattern am Körper, die sich leicht vergrößern, oder Petechien. Werden der Krankheit auch dann keine Schranken gesetzt, so werden zuletzt auch die Knochen angegriffen. Es stellen sich Schmerzen in den Knochen ein und so bildet sich an einzelnen Stellen eine Osteosarkosis aus. Dieses Weichwerden der Knochen ist gewöhnlich mit einem Zehrfieber verbunden, welches die Kranken schnell aufreibt. Durch eine sphacelöse Entartung des Zahnfleisches kann die Lebensgefahr noch schneller herbeigeführt werden.

Verlauf und Ausgänge. Die Krankheit entscheidet sich in 8, 10—12 Tagen. Nach Jörg heilen die Geschwüre in 4, 5—6 Tagen so, dass nicht die geringste Spur von ihnen übrig bleibt, und ebenso verschwindet auch der aufgeregte Zustand in der Haut der Mundwände und den darunter liegenden Partien nebst der Geschwulst und der copiöseren Aussonderung von Speichel und Schleim. Auch entscheidet sich die mildere Form unter reichlichen Schweißen, Urin mit zimtfarbenem Bodensatze, oder unter vermehrten Darmausleerungen, wobei die Geschwüre vernarben.

Wesen der Krankheit ²⁾. Die brandige Mundfäule beruht in einer tief in der Sphäre der Reproduction wurzelnden Abnormalität, welche sich durch eine Neigung zur Zersetzung und Fäulniss charakterisirt. Die später zu nennenden Gelegenheitsursachen wirken aber nicht nur auf die Mischung der Säfte nachtheilig ein, sondern auch auf die Nerven, und depotenziren gleichzeitig ihren Einfluss auf die Functionen der einzelnen Gebilde und Systeme. Wirken nun hierbei noch solche Verhältnisse ein, die bei normalem Zustande des Körpers eine active Entzündung im Munde zu Wege gebracht haben würden, so wird der hier hervorgerufene Entzündungszustand, bei der vorhandenen Herabstimmung der Nerventhätigkeit, in seiner Entwicklung gehemmt. Die Localaffection geht nun ihren auf Zerstörung gerichteten Gang, da in Folge des geschwächten Nerveneinflusses weder eine hinreichend locale, noch allgemeine Reaction eintritt, durch welche die Natur jede Störung in der thierischen Oekonomie auszugleichen pflegt.

(1) Pieper, die Kinderpraxis im Findelhause zu Paris.

Die mildere Form beruht auf ähnlichen Verhältnissen, doch liegt die Nerventhätigkeit hier nicht so darnieder, und die Reaction ist daher kräftiger und den Krankheitszustand überwältigend. Nach Wendt beruht das Wesen der Stomacace in einer mit Atonie verbundenen Entmischung im Systeme der Ernährung, welche zuerst in den Wegen der ersten Ernährung, also mit sogenannten gastrischen Erscheinungen und mit Zufällen in der Mundhöhle hervortritt, später in die tiefere Ernährung eingeht und zuletzt in der tiefsten Nutrition des Knochengebildes sich offenbaret.

Aetiologie. Die prädisponirende Ursache der Mundfäule beruht, nach Wendt, in einem Habitus cachecticus und einer Fibra laxa. Sehr zarte, weiche, von kränklichen Eltern geborene, oder durch Krankheit in der ersten Lebensperiode sehr mitgenommene Kinder sind der Mundfäule am meisten ausgesetzt. Man kann meistens darauf rechnen, dass die von dieser Krankheit ergriffenen Kinder ein weiches, blondes Haar, eine zarte, weisse Haut und grosse, blaue, matte Augen haben, und so den Ausdruck einer erhöhten Sensibilität unverkennbar an sich tragen.

Ueber die Gelegenheitsursachen bemerkt Jörg: dass der häufige Genuss der grünen Vegetabilien und der säuernden und scharfen Nahrungsmittel, aber auch das öftere Essen und Trinken solcher Substanzen nach einander, welche sich chemisch entgegengesetzt sind und deswegen Gährung und Säuerung erzeugen, z. B. das Trinken der Milch, nachdem kurze Zeit vorher Obst verzehrt worden, oder umgekehrt, die Krankheit veranlassen können. Je jünger das Kind ist, um so mehr muss ihm eine Mischung der Speisen und Getränke, mag diese nun vor oder nach dem Genusse vor sich gehen, schaden, besonders wenn die Bestandtheile derselben sich in chemischer Hinsicht widersprechen. Wie daher in den ersten Wochen des Lebens Mannichfaltigkeit dessen, was genossen wird, Schwämme hervorruft, so verursacht während der zweiten Lebensperiode des Kindes, seltener in der dritten, zu grosse Verschiedenheit in der Qualität der Speisen und Getränke die Mundfäule. Ausserdem scheint auch die Erkältung an der Entstehung dieses Leidens Theil zu haben, da dasselbe im Frühjahr und Herbst weit häufiger vorkommt, als zu anderen Jahreszeiten. Ausserdem gehört hierher eine schlechte, verdorbene Luft, wie sie wohl in engen, feuchten und modrigen Kinderstuben vorkommt, eine zu sparsame und verdorbene Nahrung, Mangel an Reinlichkeit. Dass Sumpfluft, Ueberschwemmungen und überhaupt durch das Klima gegebene Einflüsse diese Krankheit leicht herbeiführen können, beweist der Umstand, dass sie in Holland am häufigsten beobachtet worden ist. Man will auch die Krankheit von Ansteckung herleiten, und die Ephemerid. nat. curios. theilen sogar einen Fall mit, wo durch den Hauch einer kranken Kuh die Mundfäule veranlasst worden sein soll; neuere Beobachtungen haben aber die Furcht vor der Ansteckung

nicht gerechtfertigt. Es scheint, als habe man den epidemischen Charakter der Krankheit, wie er besonders in Holland vorkam, mit der Natur des Contagiums verwechselt (Wendt). Auch Jörg spricht der Krankheit die Ansteckungsfähigkeit ab; dagegen will Kopp mehrere Male Ansteckung durch Küssen und den Gebrauch der Trinkgeschirre der Kranken gesehen haben, ebenso ist Heim für dieselbe.

Die *Prognose* ist nach Jörg eine günstige, indem er nie einen unglücklichen Ausgang gesehen haben will, indessen kann dieser Ausspruch nur von der milderen Form und noch nicht vorgeschrittenem Uebel gelten. Ist aber die Krankheit weiter vorgeschritten, so ist die Genesung um so weniger zu erwarten, als die Behandlung bei Kindern grosse Schwierigkeiten hat, weil theils die Anwendung zweckmässiger Mittel in die Mundhöhle kranker Kinder schwer auszuführen ist, und dann, weil man es nicht hindern kann, dass die Kinder den grösseren Theil der aus dem Zahnfleische aussickernden, scharfen Flüssigkeit niederschlucken, wodurch der Zustand immer mehr verschlimmert wird. Auch ist bei der Prognose nicht zu übersehen, dass es der Arzt bei dieser Krankheit meistentheils mit Armen zu thun hat, wo ohnehin bei jeder ärztlichen Behandlung sehr viele Hindernisse im Wege stehen (Wendt). Die gangränöse Form ist immer und unter allen Verhältnissen eine bedenkliche Krankheit.

Cur. Die Behandlung zerfällt in die örtliche und allgemeine, in die medicinische und diätetische. Bei gesunden Kindern und einem mässigen Grade des Leidens reicht eine passende Diät schon aus, und diese besteht in dem alleinigen Genusse von wenig gesalzener Fleischbrühe oder von einer Mischung aus Wasser und Eidotter, oder von Milch, oder von einer Abkochung von Hafergrütze oder Leinmehl. Je einfacher man das Kind hinsichtlich der Nahrungsmittel hält, um so leichter heilen die Geschwüre; doch dürfen auch diese Mittel in nicht zu grosser, den Magen belästigender Quantität verabreicht werden. Ausserdem muss der Kranke, wenn er es schon selbst im Stande ist, den Mund mit lauem Wasser ausspülen, oder noch besser mit einem schwachen Aufguss von Serpyllum. Dabei müssen die Kranken gut gekleidet werden und nur bei gutem Wetter im Freien verweilen, damit die Hautausdünstung nicht unterbrochen werde. — Bei der örtlichen Behandlung wählt Jörg nur ein schwächeres oder stärkeres Infusum Serpylli. Kleineren Kindern flösst man von Zeit zu Zeit mehrere Kaffeelöffel voll von diesem Infusum ein, und rath ihnen, es mehrere Minuten im Munde zu behalten und dann auszuspuken. Uebrigens eignen sich alle leichte, nicht scharf gewürzhafte und nicht hervorstechend bittere oder zusammenziehende Mittel zum Mundwasser, doch muss auf den Grad der Krankheit Rücksicht genommen werden, denn bei dem grossen Reizzustande im Munde werden nur die mildesten Mittel ertragen. Die allgemeine

Behandlung verlangt Regulirung der Functionen des Magens, der dicken und dünnen Gedärme und ihrer Hülfsgorgane, wenn sie ins Stocken gerathen sind. Sind keine Stockungen oder sonstige Anomalien zugegen, so ist nur ein geregeltes diätetisches Regimen erforderlich. Sind dagegen hinreichende Darmentleerungen nicht vorhanden, so giebt Jörg abführende Arzneien, eine Abkochung von Senna oder von Rheum mit Cremor tartari oder mit Liq. terrae fol. tartari gemischt, um täglich die nöthigen Ausleerungen zu bewirken. Ist der Unterleib in Ordnung, so verordnet man da, wo man auf Trägheit des Magens und der dünnen Gedärme schliessen muss, eine Auflösung des Extr. saponariae in Liq. terrae fol. tart. und einem leichten Wasser, oder in der Tinct. rhei mit der Aq. cort. aurant. versetzt.

Wendt stellt folgende Indicationen: man müsse bei neu entstandener Krankheit den Säftezufluss nach dem Munde vermindern und der Ausbildung der Colliquation vorbeugen, und ist diese letztere bereits vorhanden, so muss derselben entgegenge wirkt werden, dabei muss man durch topische Pflege des Mundes sowohl den scharfen Speichel entfernen, als auch die bereits entstandene Exulceration zu heben suchen. Wendt empfiehlt Mende's ¹⁾ Verfahren; dieser begann die Cur in drei Fällen mit Purgirsalzen und Manna, bis 3—4 Mal Purgiren erfolgte, wonach sich die Zufälle verminderten, doch darf man nur 2—3 Tage purgiren lassen. Sobald der Stuhlgang flüssig war, verminderte er die Gabe des Laxirmittels, ja hörte nach Umständen ganz damit auf. Mit dieser Purgirmethode behandelte Mende auch alle späteren Kranken und liess sich auch durch anscheinende Ermattung und Steifheit des ganzen Körpers nicht abhalten. Nach Wendt sind die von Heim ²⁾ empfohlenen Brechmittel nicht specifisch und ganz unnöthig, da durch kühlende Abführmittel der Zweck ebenso sicher und leichter erreicht wird.

Ist es bereits bis zur Colliquation gekommen, so werden kräftige antiseptische, die organische Cohärenz vermehrende und die Thätigkeit des irritablen Lebens in der Ernährung steigernde Mittel empfohlen. Hierzu eignen sich die Mineralsäuren, der Kampher und die China, welche mit mehreren gewürzhaften, sogenannten faulnisswidrigen Mitteln verbunden werden, wie die Arnica und Serpentaria u. s. w. Wendt empfiehlt nachstehende Vorschriften: R̄. Decoct. salep. ten. ℥iv, Mixt. sulphur. acid. ℥j—℥j, Syr. rub. idaei ℥j. M. D. S. Zweistündlich einen kleinen Esslöf fel voll. Oder: R̄. Camphorae gr. iv, Mellis despum. ℥j misce terendo invicem et adde Aq. melissae ℥jij. M. D. S. Zweistündlich einen Esslöf fel voll. — Ein Infus. serpentariae mit

1) *Hufeland's Journ.* Bd. XXIX. St. 4. S. 45.

2) *Horn's neues Archiv.* Bd. XI. Heft I. S. 178.

Extr. Chinae frig. par., oder wo dieses die Verhältnisse nicht gestatten, ein Decoco-infusum mit Arnica. Friedrich ¹⁾ empfiehlt, nach Knod von Helmenstret, die Iodine und verordnet sie in folgender Form: R_y. Iodi puri gr. jss, Kali hydriod. gr. jij, Aq. menth. pip. ℥iv. M. S. Drei Mal täglich Kindern einen Theelöffel voll (Erwachsenen drei Esslöffel täglich). Die locale Behandlung richtet sich nach dem Grade des Uebels. Beim Beginn der Krankheit, wenn nur erst Röthe der Weichgebilde des Mundes vorhanden ist, wende man einen Pinselsaft aus einer Salmiakauflösung mit Citronensaft oder Essig an. Sind aber bereits Zeichen des Ueberanges in Brand vorhanden, so befeuchte man die Mundhöhle öfter mit Abkochungen von aromatischen Kräutern, einem Chinadecocote, einer Auflösung des Alauns in Brantwein. Ist bereits Ulceration eingetreten, so empfiehlt Wendt, nach van Swieten und Siebert, die Salzsäure (℥jj) mit Rosenhonig (℥jj) zum Bestreichen der kranken Theile; van Ringh ²⁾ und Sebastian ³⁾ wollen den Brand vom Zahnfleische durch eine Mischung von Alaun und Rosenhonig, oder Honig mit Schwefelsäure abhalten; Henning ⁴⁾ braucht ein Decoct. simarubae mit Alaun hierzu. Wird aber den brandigen Geschwüren dadurch nicht Einhalt gethan, so empfiehlt Richter die Anwendung concentrirter Säuren, vorzüglich der Salzsäure, oder einer gesättigten Auflösung des Chlornatrum, Chlorkalks (Berndt). Sind auch diese Mittel fruchtlos, so ist, nach Verson, die Anwendung des Glüheisens angezeigt, welches bis ins Gesunde geführt wird. Boyer schnitt das entartete und geschwollene Zahnfleisch hinweg.

Um den lästigen Speichelfluss und den üblen Geruch aus dem Munde zu unterdrücken, ist, nach Trusen ⁵⁾, nichts passender, als oxygenirte Salzsäure, die innerlich in den stärksten Gaben ertragen wird; zur Reinigung des Mundes aber empfiehlt er dabei ein Chlormundwasser aus 8 Unzen Ratanhiadecocot und 2 Drachmen Chlorkalk; es ist, nach ihm, ein vorzügliches Mittel, um das Brennen im Munde rasch und sicher zu heben. Andere empfehlen zu demselben Zwecke Mundwässer aus Salmiak, Alaun, Zinkvitriol, mit Wasser und Spir. cochleariae, oder Chinadecocot mit Kampherspiritus, Mineralsäuren, Myrrhentinctur u. s. w.

Die diätetische Behandlung bezweckt die Aufrechthaltung der Kräfte und Abhaltung aller Schädlichkeiten, bei gelindem Verlauf

1) Summarium des Neuesten u. s. w. Leipzig 1835. Bd. X. Heft 3. No. 3. S. 157.

2) Leidenfrost Opusc. phys. chem. et med. Lemgov. Bd. II.

3) Die Sumpfwachselfieber. Karlsruhe 1815. S. 5.

4) Hufeland's Journ. Bd. XLII. St. 2. S. 132.

5) Casper's Wochenschrift. 1834. No. 32.

der Krankheit sind leichte Fleischbrühen, einfache Suppen und Obstdiät zweckmässig. Zum Getränk ein Malztrank mit etwas Himbeersaft. Sind die Kräfte bereits gesunken, so sind kräftige Fleischbrühen, Malztrank mit etwas Wein zu empfehlen. Die strengste Reinlichkeit, Bäder, sorgfältigste Pflege, Entfernung der die Krankheit bedingenden Schädlichkeiten sind dabei ein Haupterforderniss der Cur, und sind dabei alle von Jörg empfohlenen Regeln zu beobachten. Nach der Genesung bleibt in der Regel noch eine Schloffheit des Zahnfleisches und Lockerheit der Zähne zurück, wogegen man Pinselsäfte aus Tinct. catechu mit Spir. cochleariae und Myrrhentinctur anwendet.

G. Noma, Wasserkrebs, *Cancer aquaticus*.

Nach Wiegand¹⁾ und A. L. Richter²⁾.

Es gehen dem Wasserkrebse, je nach den ihn bedingenden Ursachen, mehr oder weniger Vorboten und Zeichen eines Allgemeinleidens längere oder kürzere Zeit vorher, bevor die Zerstörung der Weichgebilde der Mundhöhle beginnt. Dieser Process wird eingeleitet durch eine Anschwellung der Speicheldrüsen, durch vermehrte Ab- und Aussonderung eines seiner Qualität nach veränderten Speichels, welcher einen sehr üblen Geruch hat und des Nachts unwillkürlich abfließt. Zu gleicher Zeit bemerkt man einen aschhaften Geruch aus dem Munde, der mit dem Mercurialgeruch Aehnlichkeit hat. Wenn die Zerstörung vom Zahnfleische ausgeht, schwillt es auf, wird livide und trennt sich von den Zähnen, welche locker und mit einem schmutzigen Schleime bedeckt werden. An mehreren Stellen des Zahnfleisches und am Uebergangspunkte der Schleimhaut desselben auf die Lippen bilden sich pelzige, aschfarbene Flecke, welche bald dunkler werden und in ein schmutzig graugrünes Geschwür übergehen, welches äusserst schnell um sich greift, die Alveolen, sowie einen Theil des Unterkiefers bloss legt, wodurch die Zähne ausfallen, auch sich wohl Stücke des Unterkiefers lostrennen. Nach Richter pflanzt sich nun die Zerstörung auf Lippen und Wangen gewöhnlich nicht durch Ulceration, sondern durch feuchten, zuweilen auch trockenen Brand fort, indem diese Theile anschwellen und schnell schwarzgrau oder ganz

1) Der Wasserkrebs. Eine Monographie. Erlangen 1830.

2) Der Wasserkrebs der Kinder. Eine Monographie. Berlin 1828. — Dessen Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Medicin und Chirurgie. Berlin 1832. — Ueber den Brand der Kinder. Berlin 1834.

schwarz werden und gleichsam wegfaulen, wodurch die Mundhöhle zum Theil ihrer Wände beraubt wird.

Die Zerstörung zeigt sich aber auch in einer anderen Form, indem sie von den die Mundhöhle umkleidenden Gebilden und von den Lippen ausgeht. Diese Theile schwellen bedeutend an und die Geschwulst fängt an der Stelle an, wo auch die Zerstörung sich zuerst zeigt. Diese Geschwulst ist hart, glänzend, von erhöhter Temperatur, nur wenig roth, mehr blass, rosenfarbig, und diese schwache Röthe verliert sich nach der Peripherie hin. Hat die Geschwulst einige Tage gedauert, so bemerkt man an irgend einer Stelle der äusseren Fläche einen runden, grauen, bleifarbenen Fleck, der sich schnell vergrössert und von einem scharf begrenzten rothen Rande umgeben ist. Nun verwandelt sich die graue Farbe zum Theil oder gänzlich in eine schwarze, und innerhalb 3 bis 6 Tagen hat sich die Zerstörung fast über das ganze Gesicht verbreitet und das Kind stirbt dann gewöhnlich unter colliquativen Erscheinungen. Wird der Zerstörung Einhalt gethan, so erfolgt eine Lostrennung des Abgestorbenen in grossen Stücken und Heilung erfolgt dann schnell.

Richter nimmt nach Verschiedenheit der Ursachen drei Grundformen des Wasserkrebses an: 1) Den scorbutischen Wasserkrebs (*Cancer aquaticus scorbuticus*, *Noma scorbutica*, *Stomacace gangraenosa scorbutica*). 2) Den gastrischen Wasserkrebs (*Cancer aquaticus gastricus*, *Noma gastrica*, *Stomacace infantum gangraenosa gastrica*), und 3) den metastatischen Wasserkrebs (*Cancer aquat. metastaticus*, *Noma metastatica*, *Stomacace gangraenosa infantum metastatica*).

1) Scorbutischer Wasserkrebs. Diese Form ist nach Richter die am häufigsten vorkommende, und zu ihr sind wohl alle Fälle zu rechnen, welche endemisch in Findelhäusern und epidemisch in Küstengegenden vorkommen. Dagegen bemerkt Naumann, dass die Annahme einer scorbutischen Noma nicht zulässig sei, weil beim Wasserkrebs niemals scorbutische Symptome wahrgenommen würden.

Diese Form tritt, nach Richter, allmählig ein und es sind ihr gewöhnlich eine Reihe schwächerer Einflüsse und andere Krankheiten vorangegangen, welche die vegetative Seite des Lebens herabsetzten.

Vorboten sind: allgemeine Mattigkeit, Verdriesslichkeit, Unlust zum Spielen und zur Bewegung überhaupt, öfteres Schreien, Unzufriedenheit und Neigung zum Schlaf ohne wirklichen Schlaf. Matter Blick, das Gesicht wirft sich um die Mundwinkel in Falten, wird immer bleicher, es folgen Abmagerung und Nachtschweisse; der Appetit verliert sich und der Durst wird vermehrt. Nach Verson leiden die Kinder an ödematösen Anschwellungen der Glieder oder des Gesichts, welche jedoch bald wieder verschwinden, auch leiden sie wohl an Blutungen aus Nase und Mund. Hat

dieser Zustand 8–14 Tage gedauert und gradweise zugenommen, so greifen die Kinder in den Mund oder klagen über Schmerzen in demselben. Nun stellt sich sehr unangenehmer Geruch aus dem Munde und vermehrte Speichelabsonderung ein. Das Zahnfleisch juckt, brennt, fühlt sich heiss an, ist dunkel geröthet, aufgeschwollen und blutet bei der Berührung. Die Speichelabsonderung wird copiöser, es mischen sich Blutstreifen unter das Secret und es wird auch eine qualitative Veränderung bemerkbar, indem die Speicheldrüsen gleichzeitig anschwellen und schmerzhaft werden. Beim Fortschreiten der Krankheit trennt sich das Periosteum von den Zähnen, dieselben werden locker, vom Zahnfleische entblösst und mit einem schmuzigen Schleime überzogen. Gewöhnlich tritt nun fieberhafter Zustand ein, der sich anfangs nur gegen Abend bemerkbar macht, stärkere Nachtschweisse, auch wohl Diarrhöe zu Begleitern hat. Dieser Zustand dauert entweder Wochen oder Monate, oder auch nur wenige Tage und dann beginnt der Zerstörungsprocess durch Eintritt des heissen Brandes oder einer bösartigen Ulceration. Es erscheinen am Zahnfleische des Ober- und Unterkiefers aschgraue, bleifarbige Flecke, welche sich schnell vergrössern, einander erreichen und dann aufbrechen, oder theilweise schwarz und wirklich brandig werden. Das Zahnfleisch wird nun theils durch eine bösartige Ulceration (Gangraena), theils durch wirklichen Brand (Sphacelus) zerstört. Die Stellen, welche mehr durch bösartige Ulceration zerstört werden, haben einen wenig entzündeten und erhabenen, ungleichen und nicht scharf begrenzten Rand, und einen graugrünen, schmuzigen, unebenen Grund. Da, wo sich ein schwarzer, brandiger Fleck trennt, findet man darunter ein Geschwür von derselben Form, welches zuweilen abermals die brandige Beschaffenheit annimmt. Je mehr diese Zerstörung um sich greift, um so rascher werden die Alveolen und der Unterkiefer entblösst, die Zähne fallen aus und Stücke der Kieferknochen sterben ab, welche, wenn das Kind nicht stirbt, sich später abstossen. Sind diese Zerstörungen am Zahnfleische erfolgt, so pflanzt sich das Uebel auch auf die Weichgebilde des Gesichts fort. Die Lippen und die Umgegend werden zuerst in Mitleidenschaft gezogen, worauf dann auch wohl die Wangen ergriffen werden, sie schwellen jedoch vorher an. Die Geschwulst hat einen athenischen Charakter und verbreitet sich so lange, als die Krankheit noch in der Zunahme begriffen ist. Durch die Spannung, welche die Geschwulst verursacht, wird die Bewegung des Unterkiefers gehindert und es entsteht Mundklemme. Auf der Schleimmembran entstehen ein oder mehrere graue Flecke, die sich innerhalb einiger Stunden in Geschwüre der oben beschriebenen Art verwandeln, durch welche die vollkommene Trennung der Substanz mit Verlust bewirkt wird, oder die zum Theil schwarz werden und durch Ertödtung der organischen Masse sogleich grösseren Substanzverlust herbeiführen. Binnen 3–7 Tagen verbreitet sich

unter der Entwicklung eines cadaverösen Geruchs und Absonderung einer Jauche, welche, nach Jourdain, die Eigenschaft einer Säure haben soll, die Zerstörung am Kinn abwärts bis nach dem Halse (Saviard), am Oberkiefer aufwärts bis über die Nase (Capdeville), wohl auch bis zu den Augen (Stelwagen), und vernichtet so die Wangen, so dass man die Zähne, die Zunge und den Rachen von Aussen bloss liegen sieht (Poupart, Fischer), welche dann ebenfalls mehr oder weniger an der Krankheit Theil nehmen, indem sie mit grauen oder schwarzen Flecken besetzt, oder einem lockeren, schwarzen Ueberzuge bedeckt (Verson) und wohl gar zerstört sind (Muys, van Swieten). Das Fieber steigert sich dann als ein symptomatisches, wird entweder nervös oder lentesirend, und das Kind stirbt dann 8 oder 14 Tage nach dem Beginne der Brandes unter Erscheinungen der Colliquation, indem die Kräfte immer mehr sinken und blaue Flecke oder eine ödematöse Anschwellung der Füsse und des ganzen Körpers sich eingestellt haben.

2) Gastrischer Wasserkrebs. Diese Species gehört nach Richter zu den selteneren, was jedoch Wiegand bestreitet, indem er sich auf die von Baron, Klaatsch u. A. mitgetheilten Beobachtungen stützt.

Die Vorboten sind gastrische Symptome verschiedener Art. Der Appetit ist gestört, entweder vermehrt oder vermindert, die Zunge belegt, in selteneren Fällen Aphthen vorhanden (Reimann, Boot). Doch sind die Symptome zuweilen so mild, dass sie übersehen werden und man erst beim Beginn der Zerstörung aufmerksam wird. Der Eintritt des Leidens wird zuweilen durch ein plötzliches Erkranken, Unruhe, mürrisches Wesen, kleine Fieberanfälle angedeutet, und dies geschieht besonders dann, wenn die Backe einer Seite zu schwellen beginnt. Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, Stuhlverstopfung, Diarrhöe sind oft Begleiter. Die Zerstörung beginnt bei dieser Form des Wasserkrebses nicht am Zahnfleische, sondern meistens an der Schleimhaut der Lippen und Wangen und geht erst bei einer gewissen Höhe des Uebels auf das Zahnfleisch und die Knochen über.

Entsteht die Krankheit an der Wange, so schwillt dieselbe an, wird hart, rosenfarbig und glänzend, und es stellt sich vermehrte Speichelabsonderung und ein höchst unangenehmer Geruch aus dem Munde ein. Untersucht man die Mundhöhle, so findet man ein oder mehrere kleine, missfarbige Bläschen, die einige Tage bestehen, platzen, und sich in bösartige, schnell um sich greifende, schmutzige Geschwüre, von grösstentheils runder Form mit rothem begrenztem Saume, verwandeln. Man übersieht die Krankheit leicht, wenn sie in einem Mundwinkel ausbricht, so lange sich nur Excoriation oder ein Riss zeigt, bis ein Geschwür der obigen Form entsteht. Beginnt der Zerstörungsprozess auf

der inneren Fläche der Wange, auf der Schleimhaut derselben, so schreitet die Krankheit nach einigen Tagen schon rasch vorwärts. Hat sich nämlich das apthöse Geschwür in die Breite und Tiefe ausgedehnt, so entsteht auf der Oberfläche der geschwellenen Wange ein aschfarbener, livider Fleck mit rosenfarbenem Saume, welcher allmählig dunkler und grösser wird und binnen 4—8 Tagen die Lippen, Nase u. s. w. ergreift. Einige Stellen sind weich, graugrün und stellen feuchten Brand dar, andere sind vertrocknet, braunschwarz. Das Zahnfleisch ist jetzt nur an der Stelle, wo das Uebel begann, zerstört, es ist nur secundär ergriffen. Beim höchsten Grade des gastrischen Wasserkrebses sind alle Gebilde des Mundes in Mitleidenschaft gezogen und eine Unterscheidung vom scorbutischen ist dann nicht mehr wahrzunehmen. Das Allgemeinleiden verschlimmert sich, die gastrischen Symptome nehmen zu, der Unterleib wird tympanitisch aufgetrieben, das Bewusstsein bleibt bis kurz vor dem Tode vorhanden. Zuletzt nimmt das gastrische Fieber einen nervösen Charakter an, und die Kinder sterben unter Zunahme der Colliquation in einem soporösen Zustande.

3) Metastatischer Wasserkrebs. Diese Form ist, nach Richter, nächst der scorbutischen wahrscheinlich die am häufigsten vorkommende und erscheint als Folge von acuten Hautauschlägen, von Pocken (Dolaeus, van Lit), Scharlach (Fr. Wendt), Masern (Simmonds, Fischer, Wendt, Howship, Isnard-Cevoule) und von Röhtheln (Rey), welche nicht regelmässig verliefen und in ihrer Ausbildung unterdrückt wurden. Nach Sundelin ist diese Form vielleicht als eine unglückliche Krise zu betrachten. Naumann hingegen hält die Unterscheidung eines metastatischen und gastrischen Wasserkrebses für überflüssig, da derselbe in jedem Falle gewissermassen gastrisch und metastatisch genannt werden könne.

Gewöhnlich tritt diese Form plötzlich auf, ohne alle Vorboten, doch sind die Kinder von einer vorangegangenen Krankheit erschöpft. Der Zerstörungsprocess bricht ebenfalls in den Weichgebilden, die den Mund begrenzen, aus. Die erste Anzeige der Krankheit liefert eine kleine, harte, in der Tiefe sitzende Geschwulst von der Grösse einer Mandel, fast ohne Schmerz und auf der Oberfläche der Wange etwas geröthet. Die Mundhöhle bietet, nach Rey, nichts Krankhaftes. Wo die Krankheit an der Lippe begann, zeigte die Schleimhaut einen rothen Fleck, welcher immer dunkler, dann livid und schnell brandig wurde. In 2—3 Tagen vergrössert sich die Geschwulst, wird härter und röther, die innere Fläche der Wangen bekommt ein gangränöses Ansehen, und es findet sich ein höchst unangenehmer Geruch aus dem Munde ein. Gegen Abend sind fieberhafte Zufälle, jedoch ohne Störung des Appetits zugegen. Da, wo die Härte sich zuerst zeigte, wird dann die Röthe livid, bleifarbig, und der Turgor der Geschwulst verliert sich hier. Der graue Fleck hat einen

rothen Rand und dehnt sich immer mehr aus, und nach wenigen Stunden nimmt dieser Fleck eine schwarze Farbe an. Das Zahnfleisch ist an der Stelle, wo der Brand begann, ebenfalls zerstört, und die Zähne locker, so dass sie wohl ausfallen. Dieses Zahnfleischleiden ist aber ebenfalls nur secundäres Leiden und tritt erst ein, wenn die Zerstörung der Wange und Lippe eine grosse Ausdehnung erreicht hat. Die Kinder sterben unter diesen Verhältnissen gewöhnlich und die Krankheit schreitet daher selten bis zum Absterben von Knochentheilen des Kiefers vorwärts. Auch das Allgemeinleiden verschlimmert sich hierbei; das Kind stirbt unter Colliquation an Erschöpfung.

Wesen der Krankheit. Ueber das Wesen der Krankheit herrschen mehrfache Ansichten. Billard nimmt seröse Infiltration für das Ursprüngliche, in Folge welcher die Theile, statt durch Blut belebt und ernährt zu werden, desorganisirt werden; an den Wandungen der infiltrirten und angeschwollenen Mundhöhle werde der Punkt zuerst gangränös, wo die angeschwollenen Partien heftigen Druck durch den horizontalen Ast der Kinnlade oder durch den Alveolarrand erleiden. Naumann wendet dagegen ein, dass man in vielen Fällen keine ödematöse Geschwulst der Wandungen der Mundhöhle wahrnehme.

Nach Klaatsch¹⁾ gehört die Noma zu den Erweichungen und reiht sich der gallertartigen Magenerweichung und der Putrescenz der Gebärmutter an. Nicht chemische Zersetzung und vorausgegangene Entzündung, wie beim Brande, sondern eine Störung oder Aufhebung der Ernährung, eine örtliche Vernichtung, ein organischer Rückgang der Vegetation soll das Wesen dieser Krankheit sein. Ihm schliessen sich Hesse²⁾ und Romberg an, der Letztere bemerkt jedoch, dass die Erweichung des Verdauungscanals weit häufiger im Mittelpunkte als am Eingange desselben vorkomme. Wiegand³⁾ glaubt annehmen zu dürfen, dass der Wasserkrebs, wie die meisten Arten der Erweichung, in einem eigenen krankhaften Zustande der Vegetation bestehe, der wohl in allen Fällen vorhanden ist, oft aber sich so verborgen hält, dass er ganz übersehen wird, und diese so bedeutende Vernichtung der Organisation plötzlich und ohne alle Veranlassung aufzutreten scheint. In Folge dieser inneren bestehenden Qualitäten wird dann unter günstigen äusseren Verhältnissen das örtliche Leiden hervorgerufen, welches nun die Mundhöhlengebilde ergreift, und entweder am Zahnfleische oder an einer Wange, oder an den Lippen u. s. w. erscheint. Es bildet sich jetzt in Folge dieser Affection eine Entzündung asthenischer

1) *Hufeland's Journ.* 1823. Bd. LVI.

2) *Allgem. med. Annalen.* 1826. Decbr.

3) *A. a. O.* S. 137.

Art in der Schleimhaut des Mundes aus, gleichsam als letztes hastiges Aufwallen der gesunkenen Vegetation, welche meist rasch in Erweichung der Gewebe übergeht. Diese Umwandlung der Theile wird fortwährend durch die im Umfange der Zerstörungsstelle befindliche und mit dieser in gleichem Grade sich ausbreitende Entzündung bedingt. Endlich wird durch sauren, jauchigen, reichlich hinzufliessenden Speichel diese erweichte Masse unter dem unerträglichsten Gestanke aufgelöst, und nach dieser gleichsam fauligen Auflösung in grösseren oder kleineren Portionen ausgeschieden.

Nach Pieper beruhen die Diphtheritis, Angina septica, Stomacace und der Wasserkrebs insgesamt auf einem septischen Zustande der festen und flüssigen Theile des Organismus und sind einander dem Wesen nach ähnlich; sie unterscheiden sich nur durch den höheren Grad der Depotenzirung des Nerveneinflusses, daher der Vitalität und der Reaction des Organismus gegen das Localleiden. Bei den ersten beiden Krankheitsformen sucht die Natur die Cohärenz der in Auflösung begriffenen Gebilde durch pseudomembranöse Ausschwitzung wieder herzustellen; bei den beiden letzteren hingegen kann die Natur nicht mehr reagiren, und der analytische Process schreitet unaufhaltsam vorwärts. Von dem Wasserkrebs unterscheidet sich die Mundfäule wieder, dass bei ersterem fauliger Erweichungsprocess, bei letzterer scorbutisch colliquativer Zustand stattfindet.

Richter erklärt das Uebel für brandige Mundfäule, Stomacace gangraenosa, und die Zerstörung selbst für Brand. Für diese Ansicht spricht, nach ihm, der charakteristische stinkende Geruch und copiose Ausfluss des übelriechenden Speichels, worauf die Anschwellung und baldige Zerstörung erfolgt. Nur erreicht hier die Zerstörung einen höheren Grad und geht schnell in Brand über, was bei der gutartigen Mundfäule nicht geschieht. Die Vernichtung geschieht durch ein Ulcus gangraenosum oder sphacelosum. Das erstere zeigt sich, wenn der Wasserkrebs in einem Mundwinkel oder an der Oberfläche der Lippen mit der Bildung eines Bläschens beginnt, das letztere hingegen spricht sich deutlich aus, wenn ein rother Fleck die erste Erscheinung des Zersetzungsprocesses ist, wenn die Röthe livid, blei- oder aschfarbig wird, und wenn gleichzeitig alle Theile, welche die Backe bilden, ergriffen werden. Im letzteren Falle zeigt sich der Brand oft gleichzeitig als feuchter und trockener; denn während einzelne Theile eine graugrünliche, livide Farbe zeigen, werden andere braunschwarz und hart.

Dass hier Brand, nicht aber Erweichung zu Grunde liegt, dafür sollen, nach ihm, folgende Gründe sprechen:

1) Der faulige, äusserst stinkende Geruch während des ganzen Verlaufs der Krankheit. Dieses Symptom ist bisher bei keiner Erweichung beobachtet worden, kann auch nicht entstehen,

da hier keine chemische Zersetzung, sondern nur eine Rückbildung auf eine frühere Lebensstufe in den Zustand der einfachen Bildung, oder wenigstens eine Annäherung hierzu erfolgt. Durch Zutritt der atmosphärischen Luft kann aber dieser Gestank nicht entstehen.

2) Das Vorhandensein einer asthenischen Entzündungsgeschwulst. Diese Entzündung bildet sich oft mehrere Tage vor dem Ausbruche der Vernichtung aus, ist also nicht ein *Conamen naturae*, die Zerstörung abzuwenden, wie Hesse glaubt. Auch ist es zu bezweifeln, dass die gallertartige Erweichung Folge einer Entzündung ist. Wo dieser Process sich entwickelt, folgt entweder neue Bildung oder Zerstörung der Substanz durch *Ulceration* oder Brand.

3) Die physische Beschaffenheit der zerstörten Theile und des Zerstörungsherd selbst. Die obigen Symptome sind zu charakteristisch, um an Erweichung zu denken. Wenn Klaatsch bemerkt, dass Haut, Muskeln, Schleimhaut eine homogene Masse von gallertartigem Aussehen bildeten, die sich mit einem Pinsel in Gestalt von Filamenten wegziehen liessen, so müssen diese Partikelchen nur für abgestorbenes Zellgewebe von gallertartiger Beschaffenheit gehalten werden, weshalb man den in sehr geschwächten, schlaffen Theilen, nach einer vorausgegangenen, höchst asthenischen Entzündung ausbrechenden Brand den weissen Brand nennt.

4) Die Entstehung der Nekrose des Unter- und Oberkiefers, welche den Verlust von grossen Stücken dieser Knochen und der Zähne zur Folge hat, wenn das Uebel am Zahnfleische beginnt oder von der Backe und der Lippe sich bis zu den jene Knochen bedeckenden Weichgebilden fortpflanzt und sich nicht anders erklären lässt, als durch eine Theilnahme der Knochen am Brande. Wenn der Zerstörungsprocess beim Wasserkrebse in einer gallertartigen Erweichung bestände, so würden wohl auch die Knochen beim Fortschreiten jenes Processes erweichen.

5) Die Demarcationslinie, d. h. der hochrothe, entzündete Ring, welcher sich an der Grenze des Abgestorbenen bildet und eine gelbliche Farbe bekommt, wenn Heilung, d. h. Abstossung des Brandigen und Eiterung beginnen, ist eine Erscheinung, welche bis jetzt nur beim Brande wahrgenommen wurde und bei allen übrigen Destructionsprocessen fehlt.

Anatomische Charaktere. Nach Wiegand bleiben die am Wasserkrebs Gestorbenen meist lange warm, sind sehr biegsam, gehen unter einem penetranten, cadaverösen Geruche bald in Fäulniss über; die allgemeinen Bedeckungen sind welk, schmutzig weiss, ödematös angeschwollen, von öligem Aussehen; das Muskelfleisch ist sehr blass und das Blut arm an *Cruor*. Sechs bis acht Stunden nach dem Tode zergliedert, finden sich die zerstörten Weichtheile in eine homogene, aus der schmutzig-weissen Farbe

allmählig in schwarze übergehende, gallertartige Masse erweicht, welche sich leicht zerreißen lässt, und in der Nähe der Stelle, wo die Zerstörung begann, in eine schmutzige, schmierige Substanz aufgelöst. Die Knochen sind entblösst, mit dieser Schmiere überzogen, livide, bräunlich oder schwärzlich, mürbe, theilweise zerstört und auf den nahen Theilen bemerkt man die verschieden harte Anschwellung mit weit ausgebreiteter erysipelatöser Entzündung. Die nicht zerstörten Theile der Mundhöhle, wie Gaumen, Mandeln, Zunge u. s. w. sind entzündet, mit schwarzen Borken besetzt und etwas angeschwollen.

Die Hirnhäute findet man oft mit Blut angefüllt, zwischen der *Dura mater* und der *Arachnoidea* ein seröses Exsudat von verschiedener Ausdehnung, 2, 4, 6 Unzen betragend; die Hirnsubstanz, besonders die Medullarmasse, zuweilen breiig, und die Windungen fast gänzlich verwischt, was sich auf das verlängerte Mark und auf die Hirnknoten, weniger auf das gewöhnlich stark injicirte kleine Gehirn erstreckt. In einem Falle war die Rindensubstanz auffallend gering. Die Hirnhöhlen trifft man von einer serösen Flüssigkeit stark ausgedehnt, manchmal etwas aufgelockert, und in den Adergeflechten ein, wie es scheint, qualitativ verändertes, dünnflüssiges, an *Cruor* armes Blut. Die Lungen erscheinen, gleich dem Herzen, blutleer, ihr Parenchym gesund, zuweilen einige oberflächliche Tuberkeln darbietend; das Herz mit seiner Hülle war gewöhnlich sehr schlaff und bleich. In der Bauchhöhle zeigten sich seröse Exsudationen, Hydatiden und Verwachsungen des Netzes mit den Eingeweiden, Anschwellung der verhärteten Gekrösdrüsen und des Pankreas, sowie Armuth der Unterleibsorgane an Blut.

Diagnose. Die Krankheit kann mehr oder weniger mit folgenden Uebeln, nach Wiegand, verwechselt werden:

1) Gesichtskrebs. Die verschiedene Natur des Uebels, die eigenthümliche Entwicklung des Krebsgeschwürs aus dem Skirrhus, oder aus einer anderen scharfen, geschwürigen Stelle, die Form und der Verlauf desselben, die charakteristischen Schmerzen und der eigenthümliche Geruch des offenen Krebses und die Heilmethode lassen den Krebs erkennen. 2) Das syphilitische Lippengeschwür unterscheidet sich durch Form, Wesen, Verlauf, langsameren Uebergang der geplatzen Phlyktänen in Verschwärung, die speckartige Beschaffenheit der Geschwüre u. s. w. 3) Mit einem Mercurialgeschwür. Man kann sich gegen diese Verwechslung schützen, wenn man mit steter Berücksichtigung des ursächlichen Zusammenhangs des vorhergehenden Gebrauchs von Quecksilber mit dem gegenwärtigen Leiden, sich an Verschiedenheit der Erscheinungen des Allgemeinbefindens hält, und erwägt, dass bei dem *Ulcus mercuriale*, ausser der äusserst schmerzhaften, am häufigsten auf den Rachen beschränkten Ulceration, meist noch das Zahnfleisch beider Zahnreihen und auf beiden Seiten, ja nicht selten die ganze

Mundhöhle ergriffen ist; dass der Geruch und die Form der Verschwärung sich ganz anders verhalten als bei der Stomatomalacie. Auch wird man 4) den Wasserkrebs von der Lupusflechte unterscheiden, wenn man, ausser der Verschiedenheit im Wesen, die Entstehung, die Form, den langsamen Verlauf und den eigenen kachektischen Zustand des Lupuskranken berücksichtigt. 5) Bei der brandigen Bräune, die einige Aehnlichkeit hat, fehlen die charakteristischen Zeichen der Erweichung und die Zersetzung der organischen Masse, und der meist unbedeutende Substanzverlust wird durch brandige Verschwärung bewirkt. Ausserdem verdienen noch die Form der bösartigen Bräune, ihr fast stetes Vorkommen im Hintergrunde des Mundes, die Bildung von Concretionen und Pseudomembranen und die Eigenthümlichkeit im Verlaufe als charakteristische Zeichen dieses Uebels genannt zu werden. 6) Was den Carbunkel betrifft, so hat er mit dem Wasserkrebs, mit dem er zuweilen verwechselt wird, nichts gemein, indem jener vorzugsweise das Zellgewebe und die Fetthaut, dieser die Schleimhaut ergreift, jener von Aussen nach Innen, dieser von Innen nach Aussen sich fortpflanzt und nebstdem das Wesen und die Erscheinungen in beiden nicht congruiren.

Aetiologie. Als disponirende Ursachen kann man vorangegangene schwächende Einflüsse, das jugendliche Alter und eine schwache, zarte, scrophulöse Constitution betrachten, besonders wenn äussere ungünstige Verhältnisse hinzutreten.

Der Wasserkrebs kommt fast immer nur bei Kindern armer Eltern vor, und höchst selten unter entgegengesetzten Verhältnissen. Dort wird sein Ausbruch durch zweckwidrige, unverdauliche Kost, Mangel an Reinlichkeit und Pflege, sowie Aufenthalt in einer schlechten und verdorbenen Luft begünstigt. Ebenso kommt er in manchen Findel-, Waisen- und Entbindungsanstalten vor. Nicht minder in Gegenden, deren Atmosphäre durch Sümpfe, Moräste verunreinigt wird. Ferner sind Ursachen: vorangegangene schwächende Krankheiten, Scropheln, Ruhr, Keuchbusten, intermittirende und remittirende Fieber, fieberhafte Exantheme, die sehr weit verbreitet sind und einen hohen Schwähegrad zurücklassen. Nach den Masern, den Pocken und dem Scharlach scheint sogar der Wasserkrebs metastatisch aufzutreten und dann grosse Bösartigkeit zu zeigen. Ferner Typhus und Faulfieber. Indessen scheint nach acuten Exanthenen der Grund der Entstehung hier keineswegs immer in einer Metastase zu liegen, da in mehreren Fällen nach ganz regelmässigem Verlaufe des Exanthems der Wasserkrebs erst mehrere Wochen später auftrat. — Eine zarte und schwache Körperconstitution mit schlaffer Haut und blonden Haaren, sowie das zarte Kindesalter überhaupt. Im Allgemeinen kann man in Rücksicht auf das Alter annehmen, dass, je jünger die Kinder sind, dieselben desto mehr Disposition zum Brande an den Extremitäten zeigen, der Wasserkrebs hingegen öfter in späteren

Jahren vom 2ten bis 10ten vorkommt; vorzugsweise werden Mädchen ergriffen; bei Säuglingen hingegen kommt er höchst selten vor. Auch scheint Unreinlichkeit und vernachlässigte Hautcultur, sowie der übermässige Gebrauch des Quecksilbers, besonders des Kalomels, bei Kindern den Körper zum Wasserkrebs geneigt zu machen. Nach Wiegand scheint es, dass das Quecksilber weniger zur Erzeugung und Verschlimmerung der Noma beitrage, als man, vermöge seiner Rückwirkung auf den assimilativen Process und die bildende Thätigkeit, welche es bei fortgesetztem Gebrauch zeigt, glauben sollte.

Fischer, Rust und Siebert beobachteten, dass sich auch der Wasserkrebs zu unwichtig scheinenden Allgemeinleiden, als zu katarrhalischen, rheumatischen Beschwerden gesellte, ja dass er ohne alle andere Krankheitssymptome vorkam.

Den Ort als ursächliches Moment betrachtet, ist es weniger auffallend, dass diese Krankheitsmetamorphose sich so zarte, schlaaffe Organtheile, als die Lippen und ihre Umgegend, zu ihrem Sitze wählt, da sie ja ohnehin so oft andere Dyskrasien abspiegeln.

Ob das Leiden ansteckend sei, ist nicht hinlänglich erörtert, Siebert hält es für ansteckend, Lund giebt dieses nur bedingungsweise bei sehr geschwächten Individuen zu, auch Richter ist dieser Ansicht, giebt jedoch den Rath, kranke Kinder von gesunden zu trennen, weil die Krankheit auf ihrer grössten Höhe allerdings ansteckend werden könne. Wiegand bezweifelt das Ansteckungsvermögen und Isnard leugnet es gänzlich.

Nach Stark, Mende und Himly kommt der Wasserkrebs epidemisch vor, wogegen Naumann dieses bestreitet und nur zugeibt, dass in gewissen Jahren stärker entwickelte endemische Verhältnisse die häufigere Entwicklung sporadischer Fälle begünstigen.

Prognose. Der Wasserkrebs gehört unbedingt zu den gefährlicheren Krankheiten, wenn er auch nicht unbedingt tödtlich ist, da er sehr schnell verläuft und in 5—14 Tagen tödten kann, indem als Folge der Rückwirkung der Zerstörung auf den Organismus ein colliquativer Zustand sich ausbildet, welcher die Kräfte plötzlich erschöpft. Die Momente, durch welche die Prognose bedingt wird, sind:

Das Alter des Kindes. Je jünger die Kranken sind, um so ungünstiger ist die Prognose zu stellen, da sie am wenigsten die Wirkung der Krankheit zu ertragen vermögen, und die Zartheit und Laxität der Gewebe zu sehr der Zerstörung unterliegen. Neugeborene sterben immer. — Die Ursachen. Der Ausgang war lebensgefährlich, wenn die oben erwähnten Potenzen längere Zeit gewährt hatten. Günstiger ist der Ausgang bei isolirtem Vorkommen der Krankheit. Gefährlich wird er aber, wenn Krankheiten vorausgingen, welche die Assimilation und Reproduction beeinträchtigten, einen hohen Grad von Schwäche veranlassten

und somit die zur Ertragung der Rückwirkung der Krankheit auf den Organismus erforderlichen Kräfte raubten. Ungünstig ist die Prognose, wenn die Kranken genöthigt sind, in feuchten, dumpfigen Wohnungen zu bleiben. Naumann hält es für ein besonders ungünstiges Zeichen, wenn sich frühzeitig Sopor, ödematöse Geschwulst des ganzen Gesichts und Brandflecken an den Extremitäten und den Genitalien ausbilden. Der Wasserkrebs aus gastrischen Ursachen scheint, nach Richter, der gutartigste zu sein. — Das Stadium der Krankheit und die Behandlung. Hat man Gelegenheit, die Krankheit im Entstehen zu behandeln, was jedoch meistens nicht der Fall ist, so ist die Aussicht günstiger. Ist der Zerstörungsprocess aber einmal entwickelt, und der Reflex auf den Organismus bereits bemerkbar, so ist selten Hülfe möglich. Ueberhaupt macht man hier die Erfahrung, dass die sehr energischen Mittel, welche man örtlich anwendet, nicht im Stande sind, der Zerstörung Einhalt zu thun, da man die inneren Ursachen der Krankheit nicht so schnell heben kann, sie daher fortdauern. Auch hat man die Erfahrung gemacht, dass selbst wenn es gelingt, dem Zerstörungsprocess Einhalt zu thun, noch der Tod erfolgt, insofern der kindliche Organismus dann oft schon zu sehr geschwächt ist, um die Heilung des Zerstörten auszuhalten; indessen darf doch der Arzt selbst unter den schwierigsten Verhältnissen die Hoffnung nicht aufgeben, weil in manchen Fällen noch Rettung möglich ist.

Cur. Die Erfahrung hat gelehrt, dass ein sogenanntes schulgerechtes, allgemeines Verfahren, wobei man die Beseitigung der entfernten und nächsten Ursachen, sowie der Complicationen bezweckt, und ein der Natur der Krankheit entsprechendes Heilverfahren anwenden wollte, wenig leistete, und die *Indicatio vitalis* die Anwendung von kräftigen und durchgreifend wirkenden Mitteln nothwendig machte ¹⁾.

1) *Rothamel* (Heilung des Wasserkrebses der Kinder. Eschwege 1832) verwirft dagegen das empirische Verfahren und verlangt ein rationelles, planmässiges, wobei das empirische als Unterstützungsmittel dienen kann. Es ist erforderlich, die asthenische Entzündung, welche die sphacelöse Stelle umgiebt, zu demjenigen Grade hinauf zu steigern, ihr denjenigen activen Charakter aufzudrücken, der geeignet ist, statt in Sphacelus und Gangrän, in eine heilsame Eiterung überzuführen. Dies bewirken wir durch 1) Abhaltung und Entfernung aller Schädlichkeiten, die dieser Potenzirung der peripherischen Entzündung entgegen wirken, oder gar das Sphaceliren befördern können, indem wir dagegen 2) solche Mittel anwenden, welche direct nicht nur die Entzündung steigern, sondern auch die Eiterung begünstigen und die Reproductivität des Organismus steigern können, 3) den Vergiftungsprocess zerstören. — 1) Der Kranke muss von reiner, trockener, atmosphärischer Luft umgeben sein, das Bett rein und trocken gehalten werden, bei schönem Wetter muss man den Kranken in freie Luft bringen, Erkältung und plötzlicher Temperaturwechsel ist zu vermeiden. Die Diät muss genau regulirt werden,

Die Behandlung richtet sich nach der verschiedenen Zeitperiode der Krankheit. Vorgebeugt wird derselben am sichersten durch gesunde Wohnung, Reinlichkeit, sorgsame Hautcultur, kräftige Kost, Genuss der freien Luft und angemessene Behandlung der Reconvalescentz anderer Krankheiten.

Ist die Krankheit bereits eingetreten, so können innere Mittel allein nicht die Heilung herbeiführen, die örtliche Behandlung ist dann die Hauptsache und die inneren Mittel dienen nur zur Unterstützung.

Im Beginne der Krankheit, so lange noch ein asthenischer Zustand besteht, der Zerstörungsprocess aber noch nicht begonnen hat, rathen Sundelin und Meissner Blutegel, der Erstere ferner Umschläge von Salmiakauflösung, später erweichende Fomentationen auf die befallene Stelle, Brechmittel und laue Bäder; der Letztere aber noch Scarificationen, beim Zahnfleisch anhaltenden Druck, äusserliche Anwendung der Kälte oder der aromatischen Umschläge oder Bähungen, die den Zweck haben, die gesunkene Energie der Gefässe wieder zu heben. Zu dem letzten Zwecke passen der Salbei, Rosenblätter, Kalmus, China, Augustura, und wenn das Uebel in der Mundhöhle begann, die

es muss Alles vermieden werden, was die Vegetation noch mehr schwächen und depotenziren kann, ebenso sind alle gastrischen Reize zu entfernen. Endlich muss alles Brandige sofort bis in das Gesunde entfernt werden. 2) Nach dem Entfernen des Brandigen ist es nöthig, noch das Gesunde im ganzen Umfange zu scarificiren, um einen höheren Grad von Entzündung mit Annäherung zur plastischen Thätigkeit hervorzurufen. Dieses wiederhole man öfter, und reibe vor, während und nach der Operation Iodtinctur in die Umgegend und namentlich auf den entzündeten Saum ein. Dieses Einreiben muss täglich 4—6 Mal so lange fortgesetzt werden, bis das Messer nicht mehr nöthig ist, d. h. bis kein Brand mehr eintritt. Die Wunde verbinde man, um noch mehr zu beleben, mehrere Male täglich mit in verdünnte Salzsäure getauchter Charpie. Innerlich gebe man tonische Mittel: Calamus, Cort. Winteranus, Imperatoria, Caryophyllata, China u. s. w., nachdem etwaige Cruditäten und gastrische Reize durch Brech- oder Laxirmittel entfernt sind. Kleinere Stellen betupfe man mit Lapis causticus. Bildet sich eine Demarcationslinie, geht die Röthe ins Gelbliche über, verbessert sich die Absonderung, so mache man lauwarne Fomentationen von einem Aufguss aromatisch-kampherhaltiger Kräuter: Rosmarin, Calamus, Seryllum, Cort. Winter., um den Eiterungsprocess zu unterstützen, und setze der noch nöthigen Salzsäure einen aromatischen kampherhaltigen Spiritus zu. Tritt aber Schmerz im Geschwüre ein, so wende man statt dessen den Bals. Commendat. oder peruv. nigr. und warme Fomentationen bis zur hervorspriessenden Granulation an. Von da an kann man abwechselnd trocken verbinden, und allmählig die bei einfachen Geschwüren passende Behandlung eintreten lassen. Ausser den tonischen u. s. w. Mitteln, ist eine gute nährende Diät erforderlich. 3) Um die Gifterzeugung zu zerstören, sind keine besonderen Mittel erforderlich, da dieses durch die örtlichen Mittel ohnehin bewirkt wird, indessen ist es gut, wenn man anfangs die Stelle öfters mit Chlorwasser auswaschen lässt.

Citronensäure, der Essig, Wein, Alaun und die verdünnte Schwefelsäure. Naumann bemerkt, dass die Anwendung von Blutegeln hier immer mit grosser Vorsicht geschehen müsse, besonders wenn man sie den verdächtigen Stellen nahe legen will.

Die allgemeine Cur richtet sich immer nach dem Allgemeinbefinden, und bezweckt in der Regel eine Verbesserung der Digestion und Reproduction, die Beseitigung noch fortwirkender Ursachen und Unterstützung der Kräfte. Brech- und Laxirmittel wurden von vielen Beobachtern für zweckmässig und unerlässlich gehalten, insofern gastrische Complicationen sich häufig vorfanden. Der scorbutische und Schwächezustand erfordert Mineralsäuren und flüchtige, gelind tonische Mittel, zuweilen in Verbindung mit jenen, als: Valeriana, Arnica, Serpentina, Kalmus, Imperatoria, Cascarella, Caryophyllata und selbst die milderer Chinapräparate mit Kampher und Mineralsäuren. Schwarz¹⁾ bewirkte Heilung durch das Bepinseln der exulcerirten Stellen mit einer aus Wasser und Salzsäure bereiteten Chinaabkochung und innere, gelind abführende Mittel. Zum gewöhnlichen Getränk wird Wasser mit Mixture sulphurico-acida gesäuert gereicht. Benedict wendet das kalt bereitete Chinaextract, Pauli ein Infusum valerianae mit Chinaextract an. Th. Cuming rühmt das schwefelsaure Chinin und das kohlen saure Ammonium.

Hierbei unterstütze man die Kräfte durch ein angemessenes diätetisches Regimen. Man verordne den Kranken kräftige Fleischbrühen mit Eidotter, kleine Gaben eines guten, adstringirenden Weines, nahrhafte Getränke aus Gerste, Malz mit Citronensaft u. s. w. Man beobachte die grösste Reinlichkeit und lasse die Kranken in einer gesunden, reinen Atmosphäre verweilen.

Man hat in der zweiten Periode vielleicht nicht mit Unrecht die allgemeinen Krankheitserscheinungen von dem Niederschlucken des mit fauligen Säften vermischten Speichels hergeleitet. Um dieses zu vermeiden, giebt Marjolin den Rath, die Kranken auf der leidenden Seite liegen zu lassen, sie oft zum Ausspülen des Mundes mit einer Mischung von Chinadecoct, Honig und Salzsäure anzuhalten, und wenn die Kinder sich selbst den Mund nicht reinigen können, die genannte Flüssigkeit öfters zu injiciren, und dies besonders aufmerksam zu thun, bevor die Kranken Speise zu sich nehmen.

Hat die Zerstörung bereits begonnen, so rath Billard, einen Kreuzschnitt zu machen und Butyrum antimonii in denselben zu bringen. Die von van der Voorde empfohlene Schwefelsäure wird von vielen Aerzten gerühmt. Sie wird rein, oder verdünnt, oder mit Honig gemischt, oft wiederholt auf die ganze leidende Stelle

1) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 36.

aufgetragen, bis sich eine Demarcationslinie, eine Absonderung der abgestorbenen Theile und Granulation in der Wunde zeigt. Nach jedesmaliger Anwendung der Säure bedeckt man die Wunde mit Charpie, nach Abfallen des Schorfes aber mit einem erweichenden Umschlage. Noch allgemeiner, als die Schwefelsäure, ist die Salzsäure, die oxygenirte Salzsäure, das Chlornatrum und der Chlorkalk empfohlen und angewendet worden. Die Salzsäure ist innerlich und äusserlich angewendet worden, und namentlich hat Siebert¹⁾ sehr günstige Erfolge durch sie erlangt. Seltener ist die oxygenirte Salzsäure angewendet worden. Rey²⁾ wendete das Chlornatrum äusserlich mit Erfolg an, indem er mit der Auflösung desselben befeuchtete Charpie täglich mehrere Male in die Wunde brachte; der üble Geruch verlor sich, die Zerstörung machte keine weiteren Fortschritte und die todten Theile stiessen sich am sechsten Tage ab. Auch Hermes³⁾ machte von diesem Mittel mit Erfolg Gebrauch. Berndt liess in einem Falle, wo Salz- und Holzsäure nichts nützten, den mit Wasser zu einem Brei gekneteten Chlorkalk anwenden. In der ersten Zeit wurde dieses bei Tage alle zwei, bei Nacht alle drei Stunden wiederholt und von Erfolg gekrönt. Der Chlorkalk wurde später seltener angewendet und nach acht Tagen durch eine Salbe aus Bals. peruv. und Pulv. Myrrhae ersetzt. Die Salpetersäure wird von Baron und Wallace bei gleichzeitigem inneren Gebrauche des kohlen-sauren Ammoniaks gerühmt. Die Holz-säure ist von Klaatsch⁴⁾ empfohlen und auch von Reimann mit Nutzen angewendet worden; Klaatsch liess sie unverdünnt alle 10 Minuten auf die kranke Stelle bringen; dagegen wollten andere Aerzte, Wiegand, Hermes, Coates, Pauli u. A., nur Verminderung des Gestankes, sonst aber keinen Nutzen von ihr gesehen haben. Rust⁵⁾ bemerkt, dass der Wasserkrebs allerdings auch syphilitischer Natur sein und der Sublimat in solchen Fällen angewendet werden könne, er selbst brauchte ihn in zwei Fällen mit Erfolg. Young⁶⁾ liess ihn als Solution drei Mal täglich auftragen. Ein französischer Arzt C.⁷⁾ sagt, dass ihm das saure salpetersaure Quecksilber (krystallisirtes, einfach salpetersaures Quecksilber 5j, Salpetersäure 5j) am meisten genützt habe. Das Geschwür wird mittelst

1) *Hufeland's Journ.* 1811. Bd. VI. St. 6.

2) *Revue médicale.* 4. ann. T. XI. Paris 1823. S. 184

3) *Horn's Archiv.* 1830. Heft 4.

4) *Hufeland's Journ.* 1823. Jan.

5) Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde. Berlin 1834. Bd. I. S. 349.

6) *Salzb. med.-chirur. Zeitung.* 1834. Bd. II. S. 302.

7) *Bullet. de thérap.* T. VII. L. 10.

eines Charpiepinsels betupft (zwei Mal täglich) und er lässt den Kranken China mit Chlornatrium als Gargarismen anwenden, wobei der Mund fleissig ausgespült werden muss. — Den Höllenstein wendeten Marjolin und Corrigan ¹⁾, das schwefelsaure Kupfer Coates ²⁾, die Holzkohle innerlich und äusserlich Busch ³⁾ an.

Das Ausschneiden des Brandigen hat in einigen Fällen wahrscheinlich durch die Anregung einer mehr activen Entzündung gute Dienste geleistet, und Stelwagen ⁴⁾ schnitt sogar einmal so viel weg, dass er hierauf eine der Hasenschartenoperation analoge Heftung vornehmen musste, und zwar mit glücklichem Ausgange. Indessen widerrathen viele Praktiker dieses Verfahren, Richter bemerkt namentlich, dass man keinesweges den Wasserkrebs im Anfange seines Verlaufs als eine örtliche Krankheit betrachten dürfe. Endlich ist auch das Glüheisen vielfach empfohlen worden, und man kann nach vielen Praktikern von ihm da Nutzen erwarten, wo alle anderen Mittel, namentlich die Säuren, fruchtlos angewendet worden sind.

H. Die Eingeweidewürmer.

Nach J. P. Frank ⁵⁾, Bremser ⁶⁾, Cruveilhier ⁷⁾.

Die Darmentozoen haben von jeher die Aufmerksamkeit der ärztlichen Welt in hohem Grade auf sich gezogen, ihr häufiges Vorkommen im menschlichen Körper, namentlich aber im kindlichen, die vielen krankhaften Zufälle, die man ihrem Vorhandensein theils in zu hohem Maasse zuschrieb, und die auch wirklich häufig genug ihre Folge sind, die noch herrschende Dunkelheit über ihr Entstehen, die Ursachen desselben und selbst über die Erkennungszeichen ihres Daseins, machen sie zu einem höchst wichtigen Gegenstande der naturwissenschaftlichen und ärztlichen Forschung.

In früheren Zeiten schrieb man eine grosse Menge Kinderkrankheiten den Würmern zu, und ging darin unbedingt zu weit,

-
- 1) The Edinb. med. and surg. Journ. 1830. Jul. P. I.
 - 2) *Froriep's* Notizen. Bd. XVI. 1826. S. 75.
 - 3) v. *Siebold's* Journ. für Geburtshülfe. Bd. VIII. St. 2.
 - 4) *Handelingen van het bataavsch Genootschap etc.* Bd. I.
 - 5) *Behandlung der Krankheiten des Menschen. A. d. Latein, von Sobernheim.* X. Thl. Berlin.
 - 6) *Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen.* Wien 1819.
 - 7) *Dictionn. de méd. et chir. prat.* Bd. VII.

in neuester Zeit ist man in das entgegengesetzte Extrem verfallen und will dem Vorhandensein von Würmern im kindlichen Körper gar keine krankhafte Wirkung zugestehen, indessen liegt wohl das Richtige in der Mitte. Schwerlich dürfte man jedoch zu einem vollkommen genügenden Resultate gelangen, bevor nicht ermittelt wird, ob die Eingeweidewürmer protopathisches oder deuteropathisches Product sind; denn dass man bei ganz gesunden Kindern Würmer antrifft, ist ebenso wenig zur Erklärung genügend, als dass man bei Kindern, die an Assimilationsstörungen und sonstigen Krankheitserscheinungen leiden, die dem Zugegen-sein von Würmern zugeschrieben werden dürfen, diese Erscheinung den Entozoen mit Recht beimisst; abgesehen davon, dass man häufig genug Krankheitserscheinungen, die den durch Würmern erzeugten höchst ähnlich sind, bei Kindern beobachtet, bei denen sich Würmer weder zu dieser Zeit noch später vorfanden, mithin einigermassen zu schliessen berechtigt ist, dass die sogenannten Wurmfälle keineswegs eigenthümliche, nur dem Vorhandensein von Würmern zuzuschreibende Krankheitssymptome sind, also auch hierin ein klares Hervortreten eigenthümlicher pathologischer Erscheinungen nicht angenommen werden kann. Eine eigenthümliche Wurmkrankheit kann man also, wenn man alle Verhältnisse berücksichtigt, wohl kaum annehmen, doch lässt es sich andererseits kaum leugnen, dass es Krankheitserscheinungen giebt, die durch die Gegenwart von Eingeweidewürmern bedingt werden.

Unter den Wurmarten, die sich den menschlichen Körper zum Aufenthalte gewählt haben, sind dem kindlichen vorzüglich eigen: 1) die Spulwürmer (*Ascaris*), *Ascaris lumbricoides*; 2) die Askariden, Madenwürmer, Springwürmer, *Ascaris vermicularis*, *Oxyurus vermicularis*; 3) der Bandwurm, *Bothriocephalus latus* und *Taenia*; dieser letztere ist jedoch dem kindlichen Alter keineswegs eigenthümlich und nur wegen der bei Kindern zu modificirenden Behandlungsart hier mit aufgeführt.

1) Spulwürmer¹⁾. Die generischen Merkmale dieser Art sind: ein cylindrischer Körper von mehr oder minder gesättigter, rosenrother Farbe, an beiden Enden verdünnt, etwas weniger am Schwanztheile, der Körper auf beiden Seiten gefurcht; den Kopf erkennt man an einem Eindruck, über dem drei Valveln sind; die beiden Geschlechter sind getrennt; das männliche unterscheidet sich vom weiblichen durch einen umgebogenen Schwanz; ein doppelter Penis tritt zuweilen unmittelbar über dem Schwanzende auf der concaven Seite hervor. Die Zeugungsorgane des weiblichen Geschlechts sind weisse Gänge, die man durch die durchscheinende Hülle hindurch leicht erkennen kann; ihre Farbe sticht gegen

1) *Cruveilhier* a. a. O.

die des Darmcanals ab, die bräunlich ist. — Die Spulwürmer sind eierlegend; ihre gewöhnliche Länge beträgt 6—15 Zoll (man trifft aber auch welche, die $1\frac{1}{2}$ Zoll lang sind), ihr Durchmesser 2—3 Linien.

Der Hauptsitz des Wurms ist der Unterleib, ohne deshalb einen anderen Theil auszuschliessen. Bisweilen kriecht er lange Strecken nach Unten und Oben, wie im letzteren Falle in den Ductus pancreaticus und choledochus, in die Gallenblase, in den Magen und Oesophagus; im ersteren Falle, ohne dass die Grimmdarmklappe Widerstand leistet, bis in die äussersten Umgebungen des Afters. Die Spulwürmer finden sich selten einzeln vor, vielmehr häufig in so grosser Anzahl, dass sie zuweilen den Darmcanal verschliessen.

2) Die Madenwürmer, Springwürmer. Generische Merkmale. Sie sind wurmförmig, eierlegend; die männlichen Individuen haben, nach Bremser, eine Länge von $1\frac{1}{2}$ Linien, die weiblichen sind 4—5 Linien lang, der Kopf ist stumpf, blasig und von einer geraden Röhre durchbohrt, die nichts anderes, als die Speiseröhre ist. Der Schwanz endigt mit einem so dünnen Ende, dass man es kaum bemerken kann. Bei den männlichen Springwürmern ist der Schwanz spiralförmig gewunden, bei den weiblichen gerade. Sie finden sich im Dickdarme vor, besonders im Mastdarm, und es ist zweifelhaft, ob man sie schon wo anders gefunden hat, doch sagt Bremser, dass er sie auch im Blinddarme angetroffen habe. Man findet sie häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen. — Gewöhnlich sitzen diese Würmer truppweise und zu grossen Klumpen vereinigt an einer Stelle, sind äusserst fruchtbar und sehr mobil, was indessen beim Beginn des Frühjahrs weit mehr als zur Herbstzeit der Fall ist. Bisweilen vertauschen sie ihren ursprünglichen Sitz, den Mastdarm, mit anderen Organentheilen, so bei jungen Mädchen mit den äusseren Geschlechtstheilen und der Harnröhre, wo sie in Folge der von ihnen hervorgerufenen Reizung Leukorrhöe zu Wege bringen, ja wohl nicht selten zur Onanie einladen. J. P. Frank bemerkt noch, dass sie zuweilen auch mit dem Urin abgehen, also bis in die Harnblase hinauf kriechen. Selbst nach oben zu werden sie bisweilen, nach Beobachtung englischer Aerzte, durch Erbrechen in grosser Menge entleert.

3) Der Bandwurm. Die erste Art der Cystoiden, *Bothrioccephalus latus* Br., kommt nach J. P. Frank höchst selten vor, und zwar, nach ihm, nur in der Schweiz, Polen und Russland; dagegen in Deutschland die *Taenia solium* häufiger ist.

Generischer Charakter der *Taenia solium*. Kopf etwas hemisphärisch, gesondert stehend, mit einem kleinen, stumpfen Rüssel; Hals nach vorn zunehmend; vordere Glieder sehr kurz, die nachfolgenden halb quadratförmig, die übrigen länglich, alle etwas abgestumpft, an den Seiten hier und da einige Mündungen

(Bremsen). So lange der Wurm lebt, macht er wellenartige, wurmförmige Bewegungen, mittelst welcher er seine Lage verändert, sich krümmt, verdickt, breit, schmal, kurz und lang macht. Man nimmt diese Bewegungskraft selbst an den von dem Körper getrennten Gliedern stundenlang wahr. Auch wird die Bewegung des Wurmes durch die vielen Knoten, worein er sich häufig verwickelt, keineswegs unterbrochen. Zuweilen zieht sich der Wurm in einen Knäuel zusammen, in welchem Falle er bei dem damit Behafteten das Gefühl von Schwere zu Wege bringt. Wirft sich der Kranke nun rasch von der einen Seite nach der entgegengesetzten, so fällt er mit *hiffüber*, wird dann empfindlicher und erweckt grössere Beschwerden. Ein anderes Mal verbreitet er sich über mehrere Regionen des Unterleibes und herrscht dann unumschränkt, während er in noch anderen Fällen, sei es nun in Folge einer unbequemen Lage des von ihm occupirten Körpers, oder eines auf ihn ausgeübten Druckes, in Folge der unangenehmen oder heftigen Wirkung einer vom Kranken genossenen Speise oder eingenommenen Arznei, einer dem Wurm selbst eigenthümlichen Krankheit, oder kurz vor seinem Tode zurückfährt, aufspringt und gleichsam in Convulsionen geräth. In kaltem Wasser wird seine Bewegkraft immer schwächer, unterdrückt, und hört endlich ganz auf, erneuert sich hingegen in warmem Wasser und conservirt sich dann noch ziemlich lange. Beobachtungen zufolge schliesst dieser Wurm die Gemeinschaft mit mehreren anderen nicht seiner Gattung angehörigen keineswegs aus. Die Länge des Wurmes ist oft sehr bedeutend. Er verschont kein Alter, und schon Hippokrates fand ihn bei einem Kinde im Mutterleibe; noch ist zu bemerken, dass er beim weiblichen Geschlechte häufiger als beim männlichen vorkommt. Bemerkenswerth ist es, dass der Bandwurm nie in der Leiche vorkommt.

Ueber die Erzeugung der Würmer. Die Frage über die Entstehung der Eingeweidewürmer ist nicht minder schwierig als interessant, und für den Arzt wichtig, weil es für die Arzneiwissenschaft Bedürfniss ist, die krankhaften Erscheinungen bis zu ihren Ursachen zu verfolgen.

Es drängen sich hier unwillkürlich die Fragen auf: kommen die Würmer von Aussen in den Körper, oder werden sie in demselben gebildet? Entstehen sie aus Keimen oder durch die *Generatio aequivoca*?

Mehrere Schriftsteller, und unter ihnen vorzüglich Linné, nehmen an, die Eingeweidewürmer seien nichts anderes, als gewöhnliche Erd- oder Wasserwürmer, die entweder schon entwickelt oder als Keime oder Eier verschluckt würden. Wäre diese Ansicht begründet, so müsste man auch ausserhalb des Darmcanals des Menschen und der Thiere analoge Würmer vorfinden. Untersucht man aber hierüber bekannt gewordene Beobachtungen gründlich, so wird man finden, dass sie ungenau, unvollständig,

unbestimmt sind, und von nicht erfahrenen Helminthologen herführen, so dass man es als entschieden betrachten kann, dass man ausserhalb des menschlichen und thierischen Organismus nie den Eingeweidewürmern analoge Würmer gefunden hat, und andererseits hat man im menschlichen und thierischen Organismus nie Erd- oder Wasserwürmer lebend gefunden, ausser sie wären unmittelbar zuvor in denselben gekommen. Die Frage, ob es nicht möglich sein könnte, dass nach der von Boerhaave vertheidigten Ansicht wirklich Erd- oder Wasserwürmer, wenn sie in den Organismus kommen, durch den Aufenthalt in diesem gänzlich verschiedenen Medium, durch die ganz neuen Verhältnisse Metamorphosen erleiden können, die im Ganzen nichts Ausserordentlicheres wären, als die bekannten Umwandlungen, welche wir bei Insecten und Kröten beobachten, beantwortet Cruveilhier damit, dass er mit Edwards hierauf antwortet: dass, ohne den Einfluss der Aussenwelt zu leugnen, dieser Einfluss dennoch den allmächtigen Gesetzen der Race oder Species untergeordnet sei; aber 1) lässt sich keine natürliche Annäherung der Structur der Eingeweidewürmer zu derjenigen der Würmer, die in der Erde oder dem Wasser leben, nachweisen? 2) warum kommen nicht dieselben Helminthenarten bei allen Thieren vor? und warum hat vielmehr jede Species ihre eigenthümlichen Eingeweidewürmer? 3) warum wählt bei demselben Thiere dieselbe Helminthenart immer diesen oder jenen Theil des Darmcanals zu ihrem Wohnsitz? 4) wie lässt es sich bei der hier bestrittenen Hypothese erklären, dass die Eingeweidewürmer fast unmittelbar nach ihrem Austritte aus dem Darmcanale sterben, ebenso wie der Erd- oder Wasserwurm fast unmittelbar darauf stirbt, wenn er in den Bereich der Verdauungsorgane gekommen ist¹⁾? 5) wie liesse sich die gewissermassen unbegrenzte Reproduction der Eingeweidewürmer erklären, wenn der thierische Körper nicht das Medium wäre, für welchen sie bestimmt sind? 6) wie endlich könnte man das durch mehrere glaubwürdige Beobachter constatirte Vorkommen von Würmern im Fötus mit der Annahme, dass dieselben von Aussen in den Darmcanal kommen, in Einklang bringen. Aus diesen Erörterungen geht hervor, dass die Eingeweidewürmer keine Erd- oder Wasserwürmer sind, die in Folge des Mediums, in das sie gekommen wären, grosse Veränderungen erlitten hätten.

Aber könnten nicht auf dieselbe Weise, wie die Larven,

1) J. P. Frank sagt: Nur der menschliche Körper ist ihr Vaterland, nur hier können sie gedeihen; ausserhalb desselben haben sie keinen Grund und Boden; denn gerathen sie zufällig in den Körper eines ihnen fremden oder zu ihrer Aufnahme und Pflege nicht geeigneten Thieres, so werden sie von diesem ohne Verzug entweder als Beute verzehrt, oder als lästiger Eindringling und ungebeter Gast herausgeworfen.

gewisse Insecten, die als Eier mit den Nahrungsstoffen in den Darmcanal der Thiere kommen, nur hier die Bedingung ihrer Entwicklung antreffen, ebenso die Eingeweidewürmer aus specifischen Keimen, die in den Körper eindringen und die unter allen anderen Umständen schneller oder langsamer zu Grunde gingen, sich entwickeln? Warum sollte beim Menschen nicht auch etwas der Art vorkommen können? Glaubt man nicht, dass er mit seinen Nahrungsmitteln eine Menge von Insecteneiern verschluckt? und setzt man voraus, dass seine Verdauungskräfte immer die Fähigkeit haben, diese Eier, die nur im Darmcanal die Bedingungen ihrer Entwicklung finden, zu assimiliren oder zu zerstören, oder mit den Fäcalstoffen wieder auszustossen¹⁾? Es ist dieses möglich, aber es ist nicht erwiesen; man muss daher eine andere Erklärungsart annehmen.

Da nun die Eingeweidewürmer nicht von Aussen in uns hineingelangen, so müssen sie in uns gebildet werden; geschieht dieses aber durch *Generatio aequivoca*, oder gehen sie aus Eiern oder Keimen hervor, nach jenem Harvey'schen Axiom: *omne vivum ex ovo*, dem Oken ein anderes entgegengesetzt hat: *nullum vivum ex ovo, omne vivum e vivo*?

Diese Frage ist die schwierigste Partie der Zoologie, und es sind noch nicht hinlängliche Materialien vorhanden, um sie genügend zu lösen. Cruveilhier giebt folgende Lösung. Jede Flüssigkeit, in der mehr oder weniger lange Zeit eine thierische oder vegetabilische Substanz macerirt worden ist, enthält bald in grösserer oder geringerer Menge organische Kügelchen, die sich nach allen Richtungen wie aus innerem Antriebe bewegen, ganz unabhängig vom Gesetze der Schwere; diese Kügelchen sind mehr oder weniger beweglich und geben einen ziemlich richtigen Begriff von den Blutkügelchen, die sich ausserordentlich rasch bewegen. Nur wenn sie vertrocknen, hört die Bewegung der Kügelchen auf; sobald sie wieder angefeuchtet sind, beginnt die Bewegung von Neuem. Wird die Maceration fortgesetzt, so folgen auf diese Maceration Infusionsthierchen, ähnlich den Froschquappen, die eine sehr auffallende Bewegungsfähigkeit haben, Willen besitzen, Hindernisse fliehen, einander ausweichen, nie an einander stossen, mit einem Worte mit einer sehr entwickelten Vitalität begabt zu sein scheinen. Die Betrachtung dieser mikroskopischen Welt, dieser lebenden Kügelchen, dieser Infusionsthierchen, die das Ergebniss der Agglomeration einer gewissen Anzahl von Kügelchen zu sein scheinen, ist eines der schönsten Schauspiele, die der Mensch sich verschaffen kann.

Die Entstehung der Wesen durch Zeugung, d. h. durch einen Keim, der von einem anderen Individuum sich losmacht,

1) Auch J. P. Frank verwirft nicht gänzlich diese Ansicht.

befriedigt den Geist vollkommen; es ist dieses der gewöhnliche Weg der Fortpflanzung, der einzige, den man bei höheren Thieren beobachtet; aber die Thiere, welche auf einer noch niedrigeren Stufe der organischen Entwicklung stehen, als die soeben genannten, die Parasiten des Thier- und Pflanzenreichs, der Schimmel, die Priestley'sche Materie, die Infusorien, die Schwämme, die Flechten, die Eingeweidewürmer, die Milben, die Läuse, scheinen sich Cruveilhier allerdings unter bestimmten Umständen von freien Stücken zu bilden. — Aber auch diese Hypothese ist nicht genügend erwiesen, und es bleibt uns vorläufig nur übrig, anzunehmen, dass, da die Eingeweidewürmer offenbar mit Geschlechtsorganen versehen sind, sie sich und zwar durch Eier fortpflanzen.

Entfernte Ursachen der Eingeweidewürmer. Als prädisponirende Ursache der Würmer betrachtet Cruveilhier den Mangel des Gleichgewichts zwischen dem Assimilationsvermögen des Verdauungscanals und den eingebrachten Nahrungsmitteln; dieser Mangel des Gleichgewichts kann aber bald im Digestionscanal selbst, bald in der Beschaffenheit und Menge der Nahrungsmittel, bald in beiden Umständen zugleich seinen Grund haben. Leiden Kinder mehr als Erwachsene an Würmern, so rührt dieses daher, dass bei ihnen die Verdauungskräfte weniger thätig sind, die Assimilation weniger vollkommen, oder noch mehr daher, dass ihre Nahrung zu reichlich und zu wässerig ist. In gewissen Ländern ist die Wurmkrankheit ein endemisches Leiden der Kinder, weil, abgesehen von der Feuchtigkeit und Kälte, die einen begünstigenden Einfluss ausüben, die Verdauungsprocesse so zu sagen sich häufen, ohne je vollendet zu werden; gewöhnlich werden in den Zwischenzeiten der ordentlichen Mahlzeiten Mehlspeisen, Früchte, Nahrungsmittel von schlechter Beschaffenheit genossen; auch sieht man alle diese Kinder bald die Zeichen des lymphatischen Temperaments an sich tragen, selbst wenn ihr angeborenes Temperament ein anderes war; man beobachtet bei ihnen reichliche, häufig flüssige Stuhlgänge.

Nicht weniger einflussreich, als die zu grosse Menge von Nahrung, ist die schlechte Beschaffenheit derselben; aus diesem Grunde leiden die Kinder der Armen häufiger an Würmern, als die der Reichen. Im Allgemeinen behauptet man, dass zu diesen schädlichen Nahrungsmitteln zu rechnen sind: Milch, Butter, Käse, grüne Früchte, Hülsenfrüchte, Mehlspeisen, vegetabilische Stoffe; indessen hängt Alles von dem Klima, von der Constitution, von den Wohnheiten, der Lebensweise, den Verdauungskräften des Individuums ab; so viel steht indessen fest, dass reizende Nahrungsmittel durch Belebung der Verdauungskräfte der Erzeugung von Würmern entgegenwirken können. Ist aber einmal eine gewisse Menge von Würmern erzeugt, so können sie sich vermuthlich auf dem Wege der Fortpflanzung ins Unendliche vermehren, auch

wenn die gewöhnlichen erzeugenden Ursachen nicht bestehen. Es ist daher nach dem Angegebenen leicht begreiflich, wie unter gewissen Bedingungen des Gesundheitszustandes die Erzeugung von Würmern allgemein werden musste, wie in solchen Zeiten alle Krankheiten eine Wurmcomplication darbieten mussten; daher die epidemischen Wurmkrankheiten, die von verschiedenen Beobachtern beschrieben worden sind, welche diesen Parasiten eine zu bedeutende Rolle angewiesen haben, indem sie ihnen selbst den obersten Platz unter den Krankheitserscheinungen einräumten.

Einige Schriftsteller nehmen auch eine erbliche Anlage an, indessen findet man Kinder, die nicht an Würmern leiden, obgleich dieses bei den Eltern der Fall war, und umgekehrt; viel natürlicher erklärt sich dieses Vorkommen bei ganzen Familien aus der übereinstimmenden Lebensweise derselben, der ähnlichen Körperconstitution und den übrigen Bedingungen der Wurmerzeugung überhaupt.

Symptomatologie. Nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft kann eine sogenannte Wurmkrankheit nicht angenommen werden, d. h. eine Krankheit, die das ausschliessliche Resultat der Gegenwart von Würmern im Darmcanal ist, wir können blos Wurmsymptome zulassen, und obgleich diese Symptome wenig Charakteristisches haben, obgleich sie alle mehr oder weniger unbestimmt sind, müssen wir sie doch kennen, sie beachten, um sie bei der Wahrscheinlichkeitsrechnung, die uns bei jedem Krankheitsfall zu machen aufgegeben ist, in die Wagschale zu legen.

Als Zeichen der Gegenwart von Eingeweidewürmern, die zwar nicht charakteristisch sind, aber doch mit Wahrscheinlichkeit darauf schliessen lassen, giebt man im Allgemeinen folgende Erscheinungen an:

Blässe oder Bleifarbe des Gesichts, fliegende Hitze, matte Augen, Erweiterung der Pupillen, zuweilen Schielen, Reissen in der Nase, Niesen, üblen Geruch aus dem Munde, Appetitlosigkeit oder unregelmäßige, krankhafte Esslust, besonders Verlangen nach Mehlspeisen, ungewöhnlich starke Speichelabsonderung, Uebelkeiten, Erbrechen, mehr oder weniger heftige Kolikschmerzen, trüber, milchiger Urin, mehr oder weniger starke, auffallende Abmagerung, Zähneknirschen während des Schlafs, partielle oder allgemeine Convulsionen, Delirien, temporäre Blindheit, Taubheit und verschiedene Cerebralsymptome, die mehr oder weniger an die Hirnkrankheit des kindlichen Alters erinnern.

Von diesen Symptomen haben die einen ihren Sitz im Unterleibe, die anderen sind sympathisch, alle sind unbestimmt, jedes für sich allein ist nichtssagend; in ihrer Vereinigung geben sie nur Wahrscheinlichkeit, nie Gewissheit. Die Gegenwart von Würmern wird nur durch die materielle Thatsache des freiwillig oder künstlich bewirkten Abgangs von lebenden oder halbverfaulenden Würmern constatirt, denn die Erfahrung lehrt, dass die

Helminthen in ziemlicher Anzahl bestehen können, ohne ihre Gegenwart durch irgend eine Krankheitserscheinung zu verrathen, andererseits aber kommen die obigen Symptome vor, ohne dass zugleich Würmer vorhanden sind, was sowohl während des Lebens, als nach dem Tode constatirt wird.

Symptome der einzelnen Helminthenarten.

1) Spulwurm. Derselbe liebt vorzüglich den Leer- und Blinddarm bei Kindern und dem weiblichen Geschlechte überhaupt, nichtsdestoweniger wandert er nicht selten auch nach anderen Stellen ober- und unterhalb. Im Magen erregt er Uebelkeit, kardialgische Zufälle, Erbrechen, mit dem er bisweilen selbst ausgeworfen wird, kriecht in den Oesophagus, ja wohl selbst in die Mund- und Nasenhöhle hinauf und wird bisweilen von der Luftröhre gleichsam eingeathmet. Ein anderes Mal verirrt er sich bis in die Ausführungsgänge des Pankreas und der Leber unter sehr grosser Beängstigung des Kranken. In den dünnen Därmen, zumal um den Nabel herum, veranlasst er hüpfende Bewegungen, Schmerzen und bald hier bald dort die wüthendsten Leibscherzen, und sollen diese Beschwerden mit dem Wechsel des Mondes ab- und zunehmen. Feller behauptet, dass Spulwürmer bei Kindern Convulsionen, Bandwürmer Ohnmachten erzeugen, Wendt dagegen behauptet das Entgegengesetzte. Meissner meint jedoch, dass Convulsionen gar kein entscheidendes Merkmal abgeben, indem er sowohl bei Spul- als bei Bandwürmern Convulsionen eintreten sah, und er leitet ihr Erscheinen von der Constitution des Kindes und der sympathischen Affection des Nervensystems ab. In einzelnen Fällen hat man auch bei ihnen Pulsationen im Unterleibe, periodische Angst, starkes Herzklopfen, Aufschrecken aus dem Schlafe, soporösen Zustand, Schwermuth und Lebensüberdruß, oder auch Zufälle beobachtet, wie sie nach Vergiftungen einzutreten pflegen; ferner Krämpfe eigener Art, Veitstanz, sardonisches Lachen u. s. w. Er durchbohrt bisweilen, sei es nun, dass er lange gehungert, oder weil er sich eingeklemmt fühlt, oder endlich, wenn in Folge von Vereiterung eines Darmstücks ihm der Weg geöffnet ist, sowohl die freien als die in Bruchsäcken eingeschlossenen Intestina selbst an mehreren Stellen, fällt alsdann in die Bauch- oder Beckenhöhle, oder ein anderes benachbartes Eingeweide, wie dies von der Harnblase bekannt ist, oder dringt durch Abscesse, die sich vielleicht an den Weichen oder an der Nabelgegend vorfinden. Diese Durchbohrung, als primär durch die Würmer veranlasst, bestreitet Cruveilhier durch folgendes: Man beruft sich auf die rundliche Form dieser Durchbohrungen, die ganz genau durch den Wurm gebildet zu sein scheinen; aber wie oft trifft man nicht solche kreisrunde Perforationen ohne Würmer? Endlich hat man zu Gunsten der Durchbohrung der Gedärme die Fälle von eingeklemmten und brandig gewordenen Hernien, bei welchen die Würmer zugleich mit den Fäcalstoffen

abgehen, angeführt; die Würmer wirken hier jedoch nicht anders, als die Fäcalstoffe. Cruveilhier fühlt sich daher zu der Annahme Rudolphi's und Bremser's gedrungen, dass der Uebergang der Würmer in die Bauchhöhle, oder ihr Abgang nach Aussen durch einen Abscess, immer erst in Folge einer durch irgend eine ihnen fremde Ursache hervorgerufenen Perforation statt hat. Welches sollten auch die Organe sein, deren sie sich zur Durchbohrung bedienen? Es giebt beim Menschen keine Helminthen, die man mit dem Namen Lumbricus effractorius belegen könnte. Dasselbe gilt auch vollkommen in Beziehung auf die Urin- und Geschlechtswerkzeuge. So begreift man, dass die Communication des Mastdarms oder eines Theils des Darmcanals mit der Blase den Durchgang der Würmer ebenso gut zur Folge haben kann, als ein solcher Uebergang des Kothes in diesen Urinbehälter vorkommt. Die Nachbarschaft der Mündungen der Scheide und des Afters erklärt auch den Uebergang der Helminthen vom After in die Scheide, sowie die Täuschungen, die beim Kranken in dieser Beziehung vorkommen können. Oftmals spiegelt er andere acute und chronische Uebel täuschend vor.

2) Der Springwurm. Dieser Wurm bewirkt ein äusserst lästiges und oftmals unerträgliches Jucken am äussersten Ende des Mastdarms, das besonders bei Kindern, zumal des Abends und des Nachts, sehr häufig zumimmt. Bisweilen hat der Kranke das Gefühl, als ob kaltes Wasser tropfenweise in den Mastdarm hinabfiel. Zu diesem Jucken gesellt sich ein stechender Schmerz, der indessen bald vorübergeht, Stuhl- oder Blasenzwang, welcher krampfhaft Zustand auch die Brust, ja selbst die Zehen und Finger befällt. Es ist daher natürlich, dass bei dieser fast anhaltenden Reizung der Blutzufluss nach dem Mastdarm in weit reichlicherem Maasse geschieht, die Hämorrhoidalgefässe turgesciren, Spannung, Schmerz, Tenesmus, Blennorrhöe, ja selbst, wiewohl etwas selten, zumal bei Kindern, Vorfal des Mastdarms entstehen, und bald Verstopfung, bald Durchfall beobachtet werden. Welche Wirkungen der Wurm auf die weiblichen Geschlechtstheile ausübe, ist bereits erwähnt worden.

3) Der Band- und Kettenwurm. Die Symptome dieser Würmer sind schon etwas heller, als die der vorhergehenden, indessen doch, namentlich bei Kindern, immer noch dunkel genug, wenn man nicht mit dem Darmkothe Stücke derselben hat abgehen sehen; eigenthümlich pathognomonische Symptome sind aber auch keineswegs als immer vorhanden anzunehmen. Menschen leiden am Bandwurm, ohne dass sie Beschwerden haben, indessen mag sich durch längeres Fasten, durch den Genuss kalter Speisen und Getränke, durch Anwendung ihnen widriger Arzneien, beschwerliche Lage des Körpers, vielleicht auch durch eigene Krankheit, die Geduld dieser sonst friedlichen Gäste erschöpfen; welche Metamorphose durch verschiedene Symptome in der Magengegend

genügend bezeichnet wird. Manchmal erregen diese Würmer das Gefühl, als ob auf der einen oder anderen Seite des Unterleibes irgend ein schwerlastender Körper stecke oder eine Kugel im Bauche herumrolle. Dieselben symptomatischen, durch consensuellen Einfluss in entfernten Theilen hervorgerufenen Erscheinungen, wie wir sie bei mehreren Würmern wahrnehmen, werden auch beim Band- und Kettenwurm beobachtet, mit dem Unterschiede, dass diese hier bisweilen noch weit wunderbarer sind. Mehrere Würmer besitzen eine für ihre weiche Structur bedeutend zu nennende Elasticität oder Contractionskraft. Dieselben Fähigkeiten besitzen nun auch sowohl der Band- als der Kettenwurm in hohem Grade; dies geht so weit, dass, wenn zufällig ein Theil ihres Körpers, sei es nun von selbst oder durch Hülfe der Kunst, abgetrieben, aus dem Körper heraushängt, und wenn man dieses hervorragende Stück mittelst eines Fadens abwindet oder abreisst, der übrige entweder an den Darmwandungen sitzende, oder auch in einen Knäuel zusammengewundene Theil des Wurms sich vom Mastdarm zurück- und nach den höher gelegenen Gegenden hinzieht.

Prognose. Eine kleine Anzahl von Würmern im Darmcanal des Menschen ist nie gefährlich und bringt keine bedenklichen Erscheinungen hervor, auch giebt es wenige Menschen, die ihr ganzes Leben hindurch frei von Würmern geblieben wären, Uebersteigt aber die Zahl der Würmer das Verhältniss der Sensibilität des Darmcanals, so entstehen daraus Krankheitszufälle, welche ärztliche Hülfe erfordern.

Ob die Würmer durch ihre Gegenwart eine Entzündung des Darmcanals veranlassen können, ist nicht ganz entschieden; einige Fälle scheinen dafür zu sprechen, aber viel zahlreichere Fälle bezeugen die Unschädlichkeit ihrer Gegenwart, so dass man bei gleichzeitigem Vorkommen von Darmentzündungen und Würmern immer zu der Frage berechtigt ist, ob hier ein ursächlicher Zusammenhang oder bloß ein einfaches Zusammentreffen stattfindet. Auch giebt es sehr verdiente Aerzte, die in solchen Fällen der Meinung sind, man müsse die Würmer unbeachtet lassen und sich mit der Phlegmasie beschäftigen, selbst wenn man zu einer möglichst genauen Diagnose gelangt sei. Die Zufälle von Ileus und innerer Darneinklemmung, ja selbst die Einklemmung von Hernien, wurde in einzelnen Fällen von der Gegenwart von Würmern im Darmcanal hergeleitet¹⁾, indessen ist es nur sicher, dass die Anhäufung einer grossen Anzahl von Würmern im dislocirten Darmcanal dieselben Uebelstände zur Folge haben könnte, wie die Anhäufung von Fäcalstoffen, und zwar wären, nach Bremser's Bemerkung, diese Würmer noch leichter zurückzubringen, als die

1) Wedekind: Von der Einklemmung der Brüche in Folge von Würmern.

Fäcalstoffe, wegen ihrer Dünnhheit, Gestalt, Beweglichkeit, ihrer eigenen Bewegung und der glatten Oberfläche ihres Körpers.

Andere Folgen der Würmer sind theils folgende, theils sollen sie es sein: Der Darmcanal wird gereizt und in demselben krankhafte Reaction erzeugt, Erbrechen, Durchfall, mittelbar auch Affectionen anderer Theile, als Lähmung, undeutliches Sehen, ja Amaurosen, Störungen des Gemüths, übermässige Empfindlichkeit der Nerven hervorgerufen, dieses dauert jedoch nicht ununterbrochen fort, sondern kommt und geht vorzüglich, wenn irgend etwas die Würmer aufregt, namentlich Hunger oder der Genuss von Dingen, die dem Kranken widrig sind, auch findet dabei eine gewisse Periodicität statt, vorzüglich bei den damit verbundenen Nervenzufällen. Es entsteht ferner durch sie eine Störung der Secretion, eine Anhäufung von Sordes und Schleim; wegen der unterbrochenen Ernährung und beständigen Reizung des Darmcanals, der dadurch eingeleiteten Störung in den Organen, der Fieberbewegungen, verfallen die Kranken leicht in Abzehrung. Stirbt eine grosse Menge von Würmern in den Gedärmen ab und vermag die Verdauungskraft sie nicht zu zerstören, werden sie auch nicht auf dem gewöhnlichen Wege ausgeleert, so bilden sich leicht typhusartige Krankheiten aus.

Dass der Status verminosus ein sogenanntes Wurmieber erzeuge, ist unbegründet; dieses Fieber rührt in der Mehrzahl der Fälle nicht von den Würmern, sondern rührt von dem krankhaften Zustande des Darmcanals her, und Wendt nennt es Febris mesaraica. Bei verfütterten, scrophulösen Subjecten, Anschwellungen und Stockungen in den Drüsen des Unterleibs und Absonderung eines zähen Schleimes im Darmcanal, welche die Febris mesaraica begünstigen, erzeugen sich häufig Würmer, die aber schon in grosser Menge vorhanden sein können und oft vorhanden sind, ohne die mindesten krankhaften Erscheinungen zu veranlassen. Das sogenannte Wurmieber dürfte demnach in den meisten Fällen nicht als Folge des Vorhandenseins, sondern als Ursache des Entstehens der Würmer zu betrachten sein ¹⁾.

Im Speciellen richtet sich die Prognose ²⁾ nach dem Zustande der Verdauungswerkzeuge, nach den äusseren Verhältnissen, wozu Meissner Pflege, Wohnung, Nahrung u. dergl. m. rechnet; ferner nach der Dauer und dem Einflusse, den die Krankheit auf Constitution und Befinden des erkrankten Kindes äussert, nach dem Alter des Patienten und nach der Art und Anzahl der Würmer, die sich im Darmcanal befinden. Die Prognose kann demnach, wenn die Assimilationswerkzeuge nicht zu sehr geschwächt sind,

1) Meissner, die Kinderkrankheiten u. s. w. Leipzig 1838. II. Thl. S. 25.

2) Meissner a. a. O.

wenn man eine gesunde und nahrhafte Kost darreichen und gesunde Wohnung auswählen kann, das Uebel ferner nicht bereits so lange gewährt hatte, dass die Kranken schon abgemagert und geschwächt sind, die Würmer sich nicht bereits in dem frühesten Alter in grosser Menge erzeugten und nur Spulwürmer und Askariden, nicht aber der Bandwurm vorhanden sind, ziemlich günstig gestellt werden. Dagegen ist sie ungünstig, wenn die Würmer sich einen anderen Aufenthaltsort wählen konnten, als den Darmcanal allein, wenn sie z. B. in die Leber oder in die Bauchhöhle gelangen konnten.

Endlich darf man nicht vergessen, dass nach bereits erfolgtem Wurmagange die Symptome nicht selten noch ein oder zwei Tage anhalten, eine Erscheinung, die man nicht ohne Grund dem langwierigen Wurmleiden, und mit noch grösserem Rechte und viel häufiger, dem unvorsichtigen Gebrauche drastischer Mittel zuschreiben muss und die die Aufmerksamkeit des Arztes fast in einem noch höheren Grade für sich in Anspruch nehmen, als vordem die Würmer selbst.

Therapie. Es sind nicht leicht gegen eine Krankheit mehr Mittel in Vorschlag gebracht worden, als gegen die Eingeweidewürmer; es fehlt uns nicht an Wurmmitteln, aber oft verleitete eine gewagte Diagnose den von Vorurtheilen befangenen Arzt in neuen Mitteln ein Specificum gegen eine Krankheit zu entdecken, die gar nicht vorhanden war; mit mehr Klugheit enthält sich die moderne Therapie in zweifelhaften Fällen der Arzneien und lässt sich nur durch eine sichere Diagnose leiten. Aus dem bisher Gesagten erhellt: 1) dass die Gegenwart von Würmern nur dann bestimmt anzunehmen ist, wenn solche durch den Stuhlgang oder durch Erbrechen ausgeleert worden sind; 2) dass Würmer zugegen sein können, ohne irgend eine Krankheitserscheinung hervorzurufen: somit beschränkt sich die Anwendung der activen Wurmmittel auf eine geringe Anzahl von Fällen.

Cruveilhier ist der Ansicht, dass der Arzt seltener Wurmmittel zu verordnen, als ihren Gebrauch zu beschränken oder zu verbieten habe. Kaum fängt ein Kind an abzumagern, kaum bekommt es Durchfall, Fieber, Erbrechen, Convulsionen, so schiebt man die Schuld auf die Würmer; schnell greift man zu den landesüblichen Wurmmitteln, und diese sind in der Regel Amara oder Purgirmittel. Oft gehört in der That Muth dazu, gegen die Vorurtheile der Eltern u. s. w. zu streiten, die den Arzt unaufhörlich mit ihren Verordnungen und Ideen beunruhigen. Wehe dem Arzt, wenn das Kind stirbt! denn er hat es durch seine systematische Hartnäckigkeit getödtet, während er rein dastände, wenn der kleine Kranke gehörig ausgefegt, tüchtig mit Wurmmitteln versehen worden wäre.

Der Anwendung der Wurmmittel müssen vernünftige Grenzen gesetzt werden; denn sicherlich ist die Gegenwart der Eingeweide-

würmer kein so bedeutendes Leiden, dass man ihm eine thätige und beharrliche Behandlung entgegensetzen muss. Unvorsichtig gereichte Mittel, sagt Bremser, schaden dem Kranken mehr, als die Gegenwart derjenigen Eingeweidewürmer, die man für die gefährlichsten hält. Hüten wir uns jedoch vor dem entgegengesetzten Extrem, das nie Wurmmittel zulässt, einfach deshalb, weil sie nicht in den Rahmen dieser oder jener Therapie passen. Nehmen wir alle praktischen Wahrheiten an, die unsere Vorgänger uns überliefert haben, und begnügen wir uns damit, sie auf eine passende Weise in Anwendung zu bringen.

Prädispositionsur. Die Wurmdisposition kommt und vergeht oft von selbst in gewissen Lebensperioden. — Der Erzeugung der Würmer beugt man vor durch Vermeidung der Feuchtigkeit, besonders feuchter Kälte; weise den Kranken daher eine gesunde, trockene Wohnung an, lasse sie viel im Freien sein, und Sorge für körperliche Bewegung. Wer in einem nasskalten Klima wohnt, den schütze man durch warme Bekleidung. Die Erfahrung hat ferner gelehrt, dass gierige Kinder, oder solche, die mehliges, klebriges, gährende Speisen, süßes oder saures Obst in reichlicher Menge genießen, oder viel warme Getränke trinken, weit häufiger Würmern ausgesetzt sind, als solche Individuen, die sich von animalischen und leicht verdaulichen Speisen nähren. Deshalb suche man, zumal in jüngeren Jahren, diese an eine Diät zu gewöhnen, wodurch der Schleimerzeugung in den ersten Wegen entgegengearbeitet wird, und die Kräfte des Magens und Darmcanals auf gleiche Weise geschürmt werden. Alles dieses gilt besonders für Kinder, deren Nahrungsweise unmittelbar nach dem Säugen schlecht bestellt ist. Cruveilhier wendet noch eine andere vorbeugende Behandlung häufig an. Sie besteht darin, dass er Kinder mit schlaffer Constitution alle Monate während 3—4 Tagen, Morgens 6—12 Gr. gepulverten Wurmsamen in Milch oder auch einen Löffel voll Chinasyrup nehmen lässt. Ausserdem sind zu gleichem Zwecke empfohlen: bittere Extracte, bei denen man von den leichteren allmähig zu den mehr bitteren übergehen kann. Als Nahrung gebe man mageres, zartes, leicht verdauliches Fleisch, Brühsuppen, junge grüne Gemüse mit solchen Zusätzen, welche den Würmern zuwider sind, z. B. Knoblauch und Zwiebeln, Kresse, Radieschen, Rettig, Meerrettig, junge Möhren u. s. w. Zum Getränk empfiehlt sich ein gutes, bitteres Hopfenbier.

Allgemeine Cur. Wartet über die Existenz der Würmer kein Zweifel mehr ob, und sind vielleicht schon einige abgegangen, so kommt es darauf an, genau zu ermitteln, zu welcher Gattung und Art sie gehören; eine Untersuchung, die um so wichtiger ist, als nicht dieselben Mittel für alle Würmer passen. Nicht mindere Aufmerksamkeit verdient die, oftmals schwierige Ermittlung einer vielleicht coexistirenden anderen Krankheit, damit

man nicht den Würmern beimesse, was dieser angehört, und auf diese Weise mehr Rücksicht auf die accidentellen Erscheinungen, als auf die des ursprünglichen Leidens lege. Denn oftmals werden die Würmer, die ihre Gegenwart während des Wohlbefindens des Kranken fast gar nicht verrathen, während der Hitze oder des Anfalls einer fieberhaften Krankheit, oder bei der kargen Diät, die dem Kranken verordnet wird, zum Fasten genöthigt, nunmehr grössere Beschwerden herbeiführen. Mit dem Namen Wurmieber bezeichnete man ehemals diejenigen, meist epidemisch herrschenden Krankheiten, in welchen Spulwürmer theils nach Oben, theils hauptsächlich nach Unten zu, im lebenden oder tödten Zustande, und bereits in Fäulniss übergetreten, abgingen. Allerdings begünstigen vor Allem solche herrschende Constitutionen die Ausbildung der Würmer; allein sicherlich gehören diese Krankheiten zu den adynamischen Fiebern, die J. P. Frank Nervenieber nannte, bisweilen aber auch zu den gastrischen, exanthematischen, während die Würmer nur Symptom dieser Krankheit sind, keineswegs aber ein eigenes specifisches Fieber, wie es doch der ihnen beigelegte Name erforderte, ausmachen, noch eine specifische Cur für sich in Anspruch nehmen. Würden wir nun unter diesen Umständen mehr Rücksicht auf die Würmer als auf die Fieberleiden selbst nehmen, und, um auf jene zu wirken, durch wiederholt angewendete Abführmittel die schon äusserst gesunkenen Kräfte des Kranken noch mehr erschöpfen, so würde endlich ein tödtlicher Ausgang diese unglückliche Bemühung der Kunst, das Symptom und nicht die Krankheit zu heilen, beschliessen. Die Thatsache festhaltend, dass bei der Gegenwart von Eingeweidewürmern eine reichliche Schleimsecretion, die bisweilen von einem ganz eigenthümlich üblen Geruche war, gleichzeitig stattfindet, hielten Einige diesen Schleim für die Ursache der Würmer. Wiewohl nun zwar dieser Schleim meist in Folge einer mechanischen Reizung der von den Würmern durch Kriechen, Kitzeln, Saugen an der irritirten *Villosa* des Darmcanals bei laxen und empfindlichen Personen krankhaft secretirt wird, so werden doch oftmals die Würmer von diesem zähen Schleime gleichsam eingehüllt und dadurch vor der reizenden Wirkung der Arznei sicher gestellt. Daher pflegen denn auch die Aerzte den eigentlich wurmtreibenden Mitteln zuweilen bald ein Emeticum, behufs der Entleerung des zähen Magenschleims, oder der daselbst etwa vorhandene Würmer selbst, bald und zwar vorzugsweise die sogenannten schleimschneidenden (*Incidentia*) oder auflösenden Mittel aus Mittelsalzen, zumal Salmiak, zu verordnen, ein Verfahren, das ganz vernünftig ist, wenn man es nur nicht in jedem Falle zur Norm machte. Die Wirkung des auflösenden Mittels besteht aber nicht in Verdünnung und Vertheilung der zähen Säfte, sondern darin, dass es die Lebenskraft des secretirenden Organes steigert. Wenn daher auflösende Decocte, einschneidende Salze ihren Zweck erfüllen, so schreiben

wir dieses mehr ihrer reizenden, als ihrer schleimlösenden Kraft zu. Es wird daher der Arzt darauf zu sehen haben, dass er mit dieser Schleimlösung nicht zu viel Zeit verliere, vielmehr suche er so schnell als möglich es dahin zu bringen, dass die Würmer bei einem strengen Regime und bei Entziehung des von ihnen so geliebten Chylus, ihre vorige Kraft verlieren und den gegen sie gerichteten Waffen der Kunst schwächeren Widerstand leisten. Nachdem man nun einige Tage lang, und nachdem es die Kräfte des Kranken gestatten, auf diese Weise die Diät beschränkt, zwischendurch aber dem Kranken etwas Gesalzenes, Geräuchertes, oder mit Knoblauch oder Schnittlauch Zubereitetes gestattet, vor Allem kaltes Wasser, das den Würmern ganz besonders zuwider ist, oder Mineralbrunnen in reichlicher Quantität hat trinken lassen, schreite man sofort zu denjenigen Mitteln, die eine durch häufige Erfahrung bestätigte, wiewohl schwerlich als specifisch zu betrachtende, wurmtödtende oder schnell abtreibende Kraft besitzen.

Die Zahl der empfohlenen Mittel ist unendlich, die Wirksamkeit der einzelnen aber in vielen Fällen ebenso gering. Letzteres schreibt sich daher, weil die meisten der Empfehler 1) von den allgemeinen und minder sicheren Zeichen sogleich auf ein Wurmleiden schlossen, oder 2) die Experimente, die sie mit Würmern anderer Thiere angestellt, auch auf die im menschlichen Körper befindlichen anwendeten, oder 3) die prädisponirenden Ursachen nicht hinlänglich berücksichtigten, oder 4) von den angezeigten Wurmmitteln schneller als sich ziemt absprangen und zu anderen und neuen übergingen; endlich weil sie 5) die Umstände, unter welchen Würmer blos zufällig abgegangen, zu wenig beachteten. Andere von diesen Mitteln zeigen sich auch in allen übrigen asthenischen Krankheiten ziemlich wirksam, und ihre Wirksamkeit besteht darin, dass sie die auf Schwäche basirte Wurmanlage verbessern. Hierher gehören vorzüglich alle Amara, als Absynthium, Gentiana rubra u. a.; ferner Nusschale (Hippokrates), China, Eisenpräparate, künstlicher Eisenvitriol. Noch andere sind mit einem flüchtigen, scharfen, oder ekelerregenden Grundstoff verbunden; hierher gehören: die Zwiebel, der Knoblauch, der Baldrian, die Raute, Absynthium, Herba tanacetii, Semina santonici, Sabadilla, Asa foetida, Cajeputöl, der Schwefel, Calcaria sulphurato-stibiata, Steinöl, Kampher, Dippel'sches Oel, Terpenthin, Oleum empyreumaticum Chaberti, Aether sulphuricus, Spiritus juniperi, Helleborus viridis, Cortex Geoffrae surinamensis, Gratiola. Wiederum andere wirken rein mechanisch durch Druck, Stich u. s. w., wie z. B. sorgfältig gereinigtes, gefeilt und granulirtes Zinn, Lana fructus Stizilobii, Dolichos puriens, Kohlenpulver. Endlich giebt es andere, denen man eine specifische Wirkung auf die Würmer zuschreibt, z. B. Radix polypodii maris, das Wurmmoos, die Radix spigeliae, Chenopodium anthelminthicum,

die Granatwurzelnrinde. Wiewohl die genannten Mittel schon für sich allein die Würmer abtreiben, so zeigen sie sich doch oftmals, wenn sie nicht mit kräftigen Abführmitteln verbunden werden, ganz wirkungslos, deshalb setzt man ihnen denn auch gewöhnlich Oliven- oder ganz vorzüglich Ricinusöl, Kalomel, Rheum, Jalape, Senna, Aloë, Gummigutt, Scammonium, bisweilen auch wohl Brechweinstein zu. Im Allgemeinen richten die gelinden Abführmittel hier wenig aus, während die stärkeren Drastica, zumal bei Kindern und reizbaren Subjecten, nicht ohne Gefahr angewendet werden können. Besondere Empfehlung verdient der innere Gebrauch des kalten Wassers oder des Eises; denn wenn auch diese Mittel die tiefer im Darmcanal liegenden Würmer, indem sie, ehe sie zu diesen Stellen gelangen, ihre Kälte bereits verloren haben, nur wenig afficiren, so leisten sie doch durch ihre langhaltige Wirkung auf die Nerven und Fibern des Magens und Darmcanals treffliche Wirkung.

Palliativcur. Sowohl in diesen Fällen, als auch dann, wenn die Würmer in Folge irgend einer Reizung drohende Unruhen veranlassen, ist es des Arztes Sache, den urgirenden Zufällen kräftig zu begegnen und den aufgeregten Tumult zu beschwichtigen. Man suche demnach Alles auf das sorgfältigste zu vermeiden, was diese Aufregung der Würmer verursachen könnte, wie z. B. ihnen widrige Speisen und Getränke; ferner Alles, wodurch der schon ohnehin so bedeutend gereizte Darmcanal noch mehr irritirt oder wohl gar entzündlich afficirt werden könnte, und den herbeigeführten Sturm auf jede nur mögliche Weise zu besänftigen. Aeussere Mittel leisten zu diesem Behufe ebenso gute Dienste, als innere. Hierher gehören Fomentirungen des Unterleibs mittelst darauf gelegter, erwärmter Tücher oder erweichender Breiumschläge, denen man noch Ochsen-galle, Summitates asynthii und Oleosa hinzusetzt; ferner bei urgirenden Schmerzen die Application sehr grosser Schröpfköpfe auf die epigastrische Gegend und auf den Unterleib, Einreibungen mit Kampher- und Tanacetöl, mit Koloquinthen, Gummigutt, Terpenthin in Eigelb aufgelöst, Lavements aus Milch und Zucker, Getränke von süsser, lauwarmer Milch oder eine Mandelemulsion mit Mucilago gummi arabici, oder falls diese gelinden Mittel nicht wirken und der Wurm, gleichsam an eine Stelle geheftet, grosse Beschwerden verursacht, Asantinctur mit flüchtigem Alkali, Tinctura castorei, Schwefeläther, Steinöl und endlich selbst Opium.

Sind nun die Würmer auf den Gebrauch dieser Mittel entweder glücklich abgegangen, oder widerstehen sie selbst bei der fortgesetzten Anwendung der Anthelminthica und der Evacuantia hartnäckig, so stehe man von dem ferneren Gebrauche aller dieser starkeingreifenden Mittel ab und gehe ohne Zeitverlust zu denjenigen über, die im Stande sind, die gesunkenen Kräfte des Magens und des Darmcanals wieder herzustellen. Es wird demnach

unter diesen Umständen alles dasjenige, was im Allgemeinen gegen die Würmer empfohlen worden, jedoch mit steter Rücksicht auf die hier weit grössere Schwäche und Empfindlichkeit des Kranken, in zweckmässige Anwendung zu bringen sein.

Specielle Cur. Bei der Behandlung dieser Würmer muss zunächst die oben angegebene, allgemeine Behandlung in Anwendung gebracht werden. Die besten Mittel sind hier: die *Semina cinæ s. santonici*, oder Wurm- oder Zitwersamen, den man in verschiedener Form anwendet. Man giebt ihn entweder in Substanz von einem Scrupel bis zu einer halben Drachme auf das Butterbröd gestreut, als Confect, mit Chokolade zu Trochiscen geformt, oder als Latwerge, oder im Aufguss, in Verbindung mit gelind abführenden Mitteln. Bremser theilt folgende Vorschrift mit:

R. *Sem. cinæ cont.* ʒʒ
Pulv. rad. valerian. ʒj
Pulv. rad. jalapae ʒʒ—ʒjj
Tartar. vitriol. ʒʒ—ʒj
Oxym. squill. q. s. ut f. Electuar.

Hiervon lässt man anfangs nur früh und Abends einen Kaffeelöffel voll nehmen. Nach 3—4tägigem Gebrauch fängt gewöhnlich die Stuhlanseerung an reichlicher und weicher zu werden, wobei fast immer viel Schleim, manchmal auch Würmer mit abgehen. Ereignet sich dies nicht, so wird die Gabe verstärkt, oder drei Mal täglich genommen. Ist eine Portion nicht hinreichend, so wird eine zweite verordnet, oder ein kleines Abführmittel gegeben, doch dürfen nie wässerige Stühle erfolgen. Ob beim Gebrauch Würmer abgehen oder nicht, ist gleichviel, ja bei Manchen hat Bremser erst nach vollkommener Genesung Spulwürmer abgehen sehen. Bei leukophlegmatischen Subjecten lässt er, um Rückfälle zu verhüten, eine Zeit lang *Ol. empyreumat. Chaberti* brauchen. Rücksichtlich der Diät verbietet er den zu häufigen Genuss grober Mehlspeisen, der Hülsenfrüchte und der fetten Speisen, auch das trockene Brot.

Cruveilhier will nachstehende Vorschrift mit vielem Glück gebraucht haben:

R. *Follicul. senni.*
Rad. rhei
Sem. cinæ
Artemis. abrotan.
Helminthochort.
Flor. tanacet.
Artemisiae pont. aa ʒj
Infund. c. aq. ferv. q. s.
Col. ʒviii adde
Sacchari q. s. ut f. Syrup.

Hiervon alle Morgen einen Löffel voll während drei Tagen.

P. J. Schneider ¹⁾ bedient sich nachstehenden Mittels gegen dieselben.

R. Rad. valer. — Fol. sennae. — Sem. cinæ aa ʒʒ,
 inf. aq. ferv. q. s. et stent in digestionē leni
 calore per hor. ½. Col. ʒv adde
 Extr. aether. cinæ gr. xij—xvjjj
 Liq. anod. min. Hoffmanni ʒj
 Syr. Mannae ʒj.

M. S. Alle 1—2 Stunden ½—1 Kinderlöffel voll zu nehmen.

Selten war es nöthig, die Arznei mehr als ein Mal zu wiederholen, doch lässt er bei älteren Kindern zuweilen einige Drachmen Glaubersalz beimischen, um kräftiger auf den oft torpiden Darmcanal einzuwirken und schneller dessen lästige und gefährliche Parasiten zu entfernen. Ganz kleinen Kindern giebt er auch 2—4 Gr. Extr. aeth. cinæ in einem Löffel voll Syrupus rub. idaei ein Mal Morgens nüchtern, 3, 4—6 Tage lang fortgesetzt.

Störk's ²⁾ Wurmlatwerge besteht aus: R. Tart. natronat., Pulv. rad. jalap., valeran. silv. sive Phu aa ʒj, Oxym. scillae ʒiv. M. S. Vier Mal täglich Kindern ʒj—jj. — Dewees ³⁾ rühmt als treffliches Mittel das Infusum der Spigelia marylandica; Kindern von 1—2 Jahren lässt er das Infusum aus ʒj bereiten und Erwachsenen giebt er nie mehr als ʒvj. Gleiche Wirkung schreiben Eberle und Noverre der Spigelia zu. Dorfmueller ⁴⁾ giebt gegen Spulwürmer — 3 Monate hindurch, monatlich 2 Mal, jeden dritten Tag beim abnehmenden Monde, früh nüchtern — eine nach dem Alter und der Constitution berechnete Gabe einer Pillenmasse aus Rhabarber, Kalomel und Wermuthextract. Am anderen Tage wird zwischen 6—7 Uhr Abends ein Klystier aus zwei Esslöffeln Kaffee, einem Esslöffel guten Thrans und einigen Tropfen bitteren Mandelwassers applicirt. In der Zeit, wo die Pillen nicht genommen werden, lässt er früh 9 und Abends 6 Uhr, in ½ Esslöffel guten Weins, 30—70 Tropfen eines Elixirs aus Hoffmann's Geist, Tinct. calami compos. und Vinum martiatum nehmen. Zugleich lässt er eine stärkende, etwas reizende Diät beobachten.

2) Die Askariden werden zwar im Wesentlichen durch dieselben Mittel zu beseitigen versucht, indessen giebt es auch hier eine grosse Anzahl von Mitteln, die noch speciell empfohlen werden und auch von Nutzen sind. Abrahamson empfiehlt die Semina sabadillae, sie verursachen aber ihrer Schärfe wegen Brennen

1) Casper's Wochenschrift. 1839. No. 21. S. 335.

2) Annal. med. I. p. 163, 164, 228, 386.

3) A Treatise on the phys. and med. Treatment of Children. Philadelphia, 1826.

4) Heidelberger klin. Annalen. 1829. Heft 5. S. 128.

und Schmerzen im Magen, Ebers ¹⁾ wendete dagegen mit Erfolg das Extr. sem. sabadillae spir. an. Der Kranke darf 24 Stunden hindurch weder essen noch trinken, worauf er denselben Abend 24—36 Gran dieses Extracts in Pillen und den Morgen darauf eine Purganz erhält. Diese Behandlung ist, nach Ebers, hinreichend, um die Askariden zu vertreiben, indessen dürfte sie bei Kindern wohl kaum anzuwenden sein.

Das Extractum nucum jugland., Wallnussexttract, nach Rosenstein und Fischer, besonders gegen Spulwürmer. Es wirkt zugleich als angemessenes Tonicum: *R.* Extr. nuc. jugland. $\bar{5}j$, Aq. cinnamom. $\bar{5}\bar{s}$, Mell. desp. $\bar{5}j$. M. S. Täglich drei Mal 20—60 Tropfen. — Helminthochortos, besonders von französischen Aerzten seiner milden Wirkung wegen angewendet. Seine Wirksamkeit ist wahrscheinlich durch die darin enthaltene Iodine bewirkt. Man giebt das Wurmmoos zu $\bar{5}\bar{s}$ — j — $\bar{5}\bar{s}$ zwei bis drei Mal täglich in Pulver, Gallerte, am häufigsten aber in Abkochung (etwa $\bar{5}j$ auf 4 Unzen Colatur mit Honig in 24 Stunden zu verbrauchen), in Aufguss, wässrigem oder weinigem. Aeusserlich zu Klystieren:

R. Helminthochortos $\bar{5}j$
 Ichthyocoll. $\bar{5}\bar{s}$
 coq. c. aq. comm. q. s.
 ad remanent. Colat. $\bar{5}iv$
 in qua solve
 Sacchari albissimi $\bar{5}j$
 repone in loco frigido ut in
 Gelatinam abeat.

M. S. Theelöffelweise.
 (Sundelin.)

R. Helminthochort. $\bar{5}j$
 coq. c. Aq. font. $\bar{5}vj$
 ad Colat. $\bar{5}iv$, adde
 Mell. despumat. $\bar{5}j$.

Täglich drei Mal zwei Esslöffel.
 (Schubarth.)

Nach Schupmann ²⁾ ist das Extr. aeth. sem. santonici sehr wirksam. Es werden 4 Unzen gestossene Sem. cinae mit 16 Unzen Schwefeläther überschüttet, 3—4 Tage unter öfterem Umschütteln digerirt, dann filtrirt, und der Aether bis auf den fünften Theil abdestillirt. Der Rückstand wird im Wasserbade bis zur dünnen

1) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 47. S. 759.

2) Hufeland's Journ. 1830.

Extractconsistenz abgedampft und aufbewahrt. Die Dosis für Kinder von 1—3 Jahren ist 1—3 Gran, älteren giebt man 4—5 Gran und Erwachsenen 10 Gran. Diese Dosis wird einige Morgen hinter einander wiederholt. Arnheimer ¹⁾ hat dieses Mittel ebenfalls erprobt gefunden, doch verbindet er das Extr. aeth. mit dem Extr. aquos. āā zu xv—xx Gran mit Zucker, Morgens nüchtern, in Wasser aufgelöst, worauf die Würmer gewöhnlich noch denselben Tag abgehen; wenn nicht, so wird das Mittel den folgenden Morgen wiederholt. Nur zuweilen bedarf es noch einer Laxanz aus Kalomel und Jalape. Dasselbe Mittel empfiehlt auch Kopp. Nach Evanson und Maunsell wird folgende Latwerge, welche Eisen enthält, mit grossem Erfolge in der Dubliner Anstalt für kranke Kinder gegen die meisten Wurmartengattungen angewendet: R̄. Pulv. jalap., Cryst. tartar., Carbonatis ferri āā ʒj, Pulv. zingiber ʒʒ, Theriacae q. s. ut f. Electuar. M. S. Zwei bis drei Mal einen halben bis ganzen Theelöffel. Diese Arznei führt sicher ab und verfehlt selten ihre Wirkung. Carron du Villards ²⁾ hat den Stockfischleberthran mit Glück gegen rheumatische und Wurmleiden versucht, er gab ihn Kindern zu 2—3 Kaffeelöffel täglich. Als Corrigena brauchte er die Bittermandelmilch zu einem Viertelglase voll. Aeusserlich zu Einreibungen wendet er ihn unvermischt, oder mit Aether oder Ammoniak verbunden an. Descourtiz ³⁾ empfiehlt den Milchsaft der *Cactus grandiflora* zu 2—10 Gran, oder die daraus bereitete Tinctur zu 10—30 Tropfen mit einem Syrup. Nach Fleischmann braucht man in Italien und Dalmatien als Wurmmittel die Rinde des *Pinus pinaster* ⁴⁾. Heim ⁵⁾ empfiehlt bei Kindern die geriebenen Mohrrüben und die Hagebuttenkörner mit Honig oder Fliedermuss, da die in diesen enthaltenen feinen Härchen, die mit den Körnern genossen werden, den Würmern zuwider sind. Gegen die Askariden findet auch das mit Pontak vermischte Salzwasser zweckmässige Anwendung. Das *Zincum hydrocyanic. th. Henning* ⁶⁾ gute Dienste. Howison ⁷⁾ räth den Gebrauch der Zinnfeile mit Sem. santonici und hierauf eine Purganz aus Jalape an. Ramsey ⁸⁾ empfiehlt das Terpenthinöl bei Kindern zu ʒj, räth aber, es nicht bei leerem Magen zu geben.

1) Casper's Wochenschrift. 1833. S. 233.

2) Bullet. gén. de thérap. méd. et chir. 1834. Mai.

3) Flore méd. des Antilles. Paris 1822.

4) Berliner med. Centralzeitung von Sachs. 1832. No. 16.

5) Horn's neues Archiv. Bd. XI. Heft I.

6) Hufeland's Journal. 1823. Juni.

7) The Edinb. med. and surg. Journ. 1823. Vol. 55. April. P. I.

8) Medico-chir. transactions. London 1818. Bd. IX. Thl. II.

Lange ¹⁾ hält die Citronenkörner für ein specifisches Mittel. Er liess 10—15 zerquetschte Körner nehmen, sie mit 4 Unzen Kuhmilch und etwas Zucker kochen und alsdann auspressen und diese Portion alle Morgen, 8—14 Tage, nüchtern trinken, bis die Würmer abgegangen sind. Nach Löffler ist das Kohlenpulver in Island ein Volksmittel gegen Würmer; in Istrien, nach Mandruzato, die Spitzen und Blätter der *Artemisia coerulescens* Linné. Nach Tourtual ²⁾ ist die Aqua laurocerasi ein kräftiges Anthelminthicum, vorzugsweise bei Askariden und daher entstehenden consensuellen Affectionen und krankhaften Erscheinungen. Das versüsste Quecksilber für sich allein als Purganz ist ein sehr unsicheres Wurmmittel.

Die äusserliche Mittel, wenn man die Klystiere hierzu rechnen darf, sind gegen beide Arten der bis jetzt genannten Würmer ebenfalls vielfach angerühmt und auch mit Erfolg angewendet worden. Rinna von Sarenbach ³⁾ sagt, dass Klystiere von Wasser, worin laufendes Quecksilber gekocht worden ist, ihre Wirkung nie versagen. Elliotson ⁴⁾ empfiehlt Terpentinklystiere, Gölis ⁵⁾ dergleichen aus einer Knoblauchkochung allein, oder mit Wermuth vermischt. Um die Würmer anzulocken, giesst man in das Nachtgefäss, worauf sich die Kinder setzen, warme Milch. Nicolai ⁶⁾ bestätigt die Wirksamkeit der von Ingenhouss empfohlenen Klystiere aus Kalkwasser in einem schleimigen Vehikel. In der med. chir. Zeitung (XI. Ergänzungsbd. S. 192) werden zwei bis drei Klystiere aus Schwefel und Kleie, in Wasser gekocht, als hinreichend und specifisch wirkend angerathen. Auch Jolly hat Schwefelwasserklystiere mit grossem Erfolg angewendet, Evanson und Maunsell aber Einspritzungen von schwefelsaurem Eisen (2—5 Gr. auf 4—6 Unzen kaltes Wasser). Ebenso sollen nach Schäffer ⁷⁾ Aloë \mathcal{J} in 3 Unzen Milch aufgelöst als Klystier specifisch wirken. Schon nach van Swieten sind Klystiere von kaltem Wasser ebenfalls nützlich und diese werden auch vielfach bis jetzt empfohlen. Busch ⁸⁾ wendet gelinde elektrische Schläge des ersten, höchstens des zweiten Grades mit der elektrischen Zange an, die er in verschiedenen Richtungen durch den Unterleib führt, wo-

1) Miscell. veritat. de reb. med. Lüneburg 1774. Pars I. p. 85.

2) Prakt. Beiträge zur Therapie der Kinderkrankheiten. Münster 1829.

3) Repertor. der vorzüglichsten Curarten. Wien 1833. Bd. II. S. 152.

4) The London med. Gazette. Juni. 1833.

5) *Froriep's* Notizen. 1824.

6) *Casper's* Wochenschrift. 1835. No. 46.

7) Ueber die gewöhnlichsten Kinderkrankheiten und deren Behandlung. Nach *Armstrong*. Regensb. 1782.

8) *Hufeland's* Journ. 1832. Juli.

durch er die Würmer tödtet und dann durch ein Abführmittel ausführt. van Doeveren¹⁾ empfiehlt das Unguentum Agrippae und das Unguentum arthanitae sive cyclamine, beide zu gleichen Theilen und damit den Nabel bestrichen. Lower und Schenk rühmen den Knoblauch äusserlich in Gestalt eines Umschlages, mit Leinkraut, Rainfarn, Wermuth und Weinessig gekocht, aufgelegt. Mellin liess von dem, in einer glasirten Schüssel über gelindem Feuer bis zur Honigdicke abgedampften Fel tauri zu 1—2 Esslöffel voll Morgens und Abends in den Unterleib einreiben. Dörffurt giebt hierzu folgende Vorschrift:

℞. Extr. nuc. jugland.
 Fell. tauri aa ʒiv
 Adip. suill. ʒj
 leni calore mixtis et refriger. adde
 Ol. tanacet. gr. xv.

f. Ungt. S. In den Unterleib einzureiben.

Hufeland's Einreibung ist:

℞. Ungt. Alth. ʒj
 Fell. tauri recent.
 Sapon. venet. aa ʒijj
 Petrol. ʒij
 Sal. volatil. c. c. ʒʒ
 Camphor. ʒj
 Ol. tanacet. ʒʒ

M. S. Drei Mal täglich einen Theelöffel voll einzureiben.

Dornblüth:

℞. Ungt. Alth. ʒijj
 Ol. Petrae ʒʒ
 — Absynth. aeth. ʒʒ.

M. S. In die Nabelgegend einzureiben.

Da die Springwürmer ausschliesslich in den dicken Gedärmen sich aufhalten, so kann man sie auch unmittelbar angreifen. Nach Cruveilhier wurden Kinder, bei denen diese Würmer periodisches Jucken veranlassten, worauf heftige Schmierzen erfolgten, durch eine oder zwei Einreibungen von Quecksilbersalbe davon befreit. Sind sie in die Mutterscheide gelangt, so entfernt man sie am schnellsten durch allgemeine oder örtliche Bäder von Salzwasser, oder durch Schwefelbäder.

Ob der Mond bei der Behandlung der Würmer irgend einen Einfluss habe, dürfte sich wohl kaum erweisen lassen, indessen

1) Abhandlung von den Würmern in den Gedärmen des menschlichen Körpers. Aus dem Latein. von Weichart. Leipzig 1776. [S. 345.] 51

beobachten doch viele Aerzte bis heute die Regel, nur bei abnehmendem Monde Wurmcuren vorzunehmen.

3) Der Band- und Kettenwurm. Wenn nun auch diese Wurmart, wie wir bereits bemerkt haben, keineswegs dem kindlichen Alter vorzugsweise eigenthümlich sind, und man die bei Erwachsenen anzuwendenden Mittel auch hier mit einigen Modificationen brauchen kann, so halten wir es dennoch nicht für überflüssig, die bis jetzt gebräuchlichen Methoden anzuführen.

Bourdier ¹⁾. Man nimmt des Morgens nüchtern ʒj Schwefelnaphtha in einem Glase einer starken Abkochung der Rad. filicis maris und eine Stunde später eine Mischung aus ʒj Ricinusöl mit einem Syrup auf ein Mal. Am zweiten, oft auch am dritten Tage wird dieses Mittel wiederholt. Der Wurm geht gewöhnlich zerstört ab. Glaubt man, dass der Wurm im Darmcanal ist, so wird nebstbei ein Klystier aus derselben Abkochung mit ʒj Naphtha gegeben.

Bremser beginnt die Cur mit folgender Latwerge: R̄. Sem. cinæ s. tanacetii rud. contus. ʒʒ, Pulv. rad. valerianæ ʒj, Pulv. rad. jalapæ ʒʒ — ʒj, Tartar. vitriol. ʒʒ — j, Oxym. scill. q. s. ut f. Electuar. S. Zwei bis drei Mal einen Kaffeelöffel voll. Ist die Latwerge zu Ende, so giebt er Ol. anthelminth. Chaberti jeden Morgen und jeden Abend zu zwei Kaffeelöffel voll in einem Mund voll Wasser. Man hüte sich, Dinge dabei zu geben, die Aufstossen verursachen, wie z. B. überzuckerte Pomeranzenschalen u. s. w., und lasse nur etwas Wasser nachtrinken. Diese Gabe des Oels ertragen Personen jeden Alters recht gut. Erregt sie aber Schwindel, so vermindere man sie. Zuweilen stellt sich auch Brennen beim Harnlassen oder beim Stuhle ein. Gegen diese Zufälle hilft ein Glas Mandelmilch oder ein Esslöffel voll einer Oelemulsion. Hat der Kranke 2½—3 Unzen des Oels genommen, wozu ungefähr 12 Tage erfordert werden, so lässt Bremser ein leichtes Abführmittel nehmen, z. B. R̄. Rad. jalapæ ʒj, Fol. sennæ ʒʒ, Tartar. vitriol. ʒj. M. f. Pulv. divide in jii vel iv part. aeq. S. Alle ½—1 Stunde ½—1 Pulver zu nehmen bis Wirkung erfolgt. Hierauf wird wieder mit dem Wurmöl fortgefahren und gewöhnlich 4—5 Unzen genommen, in hartnäckigen Fällen aber, d. h. solchen, wo der Wurm schon lange Zeit dem Gebrauche verschiedener Mittel widerstanden hat, lässt er auch 6—7 Unzen nehmen. Die Cur ist langweilig, aber sicher und ohne sonstigen Nachtheil für den Körper. Dass die Cur in die Länge gezogen werden muss, scheint die Erfahrung zu bestätigen (?). Giebt man das Mittel auf ein Mal in grösserer Gabe, so mag es wohl die bereits gebildeten Würmer tödten, lässt aber

1) *Hufeland's und Harless' Neues Journal der ausländ. med.-chir. Lit.* Bd. I. St. 1. No. 5.

die Eier derselben unbeschädigt zurück, wo hingegen es durch die angegebene Methode auch diese zerstört. In der Regel findet bei dieser Behandlungsweise keine Nachcur statt, wo hingegen eine vorherrschende Neigung zu Schleim- und Wurmerzeugung vorhanden ist, pflegt Bremser nachstehende Tropfen einige Wochen lang nachnehmen zu lassen. *R̄. Tinct. aloës comp. Pharmac. austr. ʒj, Tinct. mart. pomat. ʒj, Elixir. vitriol. angl. Ph. Lond. ʒß. M. S. 10, 20, 30 und mehr Tropfen täglich drei bis vier Mal in einem Stengelglase voll Wasser oder Wein zu nehmen.* Während der Cur wird keine besondere Diät beobachtet, indessen wird der häufige Genuss gröberer Mehlspeisen, Hülsenfrüchte, fetter Speisen, kurz von alle dem, was zur Schleimerzeugung und folglich zur Wurmerzeugung im Darmcanal Anlass giebt, untersagt. Der Wurm geht nicht ganz auf ein Mal, sondern in den ersten Tagen halb oder ganz verwest oder verdaut ab, und man hat öfters grosse Mühe, ihn in dem abgehenden Schleime zu erkennen.

Die Wurzelrinde des Granatbaums (*Cortex rad. mali Punicae*) wurde schon von Celsus, Dioskorides, Plinius, Alexander Trallianus, Caelius Aurelianus als Wurmmittel angerühmt, indessen kam sie erst wieder durch Breton ¹⁾ in neuester Zeit zum Gebrauch. Breton kochte 2 Unzen frische Wurzelrinde mit 1½ Pinten (24 Unzen) auf ¾ Pinten ein und liess davon alle halbe Stunden ein Weinglas voll nehmen. Mit der getrockneten Rinde war der Erfolg derselbe. Am sichersten und zugleich am unschuldigsten war ihre Wirkung in Substanz, bei Kindern zu 1, bei Erwachsenen zu 3 Scrupel 4—6 Mal alle halbe Stunden gegeben; der Wurm ging immer schnell und sicher ab. Deslandes ²⁾ hat mit Erfolg das weingeistige Extract der Rinde gegeben und folgende Formel verordnet: *R̄. Aq. flor. tiliae, Succ. citri āā ʒijj, Tragacanth. q. s. Extr. cort. rad. granat. spirit. ʒvj. M. S.* Auf zwei Mal in der Zwischenzeit von ½ Stunde zu nehmen. In anderen Fällen verordnete er folgende Formel: *R̄. Aq. Menth., Aq. flor. tiliae, Succ. citri āā ʒijj, Extr. cort. rad. granat. spirit. ʒvj. M. S.* Auf vier Mal in der Zwischenzeit von ½ Stunde zu nehmen. Fermon ³⁾ verordnet sie auf folgende Art: *R̄. Cort. rad. granat. ʒijj, coq. in aq. comm. Libr. ij ad remanent. Libr. j. Cola.* Diese Quantität verbraucht der Kranke in 6—8 Stunden, und zwar in drei Abtheilungen, jedes Mal etwa ein Glas voll. Ist der bittere Geschmack sehr widrig, so spült der Kranke den Mund mit Limonade aus. Gewöhnlich geht der Wurm nach 6—8 Stunden ab. Juttman ⁴⁾ zieht das weinige Decoet vor. Der

1) Sammlung auserlesener Abhandlungen. Bd. XXX. S. 1—10.

2) *Bullet. génér.* 1833. No. 3.

3) *Bullet. des sciences méd.* 1829. Octbr.

4) *Kleinert's Repertorium.* 1835. Oct.

Kranke muss sich einer strengen Diät unterwerfen und erhält nichts als vier Mal täglich Fleischbrühe und täglich ein Pfund Butter, entweder in der Brühe geschmolzen, oder auch auf kleine Stücke Semmel geschmiert. Ausserdem lässt Juttmann dem Patienten alle Tage zwei Klystiere von Milch appliciren, um den Wurm in den Dickdarm zu locken. Alsdann wendet er folgendes Decoct an: *R. Cort. rad. granat. sicc. et concis. ʒij, Vini albi Styriac. Libr. iv, coq. ad reman. Libr. jʒ. Colat. expr. d. ad vitr. S.* Alle Viertelstunden den vierten Theil zu nehmen. Ausser den Genannten rühmen noch sehr viele Andere die Wirkung des Mittels, wogegen viele Andere es ganz unwirksam fanden. Chalmers empfiehlt auch hier die *Spigelia marylandica*, Chisholm das *Vinum colchici*. Fr. Fischer's¹⁾ spezifische Methode besteht in Folgendem: *A. R. Limaturae stanni anglic. pur. ʒj, Pulv. rad. filicis maris ʒvj, Pulv. sem. cinae ʒʒ, Pulv. rad. jalapae resin., Pulv. salis polychrest. āā ʒj. M. f. c. Mell. comm. s. q. Electuar.* — *B. R. Pulv. rad. jalap. resinos., Pulv. salis polychrest. āā ʒj, Pulv. scammon. alepp. ʒj, Pulv. gummi guttae gr. x. M. f. c. Melle communi Electuar.* Bei der Anwendung dieses Mittels ist es nöthig, den Kranken mehrere Tage zuvor eine sparsame Diät führen zu lassen, und demselben salzige Speisen, als Hering u. s. w. auch dünne Brotsuppen und leichte Gemüse zur Speise anzuempfehlen. Zur Cur wird von der Latwerge *A* alle 2 Stunden ein Theelöffel voll dem Kranken gereicht und damit 2—3 Tage fortgefahren, bis derselbe Empfindungen des Wurms in den Gedärmen bemerkt. Sodann bekommt der Kranke von der Latwerge *B* ebenfalls alle 2 Stunden einen Theelöffel voll, bis der Wurm abgeht. Sollte das Abgehen des Wurmes nicht erfolgen, so giebt man einige Löffel frisches Ricinusöl, oder setzt ein Klystier von diesem Oele. Das Nuffer'sche Mittel ist bei Kindern wegen seiner heftigen Wirkung durchaus unanwendbar. Peschier²⁾ gelang es, aus der Wurzel des *Filix mas* das wirkende Princip auszu ziehen, und dieses wird gegenwärtig der Substanz der Wurzel selbst immer vorgezogen, ist auch unbedingt eins der besten und am wenigsten heftig wirkenden Mittel.

Die Anwendung ist die, dass man 1 Scrupel *Extr. filicis maris aeth.* mit 12 Gran *Pulv. rad. filicis mar.* und mit so viel Rosenconserven mischen lässt, dass 12—16 Pillen daraus gemacht werden, die man in Zwischenräumen von $\frac{1}{2}$ Stunde Abends vor dem Schlafengehen nehmen lässt, wobei der Kranke von 5 Uhr Abends an nichts mehr essen darf. Den anderen Morgen wird ein leichtes Abführmittel gegeben, und der Wurm geht unbemerkt

1) Specificisches Mittel wider den Bandwurm. Anerkannt von dem königl. Ober-Collegio medico et sanitatis. Leipzig 1836.

2) *Revue méd. franç. et étrang.* Paris 1825. Bd. IV. S. 267.

mit dem Stuhle ab. Man kann auch die Conserve weglassen, und zur Formirung der Pillen so viel Farrnkrautpulver nehmen, als nöthig ist.

Schmidt'sches ¹⁾ Mittel. Man lässt von des Morgens an, das erste Mal nüchtern, alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll von folgender Mischung nehmen: No. 1. R̄. Pulv. rad. Valer. min. ʒvj, Fol. Sennae ʒjj. f. l. a. infus. Col. ʒvj, adde Natri sulphur ʒjjj, Syrupi mannae ʒjj, Elaeosacchari tanaceti ʒjj. M. — Dabei wird schwarzer Kaffee mit vielem Syrup oder Zucker nachgetrunken, um den Wurm aus dem Schleim und nach Unten hin zu locken und den Ausgang zu beschleunigen. Der Gebrauch wird bis Abends 7 Uhr fortgesetzt. Des Mittags wird eine dünne Mehlsuppe genossen, nebst einigen Stücken Hering mit der Heringsmilch, und Abends 8 Uhr ein Heringssalat mit gehacktem, rohem Schinken, einer Zwiebel, recht vielem Oele und einer Portion Zucker bereitet. Es gehen nun bereits Glieder des Wurmes ab. Am nächsten Morgen von 6 Uhr an werden alsdann folgende Pillen gegeben: No. 2. R̄. Asae foet., Extr. graninis. āā ʒjjj, Gummi guttae, Rad. rhei, Rad. jalapae āā ʒjj, Rad. ipecac., Herb. digital. purp., Sulphur. stib. aurant. āā ʒss, Hydr. mur. mit. ʒjj, Ol. tanaceti, Ol. anisi āā gutt. xv. M. f. pil. pond. gr. ij. D. ad vitr. bene obturat. Dieselben werden mit einem Theelöffel voll gemeinen Syrups genommen, und $\frac{1}{2}$ Stunde nach der ersten Dosis ein Esslöffel voll Ol. ricini. Mit den Pillen wird stündlich zu 6 Stück fortgefahren, in der Zwischenzeit schwarzer Kaffee mit vielem Zucker oder Syrup nachgetrunken. Bis um 2 Uhr Nachmittags wird in den meisten Fällen der Abgang des Wurms erfolgt sein, wo man mit dem Gebrauche der Pillen aufhört; sind nur einzelne Glieder des Wurms abgegangen, so müssen die Pillen noch stündlich fortgesetzt werden, bis sich nichts mehr vom Bandwurm zeigt. Zuweilen erfolgt der Abgang des Wurms sehr langsam, in solchen Fällen lässt man während der Zwischenzeit des Gebrauchs der Pillen noch einige Male einen Esslöffel voll Ricinusöl mit einem Theelöffel voll Zucker nachnehmen. Zu Mittag geniesst der Kranke nichts als Fleischbrühe, und Abends eine Fleisch- oder Mehlsuppe mit frischer Butter und Zucker. Am folgenden Tage können zur Vorsorge noch einige Pillen genommen werden, damit nicht Wurmreste zurückbleiben. Um Rückfälle zu verhüten, muss man den Kranken noch nach der Cur öfter Heringssalat und rohen, geriebenen Meerrettig mit Essig und vielem Zucker geniessen lassen, auch können alle 8 Tage einige Dosen von den Pillen genommen werden. Die Cur muss nach Alter und Geschlecht gehörig modificirt werden. Nach der Cur erlaubt man dem Kranken gute Fleischbrühe, junges Fleisch,

1) *Hufeland's Journ.* Bd. LXVII. St. 2.

Hühner, Tauben, Eigelb, etwas guten Wein, und verordnet täglich einige Male ein bitteres Mittel. Hat man nur Vermuthung, dass ein Bandwurm zugegen ist, ohne dass Stücke abgegangen sind, so gebe man, um die Existenz des Wurmes zu erforschen, nachdem man Abends vorher den Kranken einen Heringssalat genossen und viel Zuckerwasser nachtrinken liess, des Morgens nüchtern mit Syrup folgendes Pulver: No. 3. \mathcal{R} . Rad. jalapae gr. xv, Sem. cinæ \mathcal{D} ss, Gummi guttae, Hydrarg. mur. mit. $\bar{a}\bar{a}$ gr. vj, Elaeosacch. tanaceti \mathcal{J} j. M. f. pulv. Man lässt Kaffee mit vielem Syrup oder recht fette Fleischbrühe nachtrinken. Es erfolgen nach diesem Pulver starke Stuhlgänge, wo sich, im Falle der Anwesenheit eines Wurmes, Stücke desselben zeigen, wenn nicht sogar, was zuweilen erfolgt, der Wurm sogleich vollständig abgeht. Ist dieses der Fall, so lässt man sogleich die Pillen stündlich nachnehmen, um, wenn mehr als ein Wurm vorhanden sein sollte, vollständig zu heilen.

Das königl. württembergische medicinische Collegium machte folgendes von demselben erkaufte Geheimmittel kund ¹⁾: Von der Rad. filicis maris, die sammt den Blattansätzen im Frühjahr gesammelt, klein geschnitten und vorsichtig getrocknet wird, aber nicht über ein Jahr aufbewahrt werden darf, wird eine Unze mit 3 Schoppen Wasser in einem bedeckten Topf eine Stunde lang gekocht, dem heissen Absude wird eine Drachme zerschnittener, nicht alter Cortex mezerei zugesetzt und nach etwa 10—12 Minuten wird die Flüssigkeit durchgeseiht, worauf ihr 2—3 Drachmen fein gepulverte Rad. filicis maris zugemischt werden. Nachdem der Kranke Abends zuvor eine sehr fette Wassersuppe genossen hat, nimmt er Morgens nüchtern, wenn möglich, das Mittel auf ein, zwei, höchstens drei Mal in Zwischenzeiten von einer Stunde, und macht sich darauf starke Bewegung in freier Luft. Wenn nach 3—4 Stunden die unangenehmen Empfindungen im Magen aufgehört haben, so nimmt der Kranke ein Pulver aus 10 Gr. Kalomel und 10 Gr. frisch bereitetem Eisenvitriol (Kinder bekommen von jedem nur 4 Gran). Bis zum Abgange des Wurmes, der gewöhnlich noch an demselben Abende erfolgt, darf keine Speise gegeben werden. Wäre er nicht abgegangen, so wird wieder die fette Suppe gereicht, und den nächsten Morgen nüchtern ein Pulver aus 40 Gran Rheum und ebenso viel Jalapenwurzel (bei Kindern 15—20 Gran) gegeben.

Albers ²⁾ in Bonn, der vielfach Gelegenheit hatte, den Kettenwurm zu entfernen, sagt hierüber: da beim Kettenwurm,

1) Allgemeine Literaturzeitung. 1822. No. 23.

2) Medicinisches Correspondenzblatt rheinischer und westphälischer Aerzte. Bd. 1. No. 7. April 1842.

wie beim Bandwurm überhaupt, stets eine gewisse Atonie der Darmschleimhaut, und eine mehr oder weniger ausgebildete Erschlaffung des ganzen Körpers vorhanden ist, und gewiss eine Art Wurmdiathese, Dyskrasie, so scheint es vor Allem nothwendig, gegen das örtliche und allgemeine Leiden zugleich zu wirken, vor, während und nach dem Abgange des Wurmes. Eine Bedingung des guten Erfolges ist, dass der Kranke etwas fastet; dieses ist um so nothwendiger, als es bekannt ist, dass Kranke dieser Art gewöhnlich viel geniessen. Durch die Entziehung eines Theils der Nahrungsmittel erstarkt die Lebensenergie des Darmcanals. Er geräth dabei in einen gereizten Zustand, welcher oft schon von selbst den Bandwurm ausstösst. Gut ist es, wenn der geringere Theil der Nahrungsmittel mehr nährnde Bestandtheile hat, Fleischkost ist. Hat der Kranke 1—3 Tage sich so verhalten, so nimmt er des Morgens 30 Gr. Extr. filicis maris aethereum, drei Stunden später noch ein Mal 30 Gr., und eine Stunde darauf eine Unze Oleum Ricini. Der Bandwurm geht 1—2 Stunden nach dem Einnehmen der letzten Arznei ab, gewöhnlich mit einer grossen Menge Schleim, der auch noch entleert wird, wenn keine Wurmstücke mehr in den letzten Stühlen vorkommen. Jetzt erst darf der Kranke einige Tassen Fleischbrühe geniessen und sich die ersten 6—8 Tage nur von Fleischbrühen und Fleisch und wenigem Wurzelgemüse nähren. Tüchtige Bewegung in der Luft befördert die dauernde Genesung. Der Kettenwurm ist jetzt dauernd beseitigt. Die Cur ist durchaus schmerzlos, nur die Enthaltbarkeit in den Speisen wird den Kranken etwas schwer. Auch will die veränderte Lebensweise für einige Zeit nach dem Gebrauch der Arznei nicht jedem sogleich zusagen.

Andere Mittel, die beim Bandwurm angewendet wurden, sind noch: Zinn; Cadwell ¹⁾ theilt ein Mittel, welches den Bandwurm abtrieb, mit, das seiner Sonderbarkeit wegen merkwürdig ist: ℞. Hydrargyri, Stanni āā ̄xj f. Amalgama. Dieses wird in 24 Theile getheilt und alle Stunden ein Theil genommen. Nebst dem Wurm wurden 2 Unzen Amalgama entleert. Die Zinnfeile rühmen Fothergill, Engel, Guy, Mead. Cagnola ²⁾ rühmt die Blausäure. Man warte den Augenblick ab, wo eine Portion des Bandwurms am After hervorgekommen ist, und berühre ihn dann mit etwas Blausäure. Diese Berührung soll ihre blitzähnliche Wirkung durch alle Glieder des Wurms bis zum Kopfe fortpflanzen, und ihn todt ohne alle Affection des Kranken abgehen machen. Clossius gab Terpenthin, Göze und Hasselquist Oelzucker von Terpenthin. Kortum empfiehlt die Stutenmilch

1) The Philadelph. Journ. Bd. I. No. I. 1820.

2) Annali universali di Medicina. Milano 1820. Bd. XVI.

Lachapelle¹⁾ liess den Kranken früh nüchtern 5 Unzen Nussöl und 2½ Stunden später 4 Unzen Alikantenwein nehmen; er fuhr mit diesem Mittel bis zum Abgange des Wurms fort, was gewöhnlich nach einem 12—15tägigem Gebrauch erfolgte. Beaves und Binet erzielten mit diesem Mittel einen günstigen Erfolg.

Ausser den genannten giebt es noch eine grosse Anzahl anderer Mittel, die hier empfohlen und theils auch der Angabe nach mit Glück angewendet worden sein sollen.

1) Journal de Méd. 1757. Bd VI.

Dritter Abschnitt.

Krankheiten der dritten Periode des Kindesalters.

Von dem beendigten Zahnwechsel bis zur Pubertät.

Zu den Krankheiten, welche in dieser Periode ein vorzügliches Augenmerk verdienen, gehören unstreitig die acuten Exantheme, denn kommen sie auch in einer der früheren oder späteren Perioden zuweilen vor, so ist es dennoch nicht zu leugnen, dass dieses häufiger in der oben genannten Zeitperiode geschieht, vielleicht, weil hier eine grössere Disposition zu ihnen vorhanden ist, weil der üppigen Ernährung dieser Periode unseres Lebens ein solches Hervordrängen nach der Oberfläche ganz eigenthümlich ist. Die Exantheme sind grösstentheils von früheren Aerzten nie erwähnte, folglich erst später bekannt gewordene Krankheiten. Da es nun nicht wahrscheinlich ist, dass sie von dem scharfen Beobachtungsgeiste der Alten übersehen worden sind, so scheint es, wie Wendt sagt, dass entweder durch einen Zusammenfluss von neuen, sowohl begünstigenden als veranlassenden Einflüssen, welche wir theils in dem Genius der Constitutio annua, in den damit verbundenen Veränderungen der Luft und der Oberfläche der Erde und selbst in der gar nicht zu bezweifelnden Wechselwirkung der Planeten, theils in der veränderten Lebensweise und den daraus hervorgehenden Sitten und Gebräuchen aller Zeiten suchen, diese neuen Krankheitsformen von Zeit zu Zeit herbeigeführt worden, oder dass früher schon bestandene, jetzt aber verschollene Krankheiten in die neuen, früher unbekanntenen Formen übergegangen oder entartet sind. Diese Ansicht findet auf die Exantheme besondere Anwendung, doch umfasst sie auch einige andere Krankheiten sowohl der Kinder, als der Erwachsenen.

Die Exantheme zeichnen sich vor den meisten anderen Krankheiten dadurch aus, dass für mehrere derselben eine Empfänglichkeit dem Menschen angeboren ist, welche von der ausgebildeten Krankheit getilgt wird; daher es wohl unter die seltensten Erscheinungen gehört, dass ein Mensch mehr als ein Mal von demselben Exanthem heimgesucht worden ist, sowie auch zu den nicht sehr häufigen Beispielen diejenigen Menschen gezählt werden müssen, welche, ohne eines dieser Exantheme überstanden zu haben, alt geworden sind.

Die veranlassende Ursache ist bei den wichtigsten dieser Exantheme unfehlbar ein Ansteckungsstoff, bei wenigen die Einwirkung der Witterungszustände als miasmatischer Einfluss.

Zu den hier zuerst abzuhandelnden Krankheiten gehören die Pocken, Menschenblattern, Variolae (zu den Pusteln gehörend), dann die Kuhpocken (Schutzpocken, Variolae vaccina), die modificirten Pocken, Varicellen, die Masern, der Friesel, die Rötheln, Scharlach.

Acute Exantheme.

1. Die wahren Pocken, Menschenblattern, *Variolae*.

Nach Reil¹⁾, J. P. Frank²⁾, Alibert³⁾, Rayer⁴⁾ u. A.

Ueber das Alter dieser Krankheit wurde lange gestritten. „Zieht man die grosse Mortalität bei den Pocken in Erwägung, so scheint der zwölfte Theil von allen Kranken diesem Leiden zu unterliegen. Betrachtet man die so grosse Anzahl derjenigen, welche in Folge desselben das Sehvermögen einbüssten, und die grässlichen, durch Pockennarben bewirkten Entstellungen, berück-

1) Ueber die Erkenntniss und Cur der Fieber. Bd. V. §. 52.

2) l. c. Bd. III.

3) Traité complet des maladies de la peau. Paris 1832.

4) Theoretisch praktische Darstellung der Hautkrankheiten. Aus dem Fr. von Stannius. Berlin 1838. Bd. II.

sichtigt man die so vielen Krankheitszustände, welche sich aus dieser einzigen, wiewohl schon überstandenen exanthematischen Hautaffection hervorbilden; bedenkt man endlich, dass die Pockenkrankheit überall verbreitet und pandemisch ist, dass alle Individuen ihr unterworfen sind, so erregt es Verwunderung, wie kunstverständige, in den Schriften der Alten wohlbewanderte Männer noch im Zweifel sein konnten, ob dieses Leiden älter sei, als die treuen Beobachtungen der Aerzte, welchen wir die genauesten Beschreibungen der Volkskrankheiten zu verdanken haben, angeben. Sie stellen die Behauptung auf, dass die Alten die Pockenkrankheit, nach ihrer Meinung eins der ältesten und vulgärsten Leiden, mit so wenigem Interesse und so leichtthin beschrieben hätten, dass man noch heut zu Tage nicht im Klaren sei, welche Krankheit sie hätten bezeichnen wollen, indem sie der Krankheitsbeschreibung nicht zugleich den Namen beigefügt hätten. Es scheint allerdings, als hätten die Araber zuerst die Pocken beschrieben, wiewohl sie sich keineswegs bei ihnen zuerst ausbildeten. War es nun selbst den arabischen Schriftstellern unbekannt, aus welchem Klima diese Hautkrankheit zu ihnen eingewandert sei, so wird man heut zu Tage um so weniger ihren ersten Ursprung zu erforschen im Stande sein, da man nicht einmal mit Sicherheit anzugeben vermag, ob das Pockencontagium vor den Kriegen der Saracenen, wie es den Anschein hat, zum ersten Male seine verheerenden Wirkungen manifestirt habe. Sicherlich wird Niemand bezweifeln, dass die Pocken eine sehr alte Krankheit seien. Die Blattern herrschten in gewissen Gegenden, die weder mit Griechenland, noch — wenigstens lange Zeit — mit Europa im Verkehr standen, und wenn die Meinungen mehrerer Schriftsteller sich dahin vereinigen, dass sie bereits vor dieser Zeit beinahe anhaltend in Europa grassirt hätten und sogar den griechischen und römischen Aerzten bekannt gewesen wären, die nur darin gefehlt hätten, dass sie dieses exanthematische Leiden nicht mit derselben genauen Sorgfalt und Exactität beschrieben, die sie auf weit mindere Uebel verwandten, so scheint diese Behauptung keine positiven Gründe für sich zu haben. Dies erhellt schon daraus, dass selbst die Völker Amerikas, Sibiriens und der Südseeinseln lange Zeit von der Pockenkrankheit verschont blieben¹⁾.

Eine in neuerer Zeit ausgesprochene Ansicht, dass die Pocken, sowie alle übrigen Kinderkrankheiten, ihren Grund in der Unterbindung der Nabelschnur hätten, ist von Jörg vollkommen widerlegt worden.

Die Pocken befallen den Menschen im Leben in der Regel nur ein Mal, indessen sind in neuerer Zeit allerdings Fälle vor-

1) Frank a. a. O. S. 94.

gekommen, in denen sie zwei Mal eintraten. In Betreff dieser letzteren Fälle erinnert Meissner¹⁾, dass:

1) Viele Kinder, welche angeblich schon einmal die Blatternkrankheit überstanden haben sollen, nur die falschen Pocken gehabt hätten, da die Laien oft keinen Unterschied zwischen diesen und den natürlichen Blattern glauben machen zu müssen; wenigstens behaupteten noch vor wenigen Jahren bei der in Leipzig herrschenden Blatternepidemie mehrere Eltern, dass ihre davon ergriffenen Kinder diese Krankheit schon einmal überstanden hätten, wo die Beschaffenheit der wenigen, einzeln stehenden Narben unbezweifelt darthat, dass sie von den Spitzpocken herrührten.

2) Mochten wirkliche Menschenblattern früher allerdings ein Individuum befallen haben, aber das zweite Mal verliefen die Pocken als umgeänderte (Varioloiden), welche bekanntlich mit ihnen noch grössere Aehnlichkeit haben, als die Varicellen, und auf deren Verschiedenheiten anfänglich die Aerzte weniger aufmerksam gewesen zu sein scheinen.

3) Können mehrere wirkliche Pocken sich in einem Individuum ausbilden, ohne dass dadurch die Anlage zu dieser Krankheit völlig gehoben wird. Es scheint nämlich nicht allen Subjecten eine gleich grosse Disposition zur Blatternkrankheit inzuwohnen, was dadurch bewiesen wird, dass zuweilen ein Kind, dessen Geschwister sämmtlich davon ergriffen wurden, verschont bleibt, wenn schon es in stete Berührung mit denselben kam, da es hingegen bei einer späteren Epidemie in einem heftigen Grade erkranken, ja selbst auch dieser Krankheit unterliegen kann. Hatten sich nun bei solchen Individuen durch das unmittelbare Berühren pockenkranker Kinder einzelne Pusteln auf der Haut ausgebildet, wie sich dergleichen auch zuweilen an der Brust stillender Mütter finden, wenn sie pockenranke Säuglinge nähren, obschon sie früher die natürlichen Blattern gehabt hatten, so können wir diese einzelnen Pusteln füglich nicht als ausgebildete Pockenkrankheit betrachten, durch welche die Anlage für immer zerstört oder aufgehoben wird. Beobachtungen von zweimaligem Erscheinen der Blattern haben Sundelin, Reuss, Oppert, Domally, Cless, Duvernoy, Griva, Holscher u. m. A. beobachtet. J. J. H. Ebers²⁾ gedenkt sogar eines Individuums, das drei Mal an heftiger und tief eingreifender Variola gelitten hat. Fälle vom Erscheinen der Varioloiden nach den Blattern sind von Sadler³⁾, Schneider⁴⁾, Malick⁵⁾ u. A. mitgetheilt worden.

1) A. a. O. Bd. II. S. 392.

2) *Rust's Mag.* Bd. XLI. Heft 3.

3) *Schmid's Jahrb.* 1834. Bd. I. S. 88.

4) Ebendasselbst, S. 372. Suppl.-Bd. S. 189.

5) *Hufeland's Journ.* 1836. Septbr.

Da nun an allen Orten, wo Fälle vom zweimaligem Befallen der Menschenblättern mitgetheilt werden, erzählt wird, dass sich mehrere Narben wirklicher Pocken vorgefunden hätten, so findet Meissner seine ausgesprochene Ansicht dadurch bestätigt, und hegt die Ueberzeugung, dass die allgemein ausgebildete Krankheit nur ein Mal jedes Individuum befallt, und dass das zweite Erscheinen derselben nur als örtliche Eruption betrachtet werden könne.

J. P. Frank sagt geradezu: wer diese Krankheit einmal überstanden hat, der ist vor der zweiten Infection vollkommen gesichert, selbst wenn er mit Pockenkranken Umgang pflegt, und führen auch Beobachter Beispiele an, deren Glaubwürdigkeit ich theilweise nicht ganz bestreiten kann — wiewohl mir selbst keine vorgekommen sind — wo sich dies nicht bewährte, so waren es im Ganzen doch nur sehr wenige Fälle. Wir können sie gleichsam nur als sehr seltene Ausnahmen von der Regel betrachten, da es sicherlich feststeht und allgemeine Gültigkeit hat, dass die Pockenkrankheit bei demselben Individuo zum zweiten Male sich nicht einstellt. — Alibert bemerkt, dass die Pocken den Menschen in der Regel nur ein Mal befallen.

Definition. Man versteht unter Pocken ein contagiöses, sich idiopathisch bildendes Exanthem, welchem meistens Fieberbewegungen, dyspeptische Zufälle, Schmerzen in der epigastrischen Gegend, welche durch Druck gesteigert werden, bei Kindern soporöse Erscheinungen, Convulsionen, bei Erwachsenen verstärkte Diaphoresis vorangehen. Am dritten oder vierten Tage bricht der Pockenausschlag vorzugsweise im Gesichte, wiewohl auch an anderen Stellen, unter der Form von rothen, in der Mitte mit einem etwas härtlichen Knötchen versehenen Flecken hervor. Das Exanthem bildet entweder entzündliche Pusteln, die nach und nach suppuriren oder oberflächliche und ichoröse Blasen, die dadurch entstehen, dass mehrere Pockenpusteln confluiren, die sich bald mit weissen Krusten bedecken; oder es bilden sich durchsichtige, nicht leicht eiternde Bläschen, oder endlich härtliche und beinahe variköse Hauterwölbungen, trocknen und schälen sich krustenförmig ab. Auf der Haut hinterlässt es Flecke, oft Narben und Eindrücke, und bringt, auf irgend eine Weise anderen Organismen mitgetheilt, dieselbe Krankheit hervor.

Die Blättern erscheinen in den verschiedenen Epidemien unter höchst mannichfaltiger Gestalt; sie sind bald einfach (*Variolae simplices*), bald mit anderen Leiden complicirt (*Variolae complicatae*). Bald bilden die vereinzelt und von einander abgesonderten Pusteln (*Variolae discretæ*), ebenso viel einzeln stehende kleine Hautabscesse, bald stehen sie gruppenweise (*Var. corymbosae*), hängen mit einander zusammen (*Var. cohaerentes*), gehen in einander über (*Var. confluentes*). Bald weichen sie von der Form des gewöhnlichen Exanthems ab (*Var. abnormes*) und kommen

fast mit den unechten Blattern überein (Var. spuriae), enthalten statt der Eiterflüssigkeit eine seröse, lymphatische, blutige oder gar keine Feuchtigkeit (Var. serosae, lymphaticae, sanguineae), oder sind von fester Consistenz und fühlen sich warzenartig an (Var. verrucosae), oder werden bald schwarz, indolent und brandig (Var. sphacelosa).

Alibert nennt noch folgende Modificationen: die Krystallpocken (Var. crystallinae), die mit einer durchsichtigen Feuchtigkeit gefüllt sind, die schotenartigen Pocken (Var. siliculosae), die gewöhnlich keine eiterartige Materie enthalten; die tuberculösen Pocken (Var. tuberculosae), bei den Negern in Afrika und Amerika vorkommend, die aus grossen, breiten Blätterchen bestehen und sich dann in harte, höckerige Erhabenheiten verwandeln; die rosigen oder marnartigen Pocken (Var. roseae s. morbillosae), wo die Pusteln durch die allgemein verbreitete röthliche Anschwellung fast unsichtbar sind¹⁾.

Verlauf: Die regelmässigen Pocken verlaufen in fünf Stadien.

Erstes Stadium, Stadium incubationis; die Bebrütungsperiode, deren Dauer sich schwer bestimmen lässt, indem sie sich durch kein äusseres, auffallendes Symptom bemerklich macht. Manche Kranke wollen eine Art von Zusammenschnürung in der Magengegend bemerkt haben; Kinder sollen in diesem Zeitraume manchmal träumerisch und schweigsam sein. Gewöhnlich dauert diese Periode 10—20 Tage, die mindeste Dauer ist 2 Tage.

Zweites Stadium, Stadium invasionis; es wird durch das Auftreten mehr oder minder heftiger Symptome bezeichnet. Oft treten unregelmässige Frostanfälle, Hitze mit oder ohne Neigung zu Schweissen, Beschleunigung des Pulses, Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Gliedern, im Rücken, in der Lendengegend, im Epigastrium, sowie Uebelkeit und Erbrechen ein. Der Kranke klagt über Kopfschmerz, ist matt und schläfrig. Bei Kindern beobachtet man Somnolenz, Erwachen mit Auffahren, Schlaflosigkeit, schmerzliches Aufschreien. Zuweilen hat das Gesicht einen lebhaften Ausdruck, so dass man wohl an eine beginnende Gehirnaffection denken könnte, besonders wenn auch andere dort vorkommende Symptome nicht fehlen, als: Erbrechen ohne Magenschmerz, Zuckungen u. s. w. Hier muss man sorgfältig die epidemische Constitution berücksichtigen, um nicht in Täuschung zu verfallen. In selteneren Fällen beobachtet man Gähnen,

1) J. P. Frank theilt die Blattern nach dem sie begleitenden Fieber ein, und zwar die mit einem inflammatorischen Fieber, mit nervösem Fieber, nervöse Blattern, gastrische Blattern, Blattern mit complicirtem Fieberleiden.

ungewöhnliche Unruhe, Dyspnöe, Angst, stürmisches Herzpochen, ja vage, oder an einer Stelle in der Brust fixirte Schmerzen, als ob eine Pleuritis eintreten wollte. Mitunter sind Uebelkeiten, Erbrechen, starker Durst vorhanden, die Zunge ist an den Rändern und der Spitze geröthet, der Unterleib schmerzhaft, meteoristisch aufgetrieben, häufig sind dann auch Gehirnsymptome, Stupor, gänzliche Abgeschlagenheit u. s. w. vorhanden. Oder die Zunge ist schmutzig belegt, es sind häufige Uebelkeiten und Erbrechen zugegen, und es entwickelt sich jetzt schon ein gastrischer Zustand, besonders mit Erbrechen und Leibesverstopfung. — Der Urin ist oft dunkel gefärbt und geht unter Brennen ab; schon in diesem Stadium verbreitet der Schweiss oft einen eigenthümlichen Geruch und der Athem wird stinkend. — Noch in anderen Fällen treten Delirien ein, oder es zeigen sich Zuckungen und einzelne Krampfbeschwerden, die auch wohl in epileptische Convulsionen ausarten, ohne dass dieses einen üblen Verlauf der Pockenkrankheit nach sich zieht, ja sie verläuft nach solchen Stürmen meistens gelind. In manchen Fällen stellt sich auch ein Erythem ein, wie es auch hin und wieder vor dem Erscheinen des Scharlachs und der Maseren bemerkt wird, und dieses Erythem beobachtete Camerer¹⁾ auch nach dem Erscheinen des Exanthems an den von Pusteln befreiten Stellen. In schlimmen Fällen zeigen sich bisweilen vor dem Hervorbrechen des Ausschlags auf der Haut und an den Uebergangsstellen derselben in die Schleimhaut diffuse Ecchymosen oder violette umschriebene Flecke (*Variolae nigrae*); es treten zuweilen passive Blutungen aus den verschiedensten Organen ein und werden bisweilen so allgemein, dass das Blut fast aus allen Theilen des Körpers, wo Geschwüre oder Wunden vorhanden sind, oder Vesicatorien gelegen, Blutegel gesogen haben, auströmt.

Diese Vorboten können beim Ausbruche des Ausschlags baldigst verschwinden, oder bis zum Ende der Krankheit anhalten. Manchmal rafft auch ein heftiges Fieber mit anhaltenden Delirien, grosser Aufregung, die Kranken binnen wenigen Tagen hin, mag der Ausschlag ausgebrochen sein oder nicht. In der Regel mindern sich oder verschwinden die Zufälle beim Hervortritt des Ausschlags und seinem regelmässigen Verlaufe; halten sie an, so ist Gefahr zu befürchten. Dieses Stadium dauert gewöhnlich drei Tage, endet es in kürzerer Zeit, oder verlängert es sich, so ist der Verlauf unregelmässig, und ist dann ein ungünstiges Zeichen.

Noch ist zu bemerken, dass in einigen, wengleich wenigen Fällen, alle diese durch die Einwirkung des Blatterncontagiums hervorgebrachten Zufälle durch copiöse, stark riechende Schweisse oder durch Suppuration, welche an der Impfstelle der Haut sich

1) Württemb. medic. Correspondenzblatt. 1835. No. 17.

bildet (?), ohne irgend eine Eruption des Exanthems glücklich beseitigt wird (*Febris variolosa sine variolis*) und die Kranken sind vor einer zweiten Infection vollkommen sicher gestellt (Frank).

Drittes Stadium, *Stadium eruptionis*. Nun erscheint der Ausschlag schnell, besonders wenn Blutungen vorausgegangen sind. Am zweiten oder dritten Tage nach der Invasion sieht man kleine, dem Anscheine nach papulöse Erhabenheiten über der Haut sich erheben, im Gesichte, besonders auf der Oberlippe und an den Seiten der Nase, sind sie sehr zahlreich, nahe an einander gestellt, oder in einander übergehend (*Variolae cohaerentes*), oder gruppenförmig vertheilt (*Variolae corymbosae*), alle sind schwach violett gefärbt. Ferner am Halse und an den Händen (nach Barrier zuerst im Gesicht, dann am Halse, dem Stamme und zuletzt auf den Extremitäten), von wo sie sich über den ganzen übrigen Körper verbreiten. Der Ausbruch dieser Flecken dauert gewöhnlich zwei Tage. Die Fieberbewegungen halten meistens so lange an, als der Ausbruch dauert, sie vermindern sich jedoch in dem Grade, als der Ausschlag immer mehr zum Vorschein kommt. Die heftigeren Zufälle, die Delirien und epileptischen Convulsionen schwinden aber meistenstheils schon, wenn sich die ersten Flecken auf der Haut zeigen. Das Fieber ist demnach mit dem sechsten Tage meistens vorüber, und die Kranken empfinden nur ein brennendes Jucken auf der Haut, wobei sich die Pocken sichtlich fortbilden. Die zuerst auf der Haut erscheinenden Papeln erheben sich, lassen ein deutliches Knötchen in der Mitte fühlen, und nehmen so schnell an Grösse zu, dass gewöhnlich schon nach 24 Stunden die Spur einer kleinen Pustel bemerklich ist. Die Haut ist dabei gewöhnlich gedunsen, und zwar vorzüglich heftig im Gesichte, wenn der Ausbruch stark war. So sind z. B. die Augenlider häufig so geschwollen, dass die Kranken die Augen, welche stark thänen, nicht öffnen können, ebenso verhält es sich mit der Nase und den Ohren; ja die entzündliche Reizung verbreitet sich sogar in die Mundhöhle, wo auch die oberflächlichen Speicheldrüsen ergriffen werden, was die Ursache des später erscheinenden, oft sehr heftigen Speichelflusses ist (Meissner). Der Kopf, dessen behaarte Theile nicht einmal verschont bleiben, schwillt oft zu einer monströsen Grösse an, ist von einer starken Röthe umflossen, gespannt, und kann, der dadurch bewirkten heftigen Schmerzen wegen auf keine Seite gewendet werden (P. Frank).

An einem im Stadium der Eruption suffocatorisch gestorbenen Kinde beobachtete Jahn ¹⁾ die merkwürdige Erscheinung, dass die Pusteln sich noch nach dem Tode fortbildeten und füllten.

Viertes Stadium, *Stadium suppurationis*. Es fängt am siebenten oder achten Tage nach dem Erscheinen des Aus-

1) Hohnbaum und Jahn, medic. Correspondenzblatt. 1830. No. 36.

schlages an. Vier bis fünf Tage trennen dieses Stadium von dem vorhergehenden. Im Laufe dieser Zeit nehmen die kleinen papulösen, rothen Erhabenheiten an Umfang zu, und flachen sich auch bald an ihrer Spitze ab, worauf sich ein nabelförmiger Eindruck bildet. Untersucht man zu dieser Zeit die Pusteln, so findet man, dass sie etwas Serum und einen kleinen, weisslichen Discus enthalten, der anfangs weich ist, später aber fester wird. Vom dritten Tage nach erfolgtem Ausbruch an ist an den meisten Pusteln der Eindruck in der Mitte deutlich wahrnehmbar; ihre nabelförmige Gestalt wird immer deutlicher, je mehr sie an Umfang zunehmen und dem Stadium suppurationis näher treten; sie sind weisslich und von einem rothen, bisweilen weinrothen Ringe umgeben. Stehen die einzelnen Pusteln mit einander in Verbindung, oder sind sie gruppenförmig vertheilt, so beobachtet man diese Eindrücke seltener; vom zweiten oder dritten Tage an zeigt sich das Gesicht von einer weissen Haut überzogen, einer Art häutigen Ausschwitzung, ganz analog derjenigen, die man in isolirten Pusteln beobachtet.

Das Fieber wird heftig und macht Abends Exacerbationen, und es gesellen sich jetzt oft gefährliche Complicationen hinzu. Die ganze Haut ist geschwollen, besonders die des Gesichts, das jedesmal stark gedunsen ist. Zuweilen treten Delirien oder eine mehr oder minder starke Schlagsucht ein. Der Urin wird trübe und setzt ein dickes Sediment ab. Es kann hartnäckiges, mit Schmerzhaftigkeit in der Magenenge verbundenen Erbrechen eintreten. Es stellt sich Durchfall ein, oder der schon vorhandene wird stärker. Ein eigenthümlicher Husten, der vorhanden ist, deutet auf den Ausbruch des Ausschlages auf der Schleimhaut der Respirationsorgane. Mag die Schleimhaut des Mundes mit Pusteln bedeckt sein, oder mögen diese fehlen, immer erscheint reichlicher Speichelfluss. Oft tritt er schon vor diesem Stadium ein und wird gewöhnlich zwischen dem dritten und siebenten Tage gleichzeitig mit der Geschwulst des Gesichts beobachtet, mit deren Fallen er auch wieder verschwindet. Durch diesen Speichelfluss kann das Schlingen in mehr oder minder bedeutendem Grade erschwert werden; er kommt übrigens bei Kindern nur selten vor.

Zu dieser Zeit sind die an den Gliedmaßen und am Rumpfe befindlichen Pusteln nabelförmig und füllen sich mit Eiter. In der Regel sind sie hier nicht so zahlreich, wie im Gesichte, pflegen indessen auch manchmal an der Innenfläche der Schenkel und am Gesässe zusammenzufließen. Besonders ist dieses bei kleinen Kindern der Fall, wo diese Theile durch den ausfliessenden Urin beständig gereizt werden. An diesen Stellen durchlaufen die Pocken ihre verschiedenen Stadien rascher.

Die Entwicklung von Pusteln an den Augenlidern giebt zu lebhafter Reizung und Schmerz Veranlassung; auch schwären die Augen zu und können mehrere Tage nicht geöffnet werden. Auf

gleiche Weise ist die Oeffnung der Nase häufig durch Pocken so verstopft, dass der Durchgang der Luft durch dieselbe völlig gehindert ist. Die auf der Schleimhaut des Mundes vorhandenen verlaufen schnell, im Kehlkopfe dauern sie länger. Je mehr Eiter secernirt wird, um so mehr wird die Epidermis emporgehoben, und um so mehr verlieren die Pusteln ihre nabelförmige Gestalt, werden kugelförmig und rund. Stehen sie in nicht zu weiter Entfernung von einander, so werden die zwischen ihnen gelegenen Hautstellen geröthet, schwellen an, und der Kranke leidet an sehr schmerzhafter Spannung.

Die Blattern schreiten in derselben Reihe, in welcher sie auf der Haut sichtbar geworden sind, in ihrer Ausbildung fort, so dass die im Gesicht stehenden schon mit einer undurchsichtigen Feuchtigkeit gefüllt sind, wenn die an den unteren Extremitäten befindlichen erst sich zu heben anfangen.

Wenn nun jene im ersten Stadium bezeichneten schlimmen Zufälle jetzt erst auftreten, so verlaufen die Pocken selten normal; die Pusteln sinken ein, ihr Ring wird blass, oder sie füllen sich mit einer blutigen Flüssigkeit und bekommen eine violette Färbung; Petechien erscheinen zwischen den Pusteln; es bilden sich grosse, schlaffe, bläuliche Blasen (*Variolae confluentes crystallinae Borsieri*) und passive Blutungen bleiben nicht aus.

Fünftes Stadium, *Stadium exsiccationis*. Am zehnten Tage, zuweilen auch etwas später, fangen die Pusteln an abzutrocknen. Die Abtrocknung geschieht erst im Gesichte und von da in derselben Ordnung, wie die Pusteln erschienen, so dass das Gesicht oft schon ganz mit Krusten bedeckt ist, während an den unteren Extremitäten die Pusteln kaum zur Reife gediehen sind. Die Pusteln werden welk, fallen zusammen und platzen auch auf, wobei sich der Eiter auf die Hautoberfläche ergiesst, es bilden sich harte Krusten, die einen förmlichen Hautüberzug bilden, und die Geschwulst nimmt ab. Die Gesichtszüge sind durch dicke, braune Incrustationen unkenntlich geworden. Fünf oder sechs Tage, nachdem diese Krusten zu Stande gekommen sind, fallen sie ab, und kleienartige Schuppen, welche sich mehrere Male erneuern, treten an ihre Stelle. Je mehr die Pocken confluirten, um so feuchter sind die Krusten. Ein süßlich unangenehmer, fader Geruch ist um die Kranken verbreitet, und ein eigenes Gefühl von Spannen und Schmerz verlässt sie nicht eher, als bis zwischen dem 15ten bis 20sten Tage der Krankheit die Krusten abfallen. Oft gehen die Pusteln in Verschwärung über, aus ihrer Oberfläche tritt Blut, und sie werden von schwärzlichen Krusten überzogen. Nehmen diese Verschwärungen eine grosse Fläche ein, erstrecken sie sich tief in die Haut hinein, so bilden sich nach der Genesung entstellende Narben. Nach dem Abfallen der Schorfe bleiben noch lange dunkelröthe Flecken an der Stelle, wo Pocken sassen, zurück, die sich in

kalter Luft blauroth färben, diese Flecken haben ihren Grund in der zarten Beschaffenheit der Epidermis. Verläuft die Pockenkrankheit normal ohne Störung, so ist sie in der Regel mit dem 15ten oder 16ten Tage beendigt, doch zieht sie sich zuweilen auch so in die Länge, dass wohl 6 Wochen bis zu ihrer gänzlichen Vollendung verfließen.

In seltenen Fällen kommt weder Krustenbildung noch Desquamation zu Stande; binnen 48 Stunden sinken die Pusteln ein; wahrscheinlich wird hier der Eiter resorbirt, und alsbald stellt sich gleichzeitig mit diesem Einfallen der Pusteln schnelles Sinken der Kräfte ein; bisweilen sind die Symptome von ganz ähnlicher Beschaffenheit wie bei Thieren, in deren Venen Eiter eingespritzt ward.

In diesem Stadium kann sehr heftiges Fieber mit Hirnsymptomen sich einstellen; auf Convulsionen und tiefes Koma folgt schneller Tod.

War bei Kindern von Anfang an Durchfall vorhanden, so hält er an oder wird stärker, manchmal geht Blut mit dem Stuhlgange ab; der Husten wird häufiger, und eine Pneumonie entwickelt sich mit mehr oder minder entschiedenen Symptomen. Diese verschiedenen Affectionen entsprechen immer der besonderen Beschaffenheit der Blattern und der individuellen Constitution. Nach dem Abfallen der Krusten beobachtet man in seltenen Fällen Sehnenhüpfen, Convulsionen, Schlafsucht, Koma und einen apoplektischen Zustand, auch stellen sich nervöse Symptome ein, die auf eine Reizung des Gehirns deuten. Eben so treten mehr oder minder bedeutende Augenentzündungen ein, und es hält oft schwer, zu bestimmen, ob sie pustulöser Beschaffenheit sind oder nicht, denn bei der starken Anschwellung der Augenlider kann man sich von der Anwesenheit der Pusteln auf der Bindehaut nicht überzeugen, und nach Abnahme dieser Geschwulst können die Pusteln schon verheilt sein. Diese Ophthalmien nehmen einen gefährlichen, tückischen Verlauf; binnen 24 Stunden kann schon vollständige Erweichung der Hornhaut eingetreten sein, ohne dass man auch nur eine Spur von Injection bemerkt hatte; bei andern Kranken geht diese Membran in Verschwärung über, wird durchbohrt, und es erscheint ein Staphylo. Manchmal erscheinen auch phlegmonöse Entzündungen oder kleine Abscesse am Kopfe, Halse oder an den Gliedmassen: Ecthyma, Furunkeln, Rupia, aus denen sich mehr oder minder hartnäckige Ulcerationen entwickeln, bei welchen Fieber und Schlaflosigkeit fortdauern; endlich sind chronische Entzündungen der Schleimhaut der Bronchien und des Darmcanals unter allen secundären Affectionen die schlimmsten und verzögern oft am längsten die Genesung. Auch hat man beobachtet, dass der Verlauf der Lungenschwindsucht durch das Auftreten der Blattern beschleunigt ward; in einzelnen seltenen Fällen schien indessen die Entwicklung der Tuberkeln durch Erscheinen von Blattern eine günstige Einwirkung zu erleiden.

Zuweilen beobachtet man während der ganzen Dauer kein schlimmes Symptom; die Blattern fliessen zwar zusammen, scheinen aber alle Stadien regelmässig durchlaufen zu wollen; plötzlich aber sterben die Kranken, ohne dass man bei der Section irgend eine bestimmte krankhafte Veränderung in den inneren Organen ausfindig zu machen im Stande ist.

Nicht immer verläuft aber die Pockenkrankheit so regelmässig, wie wir sie eben beschrieben haben; ihr Verlauf wird vielmehr oft auf verschiedene Art abnorm, entweder durch die Heftigkeit des Fiebers oder durch die epidemischen, endemischen oder individuellen Verhältnisse desselben, durch verschiedene Anomalien in der Form und im Verlaufe, sowie durch die Complicationen.

Nach dem begleitenden Fieber unterscheidet P. Frank:

1) *Nervöse Blattern*. Die Verbindung mit einem nervösen Fieber kommt zwar häufiger bei zusammenfliessenden Blattern vor, indessen gilt sie doch auch bei einzelnstehenden von einander gesonderten Pocken.

Bei der nervösen Form prädominiren die Erscheinungen der Febris nervosa und vermehren die Gefahr. Werden die Blattern bösartig, so treten beinahe jedesmal nach geschehener Infection grössere Störungen im gesammten Nervensysteme und ein auffallend schnelles Sinken der Kräfte ein, ohne dass evidente Causalverhältnisse zum Grunde liegen. Der Kranke klagt über grosse Mattigkeit, Schwere in den Gliedern, die Augen sind trübe und thranen, es zeigen sich Anfälle von Schwindel. Der Puls ist zusammengezogen, schnell, bisweilen ungleich und langsam. Bei stärkerem Fieber, trockener Haut, stärkerem Klopfen der Arterien entstehen heftige Kopfschmerzen, welche sich über das Rückgrath erstrecken und sich gleichsam auf die Lenden fixiren. Nicht selten stellen sich komatöse Zufälle oder Delirien und Beängstigung ein. Alle Ingesta werden ausgebrochen, das Epigastrium ist gespannt, schmerzhaft. Kinder verfallen in epileptische Convulsionen, die sich oft erneuern und bisweilen noch vor erfolgter Eruption tödtlich ablaufen. Der Durst ist äusserst quälend, der Urin flammig. Es treten unmässige, beinahe ruhrartige Durchfälle, Zittern des Körpers, Ohnmachten ein. Alle diese Zufälle machen nur höchst unbedeutende Remissionen. Dieses bösartige Invasionsstadium dauert ein, zwei, drei Tage und endet mit einer rasch folgenden Eruption der Pocken.

Nun brechen entweder auf ein Mal oder tumultuarisch sehr zahlreiche Blattern auf dem Gesichte hervor. Treten dabei die Erscheinungen einer Nervosa lenta ein, ist der Geist des Kranken traurig und niedergeschlagen, der Puls schwach, schnell und zitternd, der Urin roth und dünn, Durst und Hitze sehr gering, Zittern, Mattigkeit und Abspannung und eine allgemeine Torpidität vorhanden, so erfolgt der Ausbruch nur in geringem Maasse. Diese Bläschen haben ein von den Variolis discretis unterschiedenes Aeussere und gehören zu den abnormen oder unregelmässigen Blattern. Sie

mögen aber eine Gestalt haben welche sie wollen, so wird die Intensität des Fieberzustandes durch die Eruption des Exanthems nicht herabgestimmt, hält vielmehr bald mit gleicher Stärke, bald etwas schwächer an.

Weichen die Blattern von der Norm ab, so enthalten sie verschiedenartige Flüssigkeiten. Hierher gehören die Variolae vesiculosae, wo weder Maturation noch Suppuration stattfindet. Sie sind oberflächlich, blass, zusammengedrückt, in der Mitte mit einer Grube versehen und mit einer kaustischen ichorösen Flüssigkeit gefüllt. Nach dieser Flüssigkeit heissen sie Var. serosae s. crystallinae, oder wenn diese etwas compacter erscheint, Var. lymphaticae. Hierher gehören auch die Var. siliquosae, emphysematicae s. vacuae und sanguineae.

Die confluirenden Pocken sind meistens mit einem Nervenfieber complicirt, und brechen unter Erscheinungen, welche ein Sinken der Kräfte andeuten, ohne die Intensität des begleitenden Fiebers zu brechen, hervor, zeigen sich vorzüglich auf dem Gesichte, welches von ihnen wie mit Sand bestreut aussieht.

Nun verzögert sich der Verlauf der Krankheit, die Bläschen im Gesicht nehmen langsam an Volumen zu; die Pocken sind entweder blass oder gehen ins Violette über und sind von keinem rothen Halo am Rande eingeschlossen. Die Bläschen an der Spitze der Blattern erscheinen zwar schnell, weichen aber in der Form ab, breiten sich seitlich aus und fliessen mit den nabestehenden zusammen. Fliessen mehrere nicht zusammen, so ist die intermediäre Haut blass, schlaff, oft mit Petechien oder schwärzlichen Flecken besetzt. An den Extremitäten nehmen indessen die Pocken an Volumen zu, ohne doch dieselbe Consistenz und Maturation wie gutartige Pocken zu erlangen. Kopf-, Lendenschmerz, Fieber, Delirien, Convulsionen, komatöser Sopor dauern ununterbrochen fort. Salivation ist bei Kindern selten, dagegen Diarrhöe und häufiges Uriniren. Es treten bei einer Epidemie überhaupt oft beide Formen des Nervenfiebers, die versatilis und die stupida, auf; die Pocken erhalten dann nur höchst langsam ihre Reife, wenn nicht weit früher der Tod erfolgt oder die Maturation gar nicht zu Stande kommt.

Die Eiterungsperiode stellt sich am 11ten Tage oder später ein. Das Fieber wird heftiger; die Diarrhöe bei Kindern vicariirt oft für die unterdrückte Hautausdünstung und erleichtert zuweilen das Leiden. Nun platzen die Blattern auf, und eine ichoröse, höchst übelriechende Flüssigkeit bildet missfarbige, braune oder schwarze Borken. Der Kranke fängt an zu deliriren, liegt betäubt, inspirirt schwer und stösst die Luft stark aus, zupft an den Betten, rutscht mit dem Körper ans Fussende des Bettes hinab und ist brennend heiss. Bisweilen erfolgen nun profuse Blutungen aus Nieren, Uterus, Mastdarm, Nase, oder es bildet sich ein entzündliches Localleiden oder es stellen sich gangränöse Zeichen ein.

Wenn auch die Borken im Gesichte zu trocknen scheinen, nimmt das Fieber gegen die Nacht dennoch zu; Hände und Füsse fangen an zu schwellen, zuweilen aber verschwindet die Geschwulst plötzlich. Unter grosser Beängstigung, ruhrartigen Darmentleerungen oder anderen Erscheinungen fallen die Pocken ein, werden blass und brandig. In dieser kritischen Lage befinden sich die Kranken in der grössten Gefahr und gewöhnlich sterben sie am 10ten, 11ten, 14ten Tage oder später.

Entging der Kranke aber der Gefahr, so trocknen die Pocken in derselben Folge ab wie sie erschienen, die Borken sitzen aber bis zum 20sten Tage fest. Ist aber auch dieses Stadium glücklich verlaufen, so stellen sich doch oft noch Nachleiden ein, als: Abscesse an den Parotidal-, Inguinal- und Achselrüsen, Gelenkgeschwülste, Verschwärungen, die leicht Caries verursachen, schleichendes Fieber, Lungenphthisen, Oedem der Füsse, Störungen in den Sinnesorganen, Verlust des Sehvermögens, des Gehörs, chronische Ophthalmien, Ohrenfluss, Paralyse u. s. w.

2) Gastrische Blattern. Sie kündigen sich durch die bekannten gastrischen Zeichen an. Erhalten sich die gastrischen Symptome während der Krankheit rein, so bringen sie bei richtigem Verfahren nicht leicht Gefahr, indessen gesellen sich leicht nervöse Symptome hinzu, und oft entspringt aus der gastrischen Quelle die bösertige Gestaltung der Pocken.

3) Blattern mit complicirtem Fieber. Oftmals treten die Blattern mit einem complicirten Fieber auf; die Erscheinungen des entzündlichen Fiebers verbinden sich hier mit gastrischen, nervösen Zufällen und bewirken beim Fortschreiten des Exanthems grössere Störungen im Gesamtzustande des Kranken. Auch nehmen dann die Blattern an anderweitigen Leiden thätigen Antheil, und nicht nur während der Zahnperiode, bei katarrhalischen, rheumatischen Leiden, bei Wurmfällen, sondern sogar bei exanthematischen Uebeln und anderen Krankheiten weichen sie von ihrer einfachen Form ab und gehen mit allen diesen Zuständen Verbindungen ein.

Confluirende Pocken. Erste Periode. Der Pockstoff ist hier gleichsam im Uebermasse vorhanden, weshalb auch hier das allgemeine Unwohlsein deutlicher ausgesprochen ist. Zweite Periode. Die Kranken sind matt; bedeutende Rhachialgie, Zusammenschnürung im Epigastrium, Ekel, Erbrechen, Durchfall stellt sich ein. Das Fieber beginnt mit einem Frostschauer, die Augen funkeln, thären stark, die Schleimhaut des Gaumens und Rachens ist heftig gereizt, selbst das Gehirn ist ergriffen und das Athmen beeinträchtigt; die Kräfte sind eigenthümlich unterdrückt. Dritte Periode. Die vielfährigen Knötchen fliessen innig in einander und machen, wenn sie sich der Pustelform nähern, nur eine einzige Platte aus. Das Gesicht, insbesondere die Augen und Augenlider, sind geschwollen. Am Rumpfe und den Glied-

massen fließen die Pocken weniger zusammen, nur bei Kindern an der inneren Seite der Schenkel, wo durch den abfließenden Urin die Haut entzündet wird. Auch über die inneren Wände der Mundhöhle, den Gaumen, den Schlund und die Luftwege verbreitet sich das Exanthem, befällt auch die Zunge, die stark anschwillt und hierdurch die Speicheldrüsen zum Speichelflusse reizt. Der Hals ist geschwollen, es ist Halsentzündung, Heiserkeit und Verlust der Stimme vorhanden. Vierte Periode. Das secundäre Suppurationsfieber ist hier sehr intensiv und zeigt bald einen entzündlichen, bald adynamischen Charakter. Zwischen dem 10ten und 11ten Tage sind besonders Congestionen nach dem Gehirn zu befürchten; der Puls wird dann schwach und klein, und es ist beständig Delirium vorhanden. Fällt die Gesichtsgeschwulst plötzlich, werden die Pusteln flach und eingefallen, zeigen sie in der Mitte einen schwarzen Punkt, so ist die Prognose höchst ungünstig, günstiger dagegen, wenn die Gesichtsgeschwulst eine Zeit lang fort dauert. Auch die Anschwellung der Hände und Füße, das Fortdauern des Fiebers bis zur Abtrocknung, sind wesentliche Bedingnisse. Der eigenthümliche Pockengeruch ist hier höchst ekelhaft. Fünfte Periode. Die Abschuppungsperiode ist oft sehr gefährlich, besonders wenn sie auf eine reichliche Eiterung folgt. Man kann sagen, dass die Kranken bei den zusammenfließenden Pocken drei Fieber zu bestehen haben: 1) das Eruptionsfieber, 2) das Maturationsfieber und 3) das letzte oder Eliminationsfieber. Hier tritt namentlich Koma wieder auf und noch in höherem Grade als früher. Diarrhöe und Speichelfluss erschöpfen hier die Kräfte zum zweiten Male. Der Schlund ist von den Resten des Epitheliums verstopft, die Kranken erleiden häufige Ohnmachten oder haben Erstickungszufälle, Schluchzen, Convulsionen. In dieser Periode entstehen nun auch Phlegmasien, Furunkeln, Abscesse, Geschwüre, purpurfarbige und brandige Flecke, passive Blutungen. Nach und nach löst sich die Borke ab. Der Kranke kratzt sich, durch das brennende Jucken unwiderstehlich dazu gezogen, und das abgeschundene Gesicht lässt unzerstörbare Spuren der Verheerung wahrnehmen. Die Augenhäute verdicken sich, es entstehen lymphatische Ergiessungen zwischen Chorioidea und Retina, und die Gefäße werden varikös erweitert.

Bisweilen bleibt noch nach dem Verschwinden der Pocken an irgend einer Stelle des Körpers ein Herd von Pusteln zurück, der bei manchen Kranken so zu sagen unzerstörbar ist. Zu manchen Zeiten des Jahres, insbesondere gegen die Tag- und Nachtgleiche hin, wird die Empfindlichkeit darin wieder rege, und oft bleiben noch lange nässende Geschwüre im Zellgewebe zurück.

Dieses ist der Verlauf der zusammenfließenden Pocken, wenn sie sporadisch auftreten, aber weit stärker sind die Farben bei einer wirklich ausgebrochenen Pockenepidemie aufgetragen.

Complicationen. Es können sich mit den Pocken alle mögliche Krankheiten verbinden. V. von Hildenbrandt¹⁾ leugnet, dass die Pöcken sich mit Scharlach, Masern und anderen wahrhaft contagiosen Fiebern verbinden können; indessen haben schon früher Desessarts und Jerzenius und neuerlichst Siedmogrodzki²⁾, Clarus³⁾, J. Reitter⁴⁾ u. A. allerdings solche Zusammensetzungen beobachtet. Clehn⁵⁾ und Stannius⁶⁾ beobachteten modificirte Blattern und Scharlach, die schon bei der Eruption beide vorhanden waren. Clarus macht darauf aufmerksam, dass die von Burserius und Remer beschriebene erysipelatöse Form der zusammenfließenden Blattern leicht für eine solche Complication genommen werden kann, doch dürfte dieses nur während des Verlaufs des Exanthems der Fall sein und sich in der Periode der Desquamation ausweisen. Delagarde⁷⁾ beobachtete bei einem vierjährigen Kinde die gleichzeitig vollkommene Ausbildung der Blattern und Masern, die auch Haxthausen⁸⁾ bei einem 11jährigen Mädchen gleichzeitig herrschen sah, Kuhk⁹⁾ sah Erysipelas, Hepatitis und Pleuritis in Verbindung mit den Blattern verlaufen, und Garn¹⁰⁾ beobachtete bei zwei Blatternkranken gleichzeitig Pemphigus acutus.

Meissner bemerkt hierzu, dass bei dem Zusammentreffen mit Wurmbeschwerden der Verlauf der Pocken meistens sehr unregelmässig ist und sich gewöhnlich Zuckungen und Convulsionen, besonders im Anfange der Krankheit, einstellen. Nicht weniger ungünstig ist das Erscheinen der Blattern in der Dentitionsperiode, da durch jene der bereits stattfindende Säftcandrang nach dem Kopfe noch vermehrt wird, leicht Gehirnaffectationen entstehen oder wohl auch Apoplexie. Was übrigens bei jeder fieberhaften Krankheit beobachtet wird, gilt auch hier, dass nämlich das Hervorbrechen der Zähne während des Fiebers schneller geschieht, was er sogar bei dem geringen und nur ganz kurze Zeit währenden Fieber nach der Vaccination beobachtet hat.

Dass die Blattern sich auch auf die Schleimhaut innerer Organe verbreiten, davon überzeugte sich Rust jun.¹¹⁾ Er fand nämlich in

1) Instit. pract. med. ed. F. ab Hildenbrandt. Viennae 1825. Tom. IV.

2) Rust's Mag. Bd. XXVIII. St. 2. S. 227.

3) Clarus und Radius Beitr. zur prakt. Heilkunde. Bd. I. Heft I.

4) Oestr. med. Jahrb. Neueste Folge. Bd. VII. St. 2.

5) Hamburger Zeitschrift f. d. gesammte Med. 1836. Bd. III. Heft I.

6) Casper's Wochenschrift 1834. No. 30.

7) Medico-chir. Transact. London 1825. Vol. XIII. P. I.

8) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 40.

9) Rust's Mag. Bd. XLIII. St. 2.

10) Hufeland's Journ. Bd. VI. St. 2.

11) Med. Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preussen. 1834. No. 5.

mehreren Fällen auf der inneren Oberfläche der Luftröhre und Bronchien wirkliche Pocken, die wegen der ganz abweichenden Structur der Schleimhaut sich nicht in dem Grade wie auf der äusseren Körperoberfläche erhoben, aber doch deutliche Pusteln mit dem charakteristischen Entzündungshofe bildeten. Vorzugsweise häufig erschienen diese Pocken auf der Schleimhaut der Respirationsorgane, weniger häufig im Schlunde, der Speiseröhre und dem übrigen Darmcanale. Auch Clarus fand dieses bestätigt. Nagel¹⁾ sah mehrere Kranke im Stadium exsiccationis an einer Angina variolosa sterben, die durch das Vorhandensein einer grossen Anzahl Pocken im Schlunde hervorgebracht wurde. A. Petzholdt²⁾ fand vorzugsweise die Schleimhaut der Respirationswerkzeuge von Blattern ergriffen, seltener die Speiseröhre, Mundhöhle und Pharynx nie. Im Magen entdeckte er nur eine starke Drüsenentwicklung und eine geringe Auflockerung der Schleimhaut.

Pathologische Anatomie. Bei einem geraden Einschnitte in die Pusteln bemerkt man nach Rayer folgendes: das unter der Haut gelegene Gefässnetz ist an einigen Stellen meistens stark entwickelt. Der tiefere Theil des Corium, welcher der Mitte der Pustel entspricht, ist immer stark injicirt, und hier beobachtet man immer eine Suffusion von Blut: manchmal zeigen sich rothe Streifen und Pünktchen. Die äussere Oberfläche des Corium, welche unmittelbar der Pustel entspricht, ist geschwollen, etwas durchsichtig und gelblich. Unterhalb des Corium findet man eine membranöse Schicht, welche die Substanz der Pustel ausmacht. Sie ist etwa eine halbe Linie dick. Es ist eine mattweisse, ziemlich feste, indessen bröckliche Substanz, mit der Innenfläche der Epidermis innig zusammenhängend, mit welcher sie verschmolzen scheint; mit dem Corium steht sie in weniger inniger Verbindung. In weiter vorgeschrittenen Pusteln bemerkt man einige kleine Zellen, eine gewundene Linie oder eine kleine gewundene Höhle zwischen der äusseren Oberfläche des Corium und der weissen Schicht. Diese Zwischenräume oder diese Höhlung findet man mit einer serösen Flüssigkeit gefüllt. In den Pusteln des Gesichts, welche weiter vorgeschritten sind, ist die Flüssigkeit opalfarben und findet sich reichlicher als an andern Körpertheilen vor, sie ist auch unterhalb der Epidermis im Umkreise der Höhlen ergossen. Man kann diese abgelöste Membran in ziemlich grosse Lappen zerlegen. Unter ihr findet man an den, den Pusteln entsprechenden Stellen, eine grosse Menge runder, unregelmässiger, vorspringender Stellen, welche durch gewundene Eindrücke von einander geschieden werden. Young und Rayer liessen Hautstellen von Blatterkranken einige Tage im Wasser

1) *Pfaff's* Mittheilungen. 1835. Heft 5.

2) Die Pockenkrankheit mit besonderer Rücksicht auf die pathol. Anatomie. Leipzig 1836.

maceriren, die Epidermis löste sich schon nach ganz unbedeutendem Zerren, und zeigte stets an ihrer Oberfläche das buckelige Wesen und die mattweisse Färbung der Pusteln. Bei den meisten Pusteln, die ihr nabelförmiges Aussehen bewahrt hatten, nahm die mattweisse Färbung gegen den Mittelpunkt hin ab, oder fand sich gar nicht. An der inneren Fläche zeigte sich eine Art Grube und die pseudomembranöse Masse, welcher die Blatterpustel im Zustande der Reife das nabelförmige Aussehen und die mattweisse Färbung verdankt, erschien gewissermassen isolirt. Es fand sich nämlich innerhalb der Grube eine Art Discus oder ein Ring, der aus einer weissen, leicht zu entfernenden pseudomembranösen Masse bestand, wodurch die Epidermis fast ihr gewöhnliches Aussehen behielt, nur dass sie etwas gedrückt blieb. Indem diese Pseudomembran gegen den Rand der Pustel hin wie plötzlich abgeschnitten erscheint, bewirkt sie, dass während des Lebens in der Pocke ein weisses Band erscheint. Der äussere Rand dieses pseudomembranösen Ringes bildet einen stärkeren Vorsprung als der innere, so dass dadurch eine Kelchform entsteht. Trennt man daher ein Stück Oberhaut von der Fusssohle ab, so erscheint ihre Innenfläche wabenförmig, ähnlich den Zellen eines Bienenstockes. Nach Entfernung der weissen Substanz zeigt sich die Epidermis an ihrer inneren Seite etwas weisslich. An der äusseren Fläche des Corium fanden sie an den, dem Mittelpunkte der Pusteln entsprechenden Stellen, rundliche Erhabenheiten von gelblicher halbdurchsichtiger Färbung, kleiner als die Epidermiszellen, denen sie der Lage nach entsprechen. Jedesmal bemerkten sie rund um mehrere dieser Erhabenheiten einen linienförmigen Eindruck, welcher durch das Aufbiegen des äusseren vorspringenden Randes der weissen pseudomembranösen Masse entstand. An der Fusssohle war der äussere Rand des Ringes etwas gefranzt.

Auf diese Art verhielt sich das Innere der meisten Pusteln im Zustande der Reife, im späteren Stadium war die Oberfläche des Corium nur mehr oder weniger deutlich eingedrückt, indessen bemerkte man im Mittelpunkte mehrerer dieser eingedrückten Stellen noch eine kleine Erhabenheit. Endlich war die Haut an mehreren Stellen wahrhaft erodirt.

Umfang, Färbung und Eindruck der nabelförmigen Pusteln sind also abhängig von dem pseudomembranösen Discus, einem Producte anomaler Secretion des an den pustulösen Stellen entzündeten und kegelförmig erhobenen Papillarkörpers.

Aus Petzholdt's Untersuchungen geht ungefähr folgendes hervor: Zur Zeit des Ausbruchs ist die unterste Schicht der Epidermis aufgelockert, gleichsam spongiös, wie mit Feuchtigkeit gefüllt, und die Papula lässt sich in Form eines Knötchens durch das Wasser entfernen, es ist also der Zusammenhang der Epidermis mit der Lederhaut beinahe aufgehoben; eine Höhlung unter der Epidermis ist aber nicht vorhanden. Während des Wachsthums der Blattern

nimmt die Erweichung und Auftreibung und Ansammlung der Flüssigkeit zu, und es entsteht eine kleine, mit Feuchtigkeit gefüllte Höhle, wobei die Epidermis in die Höhe getrieben wird. Durch die Ausdehnung bleiben bloß die oberflächlichen Lagen der Epidermis zurück, welche hell und durchsichtig sind. In Blättern, welche einen Umbilicus zeigen, hängt die Oberhaut mit der Lederhaut durch einen Faden zusammen, von dem zur Zeit der Eiterung wenig oder nichts übrig bleibt. Die vollkommen ausgebildete Pustel ist nur von einer sehr dünnen Lage Oberhaut umschlossen; häufig hatte das Häutchen der Nabelpocken in der Mitte ein kleines Löchelchen, was äusserlich ist, und was man bei den unberührten Blättern nie erkennen konnte.

Unter dem Oberhäutchen bedeckt eine Masse von verschiedener Consistenz das Corium, sie ist anfangs hell, dann trübe, zäh, endlich reiner Eiter. Nach der Entfernung dieser Masse entdeckt man unter dem Mikroskop, dass der zurückbleibende Eiter zwischen die Gefässbündel gleichsam eingeklebt ist; auf dem Grunde kommt fast überall eine kleine Oeffnung zum Vorschein, die dem Ausführungsgange der Hautdrüse angehört. Aber auch die übrige Oberfläche des Corium ist mit einer weissen, eiterähnlichen Materie bedeckt.

Die Gefässe an der Oberfläche des Corium sind am Grunde der Pustel wie zurückgesunken, von Farbestoff nicht sehr gefüllt, dagegen strotzen die in der Umgegend befindlichen ausnehmend, treten aus der Substanz der Lederhaut hoch hervor und umgeben gleichsam strahlenförmig den Sitz der Pocke, während sie in grösserer Entfernung weniger das Corium röthen. Auch die Variola ventosa ist nicht ganz leer, nur die flüssige Masse scheint verschwunden, während eine consistenterere am Grunde zurückbleibt.

Petzholdt fand Pocken an den Lippen und den inneren Seiten der Wangen, der Zunge, in der Speiseröhre. An den Schleimdrüsen der Zunge, des weichen und harten Gaumens und der Tonsillen hat er zwar starke Anfüllung getroffen, niemals aber Pocken, eben so wenig in der Schleimhaut des Pharynx. Bei den an inneren Schleimhäuten befindlichen Pocken zerreisst das Epithelium so bald, dass man nicht leicht ausgebildete Pusteln, wohl aber häufig Grübchen bemerkt.

Das Blut zeigte sich manchmal flüssig, serös, geeignet alle Gewebe zu durchdringen; man fand ergossenes Blut in dem subserösen Zellgewebe, in dem unter der Haut belegenen Zellgewebe und in der Substanz des Coriums, Ekchymosen und Petechien im Magen, blutige Anschoppungen innerhalb der Lungen, ausnehmende Blässe und Schläffheit des Herzens, an dessen Innenseite manchmal kleine violette oder rothe umschriebene Flecke bemerkt wurden. Seltener beobachtete man krankhafte Veränderungen in anderen Organen.

Wesen und Ursache der Pocken. Die Pocken sind eine ansteckende Krankheit und erfordern demnach zu ihrer Entstehung ein Gift eigenthümlicher Art und eine Disposition des lebenden Körpers sich durch dasselbe auf eine bestimmte Weise umändern zu lassen ¹⁾. Von dem Pockengifte kennen wir blos seine äussere Beschaffenheit und seine specifische Wirkung auf die Menschengattung, das Wesen desselben aber ist uns gänzlich unbekannt. Es hat die Gestalt einer lymphatischen Feuchtigkeit und durchläuft im Körper eine Reihe bestimmter Metamorphosen, so dass es demnach höchst wahrscheinlich eine Modification der Lymphe ist. Wahrscheinlich ist die palpable Lymphe, wie sie in den Pusteln gegenwärtig ist, das Pockengift, nicht aber der sichtbare Träger eines unsichtbaren Giftes. Das Pockengift ist demnach ein zusammengesetzter schleimiger Stoff, der allen Veränderungen thierischer Säfte unterworfen ist, absterben, durch gegenwirkende Mittel zerstört werden, und faulen kann. Es hat im eigentlichen Sinne keine chemische Schärfe, wie sie todte Substanzen haben, reizt das Auge und die Zunge nicht unmittelbar, Kinder verzehren Pockenschorfe ohne Nachtheil. Jenes Gift wirkt also nicht chemisch durch unmittelbare Mischungsveränderung, die nur örtlich sein könnte, sondern organisch und auf lebendige Weise durch Modification der Vitalität. Das Gift entstand wahrscheinlich nicht in der Luft oder in faulen Sümpfen, nach der Weise der Miasmen, sondern durch einen lebendigen Process im Menschen selbst. Man hat die Menschenpocken für Abkömmlinge der Kuhpocken, oder umgekehrt, ansehen wollen. Sind beide Krankheiten auch einander nahe verwandt, so ist doch beider Ursprung unbekannt. Wahrscheinlich trafen mehrere Umstände zufällig zusammen, ein kachektischer Mensch mit einer kranken Haut, eine Berührung derselben mit irgend einem kranken thierischen Saft, z. B. aus der Mauke der Pferde, oder die Einwirkung eines Miasma aus faulenden Sümpfen u. s. w., welche Umstände dann in jenem Menschen zum ersten Male die Pockenkrankheit und jene eigenthümlichen, den Ansteckungsstoff der Pocken absondernden Organe in der Haut hervorriefen. Von der Zeit an erhält sich nun das Pockengift durch Fortpflanzung in seiner Existenz. Immer haben einige Menschen auf der Erde die Pocken, von welchen vorwärts die Gesunden sie bekommen, und von welchen rückwärts man bis zu demjenigen Menschen fortgehen kann, der es zuerst in sich ausbrütete. Ob die Pocken jetzt noch durch eine *Generatio aequivoca* entstehen, oder nur durch eine organische Fortpflanzung, ist nur durch Erfahrung zu entscheiden; wir haben

1) *Reil a. a. O.* — Er setzt das Wesen der Krankheit in eine specifische Erregung der Gefässe und Nerven, die in verschiedenen Graden und Formen hervortreten kann, aber durchgängig auf eine eigene Weise mit Pustulation auf der Haut durchbricht, und diese Form bildet die einfache Art der Pockenkrankheit.

wenigstens in unsern Gegenden kein Beispiel, dass sie jemals ohne Ansteckung entstanden wären ¹⁾.

Es fragt sich nun, ob das Gift variirt oder immer derselben identischen Natur ist. Gute Pockenlymphe bringt böse, böse hingegen gute Pocken hervor, und Inoculationen mit einerlei Lymphhe erzeugen bald gute, bald böse Pocken. Hiernach möchte die Verschiedenheit des Products von der Constitution des Menschen und nicht vom Pockengift abhängen. Zwar verwandelt sich die Pockenlymphe immerdar, hat in gutartigen, lymphatischen und blutigen Pocken ein sehr verschiedenes Ansehen, dem Wesen und seinem Zeugungsvermögen nach ist es aber wohl immer dasselbe.

Nach Reil muss das Gift den Gesunden unmittelbar berühren, wenn es anstecken soll, in die Ferne wirkt es nicht, wenigstens nicht so leicht als andere flüchtigere Gifte. Es wird entweder unmittelbar von einem lebenden Körper auf den andern oder mittelbar durch fremde, besonders lockere Substanzen, die es bei sich führen, und deswegen Träger des Gifts genannt werden, von dem Kranken auf den Gesunden verpflanzt. In diesen Trägern kann es sich, wenn es darin unverdorben trocken geworden ist, Jahre lang erhalten, und wird wieder lebendig, wenn es Feuchtigkeit bekommt.

Nach P. Frank wird das Blatterncontagium durch unmittelbare Uebertragung, durch atmosphärische Einflüsse, sowie durch alle mit den Pockenkranken in Berührung stehende Gegenstände, unter Begünstigung gewisser noch unbekannter constitutionärer Verhältnisse, die weder von der Kälte noch von der Wärme abhängen, auf andere dazu prädisponirte Organismen übertragen. Rayer bemerkt: die Blattern verbreiten sich durch mittelbare oder unmittelbare Berührung; der Ansteckungsstoff verbreitet sich in der Atmosphäre und folgt der Richtung des Windes. Während der Eiterung entwickelt sich das Contagium und erhält sich bis zum Eintrocknen der Pusteln. Individuelle Eigenthümlichkeiten des Kranken scheinen auf dasselbe ohne allen Einfluss zu sein; aus dem Eiter confluirender Pocken bilden sich zerstreut stehende und umgekehrt.

1) *Ollenroth* (Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1835. No. 17.) sagt: dass die allgemeine Ausrottung der Menschenpocken für alle Zeiten durch die Vaccination unmöglich sei, weil deren spontane und epidemische Erzeugung und Entwicklung nicht ausbleiben würde. Diese Ansicht basirt sich auf seine Erfahrung und auf Fälle von Pocken- und Varioloidenausbrüchen, in welchen sich weder unmittelbare noch mittelbare Infectionswege auffinden liessen, und wo es sich ergab, dass die Kranken völlig isolirt von Pocken- und Varioloidenkranken lebten, und mit verdächtigen belebten und unbelebten Zwischenkörpern oder Trägern des Contagiums nicht in die entfernteste Communication getreten waren. Da also eine spontan-genuine und epidemische Erzeugung der ächten Menschenblattern in den Gränzen der Möglichkeit liegt, in der That auch häufig unerkant vorkommt, so wird die Vaccination nur ein Mittel zur extensiven und intensiven Beschränkung der Menschenblattern sein und bleiben.

Die Quantität des Giftes, welche dem Gesunden beigebracht wird, scheint mit der Grösse der Krankheit in keinem Verhältnisse zu stehen. Es entstehen von derselben Menge des Giftes hier viele, dort wenige Pocken. Eben so gleichgültig ist die Qualität desselben. Von schlechtem Impfstoffe entstehen gute Pocken und umgekehrt, das Gift ist nur der äussere Zunder; die Organisation entwickelt, wenn sie von demselben geschwängert ist, die Form der Krankheit allein aus sich.

Ueber den Ort und unter welchen Bedingungen das Gift ansteckt, herrschen mannigfache Erfahrungen und Ansichten. Hufeland impfte durch Einreibung des Pockeneiters in den Oberarm; Buchan band seinem Kinde blös mit Pockeneiter getränkte Baumwolle auf den Arm. In Bengalen soll man den Eiter, mit Zucker oder in Wasser aufgelöst, von den Kindern verschlucken lassen. Doch leugnen Einige die Ansteckung durch Verchlucken, Andere seine Wirkung, wo die Oberhaut unverletzt ist. So viel ist wenigstens gewiss, dass es sowohl auf der äusseren Oberfläche als auf der inneren weit leichter an Orten ansteckt, die eine dünne Oberhaut haben oder derselben beraubt sind. Wie es mit der zufälligen Infektion zugehe, ob sie in der Mundhöhle, der Nase oder den Lungen geschehe, warum nach ihr keine Localaffectionen wie nach der Inoculation entstehen, wissen wir nicht. Doch ist es Reil wahrscheinlich, dass sie durch die Lungen und vermittelt eines dampf- oder gasförmigen Giftes geschehe, und dass die Respirationsbeschwerden im Anfange der Krankheit Localeffecte der in den Lungen geschehenen Ansteckung seien.

Was die Disposition zur Pockenkrankheit betrifft, so muss man annehmen, dass jeder Mensch zu dieser Krankheit Anlage hat, der sie noch nicht überstanden hat, und besonders in den Kinderjahren, weil es keine Krankheit giebt, die so wenige Individuen verschont hat als die Pocken. Ja man hat sogar behauptet, dass schon der Fötus in der Gebärmutter von den Blattern befallen werden könne, und zwar eben sowohl mit der Mutter zugleich, als auch ohne gleichzeitiges Ergriffensein derselben. Fälle der letztern Art, wo der Fötus bei Wohlsein der Mutter ergriffen worden sein soll, theilen mit: Jenner, H. Gervis¹⁾, Mead und Kessler²⁾, Harbach³⁾. Dass jedoch auch der Fötus mit der Mutter zugleich der Pockenkrankheit erliegen könne, geht aus Ravin's⁴⁾ Berichte über die Blatternseuche zu St. Valery hervor, wo der Geburt eines Kindes

1) Med. chir. Transact. Lond. Vol. I. 1809. *Hufeland's Journ.* 1810. Novbr.

2) Med. chir. Abhandl. der med. chir. Gesellschaft zu London aus dem Engl. von Osann. Berlin 1811.

3) *Hufeland's Journ.* 1834. Novbr.

4) *Gerson und Julius Mag. der ausländ. Literatur.* Hamburg 1826 Heft IV. S. 152.

gedacht wird, dessen Mutter vor drei Monaten die Pocken gehabt hatte, und das mit 45 bis 50 regelmässig gebildeten Pockennarben zur Welt kam. Moreau¹⁾ sah eine Schwangere in dem Abschuppungsstadium der Blatternkrankheit einen sechsmonatlichen Fötus gebären, dessen Körperoberfläche ganz mit Blattern bedeckt war. Auch Barrier bestätigt dieses. Jörg²⁾ bestreitet alle diese Fälle und die Möglichkeit der Ansteckung des Fötus, da es sich mit so vielen physiologischen Sätzen nicht vereinigen lasse. Aber auch Costallat, Rayer, Litré und Young fanden bei einem fünfmonatlichen Fötus noch neuerlichst auf dem ganzen Körper Blatternpusteln. Nach Barrier ist die Disposition zu den Pocken bei Kindern von 1 — 15 Jahren grösser als bei solchen an der Mutterbrust, niemals breiteten sich Eruptionsfieber im Findelhause unter neugeborenen Kindern so sehr aus, als dieses im Kinderhospital der Fall ist. Wahrscheinlich wird die Disposition durch eine einmalige Krankheit, die mit einer allgemeinen Erregung der Nerven und Gefässe verbunden ist, jedesmal getilgt. Von den Beispielen von mehrmaligem Vorkommen wahrer Pocken war schon oben die Rede, auch Reil stellt sie in Abrede. Reil meint, dass es örtliche und allgemeine Pocken geben könne, und dass die ersteren wahrscheinlich nicht vor einer allgemeinen Infection schützen.

Mit dieser gewöhnlichen Anlage kann nun zwar das Pockengift, wenn es hinlänglich wirksam ist, und unter übrigens günstigen Umständen dem Körper beigebracht wird, die Krankheit erzwingen, wie die Inoculation dieses lehrt, aber die Krankheit bleibt in diesem Falle sporadisch, und breitet sich nicht weiter aus. Hingegen giebt es Constitutionen der Luft, die diese Anlage ungemein erhöhen, und dann entstehen, wenn zugleich Ansteckung statt findet, förmliche Pockenepidemien, die sich mehr oder weniger rasch ausbreiten. Sie sind gutartig oder bösartig, dauern an einem Orte ein halbes oder ganzes Jahr; die bösartigen kürzer, die gutartigen länger, und kehren in manchen Gegenden nach einem bestimmten Typus alle fünf oder sieben Jahre wieder: eine Erscheinung, die ihren Grund nicht in dem jährlichen Wechsel der Luftconstitution, sondern in fixeren kosmischen Oscillationen der Atmosphäre hat. Die Pockenepidemien fangen meistens im Frühjahre an, und hören im Herbst und im Winter auf, sind in ihrer Mitte am bösesten, am Anfange und Ende gelind. In grossen Städten herrschen die Pocken zwar immer, aber sporadisch, und ihr häufigeres Vorkommen erfolgt nur zu gewissen Zeiten epidemisch. Einige Epidemien ergreifen mehr Erwachsene, andere Kinder, in der Regel aber leiden die Kinder am meisten.

Diagnose. Vor der Entwicklung des Ausschlages hat die Diagnose immer viel Ungewisses und Schwankendes, selbst dann,

1) Schmidt's Jahrb. 1834. Bd. III. S. 265.

2) Handb. d. Kinderkrahk. §. 295—99 und §. 820.

wenn man den Charakter der herrschenden Epidemie oder Constitution kennt; die Vorboten der Blattern erscheinen wie die mancher anderer Krankheiten. Die Flecke und papulösen Erhabenheiten, welche der Bildung nabelförmiger Pusteln vorausgehen, unterscheiden sich von den Masernflecken dadurch, dass sie bei der Berührung mit der Hand körnig unter der Haut zu liegen scheinen; auch sind sie tiefer gelegen und härter als die Masernflecke. Man kann die nabelförmigen Pusteln der Blattern nur mit denen der pustulösen Varicellen verwechseln, welche die nämliche flache Form haben; doch haben diese weit seltener einen Nabel, erhalten sich nicht so lange Zeit in Eiterung und haben nicht eine minder mattweisse Färbung; übrigens mangelt auch dieser Art von Varicelle das secundäre Fieber. Die anderen Abarten der Varicellen sind zu bestimmen und verschieden, als dass eine Verwechslung möglich wäre. Von den Pusteln der übrigen pustulösen Krankheiten, besonders dem Ecthyma, sind die Blattern hinreichend unterschieden; ebenso von den durch äussere Einflüsse bedingten Pusteln. Auch nehmen alle diese Krankheitsformen keinen solchen Verlauf wie die Ausschlagfieber.

Aus den Gruben und Narben, die nach dem Abfallen der Pocken zurückbleiben, hat man ebenfalls Unterscheidungsmerkmale festzustellen gesucht, ob sie von den wirklichen Menschenblattern herrühren. Heim legte besonderes Gewicht darauf, dass die nach den natürlichen Pocken zurückbleibenden Narben keine andere Farbe haben als die übrige Haut, uneben, und nach Despertes¹⁾ netzförmig sind, indem man verschiedene Punkte und Vertiefungen in ihnen bemerkt. Auf den Narben natürlicher Blattern erzeugen sich Haare, die Ränder der Narben sind gezaekt und winkelig, mit den Jahren werden die Gruben flacher und verschwinden zuweilen gänzlich, besonders wenn der Körper fetter und fleischiger wird. Endlich bemerkt man im Gesicht und an den Händen die Narben immer am zahlreichsten und selten so einzeln stehend wie bei den falschen Pocken. Indessen sind alle diese Annahmen immer doch nicht zuverlässig, da die Beschaffenheit der Narben zum Theil mit von der mehr oder weniger langen Dauer der Eiterung abhängt. John Picton's²⁾ Beobachtung, dass, wenn man das Zimmer Blatterkranker ganz verfinstert, auch kein Lüftchen zulässt, sich Narben nicht bilden, dürfte sich kaum bestätigen, Hacker³⁾ beobachtete das Gegentheil.

1) Revue médicale. Paris 1826. T. I.

2) The American Journ. of the med. Sciences. Philadelphia 1832. May. No. 19, p. 119.

3) Summarium des Neuesten und Wissenswürdigsten a. d. M. von Kneschke. Leipzig 1835. Heft 2.

Prognose. Die Prognose richtet sich nach den constitutionären Verhältnissen der herrschenden Epidemie, nach dem Charakter des begleitenden Fieberleidens, nach dem Alter des erkrankten Subjectes, sowie nach den verschiedenartigen Zufällen und Erscheinungen während des Krankheitsverlaufs, dem mehr oder weniger bedeutenden Abweichen von dem regelmässigen Verlaufe, nach den Complicationen und mehreren anderen Nebenumständen. Man hüte sich jedoch nur aus einem Zeichen, wenn die anderen nicht damit übereinstimmen, sogleich auf die Gestaltung des exanthematischen Leidens zu schliessen. Urtheilt man nach der grossen Zahl der Opfer, die von der Blatternkrankheit hingerafft worden sind, so muss man annehmen, dass die Prognose im Allgemeinen ungünstig ist. Nach J. Reitter starben vor Einführung der Vaccination in Europa jährlich eine halbe Million Menschen an den Pocken, eben so starben so ziemlich die Hälfte aller Nichtvaccinirten. In Betreff des Alters der Patienten hat man bemerkt, dass Kinder die Pockenkrankheit leichter überstehen als Erwachsene, und Schleiden¹⁾ schliesst aus einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen, und zwar sowohl natürlicher als modificirter Pocken, dass beide Arten um so gefährlicher seien, je älter die Kranken sind, welche von ihnen befallen werden; so war das Verhältniss der Verstorbenen zu den Erkrankten bis ins zehnte Lebensjahr (mit Inbegriff der Neugeborenen) wie 1:6 $\frac{1}{4}$, vom 10ten bis zum 20sten Lebensjahre wie 1:10 $\frac{3}{4}$, vom 20sten bis 30sten Lebensjahre wie 1:4, vom 30sten bis 40sten wie 1:1 $\frac{1}{2}$ und bei noch älteren Kranken wie 1: $\frac{1}{2}$. Eine Bemerkung Eckström's scheint dieses zu bestätigen, indem er beobachtete, dass von 560 im Jahre 1824 von den natürlichen Blattern Befallenen fast alle starben, die das 15te Lebensjahr überschritten hatten. Aeltere Beobachtungen stimmen hiermit jedoch nicht ganz überein. So bemerkt Reil, dass von der Geburt bis zum 6ten Monat wenige starben, vom 6ten Monat bis zum Ende des zweiten Jahres die meisten, dann wieder weniger. Nach Percival²⁾ starben in 6 Jahren zu Manchester unter 3807 Kranken 589 in folgendem Verhältnisse des Alters: Unter 3 Monaten 4, von 3 — 6 Monaten 17, von 6 Monaten bis zu 1 Jahre 119, von 2 Jahren 216, von 3 Jahren 110, von 4 Jahren 59, von 5 Jahren 34, bis zum 10ten Jahre 29, bis zum 20sten 1; unter 211 Kindern, die 1773 zu Warrington starben, war keins über 9 Jahr alt. Im ersten halben Jahre starben 10, im zweiten 39, im zweiten Jahre 84, im 3ten 33, im 4ten 18, im 5ten 15, und vom 6ten bis zum Ende des 9ten 12; die geringe Sterblichkeit in den ersten Monaten kann aber nach Reil davon herrühren, dass man die Kinder mehr vor Ansteckung

1) *Froriep's* Notizen. Bd. XIII. No. 6.

2) Sammlung auserlesener Abhandlungen. Bd 3. S. 644.

hütet, die grosse Sterblichkeit dagegen nach den ersten 6 Monaten bis zum Ende des 3ten Jahres von der Dentition, so wie die geringe in den späteren Jahren, dass dann schon weniger ansteckungsfähige Kinder vorhanden sind.

In Betreff der Constitution der Kranken, so sollen Kinder, die blondes Haar und eine zarte Haut, schlafe Faser haben, die Pocken leichter, hingegen Kinder mit dunklem Haar, harter, fester, straffer Faser dieselben schwerer überstehen. Gesunde Kinder kommen leichter, schwächliche schwerer durch. Indessen findet auch zuweilen das Gegentheil statt. Die Zeit der Pubertät ist, besonders den Mädchen gefährlich. Nach Fothergill und Percival starben mehr Mädchen als Knaben, hingegen will van Swieten das Gegentheil beobachtet haben. Ferner hängt der Ausgang der Pocken von den Umgebungen der Kranken, und vorzüglich von der Beschaffenheit der Luftconstitution ab. Es giebt Epidemien, in welchen fast der Dritte stirbt, der befallen wird, so wie andere, in welchen die Pocken ganz gutartig verlaufen. Am Anfange der Epidemie ist der Verlauf gewöhnlich leichter als beim Fortschreiten derselben, namentlich wird er häufig in ungesunden und sumpfigen niedrigen Gegenden, bei ungünstiger Witterungsconstitution, in grossen Städten mit engen Strassen und hohen Häusern, und bei verdorbener Luft z. B. durch das Zusammenwohnen vieler Menschen in einem engen Raume, bösartiger.

Die Form der Pocken verdient bei der Vorhersagung ebenfalls Berücksichtigung. Stehen die Pocken einzeln, erheben sie sich gehörig, sind sie mit rothen Halonen umgeben, geht ihre Ausbildung regelmässig vor sich, füllen sie sich gehörig mit Eiter, so nennt man sie gutartig im Gegensatze zu jenen, welche häufig erscheinen, anomal gebildet sind und regellos verlaufen. Die Blutpocken deuten auf eine weit gediehene Säfteentmischung, mithin auf die höchste Gefahr. Als schlimmes Zeichen ist zu betrachten: die zu frühzeitige Entwicklung des Ausschlages, das Erscheinen kleiner, abgeplatteter Pusteln und unregelmässiger Verlauf derselben. Findet man in den Pusteln anstatt des Eiters nur durchsichtiges Serum, treten während der Eiterung Blutungen auf, so soll die Gefahr sehr gross sein. Eben so macht eine grosse Menge Pocken die Krankheit und das Fieber stärker, weil die Verrichtungen des Hautorgans in solchen Fällen gehemmt werden und eine zu grosse Menge Eiter erzeugt wird, was bei dem Abtrocknen der Pocken durch Aufsaugung des Eiters gefährliche Zufälle zur Folge haben kann. Aus demselben Grunde sind auch immer zusammenfliessende Pocken Gefahr bringend.

Wir haben hier aber noch besonders das begleitende Fieber zu betrachten. Ist das Fieber ein gelind entzündliches, und schenkt man ihm die gehörige Berücksichtigung, so ist Gefahr selten zu befürchten. Ist das Fieber jedoch sehr intensiv, wird es anfangs wenig beachtet oder vernachlässigt, so wird dadurch

die Gefahr gesteigert, so dass es entweder im dritten Stadium schon allein den Tod herbeiführt, oder in ein Nervenfieber übergeht und ebenso gefährlich wird, als dieses. Was das Nervenfieber in Verbindung mit Pocken betrifft, so ist bereits eben die Gefährlichkeit desselben hinlänglich dargethan worden. Dasselbe gilt von der gastrischen Complication, wenn ein unzweckmässiges Verfahren angewandt wurde. Die Verbindung mit katarrhalisch-rheumatischen Zuständen hindert die Eruption des Exanthems, wirkt schwächend auf die Suppuration, stört die Secretion.

Die scrophulöse Diathesis retardirt den Blatternausbruch und die Zeitigung der Pockenpusteln, und lässt nach gehobener Krankheit gern gefährliche Metastasen, Eingeweideverstopfungen, Knochen- und Gelenkleiden zurück.

Was nun die Prognose aus dem ganzen Verlauf der Krankheit betrifft, so bemerkt P. Frank hierüber Folgendes: Je länger das Invasionsstadium anhält, wenn nur der Grund dazu nicht in einem atonischen Zustande oder in anderen, die Pockeneruption verzögernden Causalverhältnissen liegt, um so gelinder tritt das Exanthem auf; je kürzer hingegen dieses erste Stadium ist, um so übler gestaltet sich der Ausschlag. Doch kommen auch hier Ausnahmen vor. Grössere Störung und Aufregung im Gesamtorganismus, intensiv gesteigerte Schmerzen in der epigastrischen und Lumbaregend lassen oft bösartige oder doch wenigstens zusammenfliessende Pocken befürchten. Weniger Grund dazu hat man, wenn diese Erscheinungen von gastrischen Zuständen oder Plethora dependiren. Sind die bei Kindern so häufig im Invasionsstadium vorkommenden Convulsionszufälle weder vom Zahnungsgeschäft, noch von einem Status verminosus abhängig, so haben sie selten viel zu sagen. Im Gegentheil deuten sie auf ein gelind verlaufendes Leiden, wenn sie ganz kurz vor der Eruption sich einstellen und nach derselben zurückweichen. In späteren Perioden ist aber das Vorkommen von Convulsionen sehr bedenklich und in der Eiterungsperiode gewöhnlich tödtlich, da hier meistens eine entzündliche Affection des Gehirns zu Grunde liegt. Diarrhöe ist zwar in diesem Stadium heilsam, wird jedoch leicht gefährlich — besonders im Kindesalter — wenn sie selbst während der Eruption nicht nachlässt. Je früher Salivation eintritt, je schwieriger das Speien wird — und dies namentlich in zu grosser Viscidität der in der Mundhöhle angesammelten Speichelmassen seinen Grund hat —, oder je schneller der Speichelfluss unterdrückt wird, um so mehr hat man zusammenfliessende und, wenn die übrigen Erscheinungen damit congruiren, bösartige Pocken zu befürchten. Heftige Delirien im Anfange der Krankheit, hören sie selbst mit der Eruption der Pockenkrankheit nicht auf, geben gerechte Besorgniss, dass Hirnentzündung bevorstehe. Es ist nächstdem, wie bereits gesagt worden, die regelmässige Ausbil-

dung der Pocken selbst zu berücksichtigen; hierbei sind, nach P. Frank, noch folgende Momente beachtenswerth: es ist traurig, wenn bei einem nicht inflammatorischen Fieber starke Hämorrhagien aus der Nase oder besonders aus den Nieren eintreten; grosse Gefahr deutet gänzliche Urinverhaltung oder steter Drang zum Harnlassen an; dasselbe findet statt, wenn sich zwischen den Pocken purpurrothe oder fast livide Flecke, Striemen oder Petchien manifestiren, und weder in der stark angefachten Fieberintensität, noch im Gastricismus oder in einem verminösen Zustande ihren Grund haben. Kommen in der Periode, wo die bösartigen Pocken einigermassen in Eiterung stehen, neue Pocken oder Furunkeln an den zwischen dem Blatternexanthem gelegenen Partien häufig zum Vorschein, so schwebt der Kranke in grosser Gefahr. Im Allgemeinen giebt bei den vereinzelt, oder den nicht bösartigen Pocken der achte, bei den confluirenden, nervösen hingegen der elfte Tag zur grössten Besorgniss Veranlassung. Das dann stattfindende Suppurationsfieber, die leicht eintretenden Metastasen auf edle Gebilde, und die drohende Erstickungsgefahr sind es namentlich, die hier so leicht gefährlich werden. Bei den bösartigen Pocken hält die Lebensgefahr bis zum 20sten Tage an und noch darüber.

Dass eine Metastase nach inneren Gebilden eingetreten sei, erkennt man daraus, dass der Kranke höchst unruhig und ängstlich wird, in tiefen Sopor verfällt, oder an Schlaflosigkeit leidet, dass heftige Delirien, Dyspnöe, starke Heiserkeit, höchst bedeutende Schmerzen und Krampfszufälle in der Rachenhöhle eintreten.

Cur. Die grosse Mortalität der Pocken hat von jeher die Aerzte veranlasst, an Vorbauungscuren zu denken, durch welche sie die Krankheit entweder ganz zu umgehen, oder doch gelinder zu machen, die Absicht hatten. Man wollte in den Ansteckungsfähigen diese Fähigkeit, nämlich die Disposition zu den Pocken tilgen, und sie so vorbereiten, dass die Blattern gar keine Macht über sie hätten. Dieses würde eine örtliche Ausrottungsmethode gegeben haben, die endlich mit der allgemeinen Ausrottung hätte zusammenfliessen müssen. Zu dieser Ansicht gehört Levret's und Kämpf's Vorschlag, die Kinder bei der Geburt mit Salzwasser abzuwaschen und ihre Nabelschnur von allem Blute zu reinigen, was dann die so behandelten Kinder gegen die Pocken sicherstellen sollte. Dieses Mittel hat sich in der Erfahrung aber nicht bestätigt.

Eine andere Art der prophylaktischen Methode gründet sich auf die Natur der Krankheit und das Fieber, sowie die epidemische Constitution, und hier vermag man durch eine gewisse strenge Lebensweise, sowie durch gewisse Mittel, sowohl die Intensität des später eintretenden Fieberleidens zu mässigen, als auch die für den Gesamtorganismus so feindlichen Wirkungen des Blattercontagiums einigermassen zu verringern, wenn man die

Natur des Kranken und den Genius der Epidemie genau kennt; allein diese Medicamente sind nach der Differenz und Modification der dominirenden Krankheit höchst variabel und öfters sich ganz entgegengesetzt. Offenbart daher die herrschende Epidemie einen entzündlichen Charakter, so müssen alle Reizmittel auf das Strengste entfernt werden. Ist das erkrankte Individuum von plethorischem, wohlgenährtem Habitus, so finden Blutentziehungen und Pflanzenlädiät ihre Anwendung; schwache, kalte, blutarme und scrophulöse Subjecte sucht man durch Fleischspeisen, Eier, Bier, Wein und durch häufige Bewegung in freier Luft zu stärken. Steht der Krankheitsgenius mit gastrischen Leiden in Causalverhältniss, so sorge man ganz besonders dafür, dass durch Nichts der Ausbildung dieses krankhaften Abdominalzustandes Vorschub geleistet werde. Zeigt die Epidemie eine Hinneigung zum Nervösen, so müssen alle deprimirenden Affecte, sowie Alles, was im Stande ist, die Kräfte zu erschöpfen und auf das Nervensystem eine schädliche Wirkung auszuüben, auf das Sorgfältigste vermieden werden. Hat man sichere Zeichen von Würmern, so suche man sie sofort auszuschneiden und die etwa stattfindende Schwäche des Digestionsapparates durch Roborantia zu heben. Gegen grosse Hautsprödigkeit wende man Bäder an. Allein gesünder als gesund kann nun einmal Niemand sein, sagt Frank, und so unterliegt oft der arme Kranke dem Leiden, zu welchem er gleichsam präparirt wurde, indem man den noch abwesenden und nicht gehörig erkannten Feind mit ganz unpassenden und zweckwidrigen Mitteln anzugreifen gesucht hat.

Aus Allem geht hervor, dass dieses Verfahren, zu einer Krankheit vorzubereiten, wenig Gutes, bisweilen hingegen sehr viel Uebles nach sich zog, es sei denn, dass man diese Vorbereitungscur einer schon stattfindenden Krankheit wegen unternimmt. Deshalb spricht sich auch P. Frank gegen alle vorgeblich vorbeugenden Mittel aus. Zu diesen Vorbauungsmitteln, um den Ausbruch der Pocken zu verhüten, gehört das von Hunault ¹⁾ empfohlene Chinin. sulphuricum. van Stipriaan ²⁾ empfahl zur Verminderung der Blatternansteckung Isolirung der Patienten und saure Räucherungen, und nach Lisfranc ³⁾ verbreitete sich die Pockenkrankheit selbst in Zimmern, wo solche Patienten lagen, nicht weiter, wenn man täglich die Zimmer mit Auflösung von Chlorsalzen, z. B. mit einer Solution des übersalzsäuren Kalks besprengte. In früheren Zeiten wurden als Präservativmittel gegen die Pocken ver-

1) *Froriep's Notizen.* 1826. Bd. XVI. No. 7.

2) Kort Vertoog over de noodzakelijkheid en de mogelijkheid om de verspreiding der Kinderziekte aanmerkelijk te verminderen. Delft. 1826.

3) *Froriep's Notizen.* Bd. XIV. No. II.

schiedene Compositionen empfohlen, unter welchen grösstentheils sich Kalomel befand, und von denen namentlich die Rosenstein'schen Pockenpillen bekannt geworden sind.

Das einzige sichere Schutzmittel bleibt die Kuhpockenimpfung. Zwar sind vielfach Fälle vorgeführt worden, die den Beweis liefern, dass die Vaccination in einzelnen Fällen nicht geschützt hat, und dass geimpfte Individuen später von den wahren Pocken befallen wurden, indessen stehen die unzähligen entgegengesetzten Fälle, in denen die Schutzkraft sich bewährt hat, so fest, dass wohl kaum ein fernerer Zweifel gegen dieselbe aufkommen kann. Fälle ¹⁾, wo ein Kind nach regelmässigem Verlauf der Kuhpocken noch von den wirklichen Blattern befallen wurde, haben in der neueren Zeit wohl alle Aerzte, welche Pockenepidemien beobachteten, gesehen. Ja es haben sogar K. Heineken ²⁾, Gregory, Spilsbury, Negri ³⁾, Langley ⁴⁾, Bouillaud ⁵⁾ u. m. [A. die Erfahrung gemacht, dass die Blattern nach der Vaccination durchaus nicht modificirt verliefen, sondern so, als wenn keine Vaccination vorausgegangen wäre. Diese einzelnen Beobachtungen können aber keinen Gegenbeweis gegen die schützende Kraft der Vaccine liefern, da auch die Erfahrung lehrt, dass die Pockenkrankheit, welche in der Regel nur ein Mal jedes Individuum zu befallen pflegt, doch in seltenen Fällen zwei Mal bei einem Subjecte beobachtet worden ist, wenn nämlich das erste Erscheinen nur ein partielles war und nicht die Empfänglichkeit oder Anlage zu dieser Krankheit auf ein Mal tilgte. Richards ⁶⁾ theilt einen solchen Fall mit, wo die natürlichen Pocken nach früherer Inoculation derselben noch ein Mal eintraten. Ist dieser Fall möglich, so kann natürlich auch nach der Kuhpockenimpfung wohl ausnahmsweise eine Blatternkrankheit eintreten, namentlich, wenn die Impfung nicht mit Sorgfalt verrichtet wurde, wie dieses so oft geschieht. Verson ⁷⁾ legt einiges Gewicht darauf, dass bei der Vaccination der Ausschlag durch Zwang hervorgerufen wird, und so der Mensch oft im Augenblicke der Vaccination nicht die Gereiztheit dazu in ihrer ganzen Ausdehnung darbiete, die nöthig sei, wenn die Disposition zu den Blattern völlig getilgt werden solle. Fischer ⁸⁾

1) Meissner a. a. O. S. 417 ff.

2) The Lond. med. and phys. Journ. V. 57. p. 410.

3) Meissner's Forschungen. Bd. VI. S. 388.

4) The Lond. med. and surg. Journ. 1834. Vol. 5. No. 118.

5) Schmidt's Jahrb. 1835. Bd. VI. S. 248.

6) The Lond. med. and phys. Journ. 1826. Vol. 54. Juni.

7) Oesterr. med. Jahrb. Neue Folge. Bd. VI. St. I.

8) Rust's Magazin. Bd. XLII. Heft I.

macht darauf aufmerksam, dass bei Kindern durch die Vaccination nur eine theilweise Ertödtung der Receptivität für Pockenanstekung bewirkt werde, weil erst in den späteren Lebensjahren diese Receptivität völlig zur Reife gelange. Verson glaubt sogar, dass der Eindruck der Kuhpocken auf den Organismus sich mit der Zeit verwische und die ursprüngliche Disposition wieder allmählig in ihre früheren Rechte trete, dieser Vorwurf könnte aber ebenfalls den Blattern, wenn sie in einer frühen Periode eintreten, gemacht werden. Auch C. H. Pfaff¹⁾ und Zöhrer²⁾ machen die Bemerkung, dass sich die geimpften Individuen um so empfänglicher für die Blattern zeigten, je längere Zeit seit der Vaccination verstrichen war. A. Jänniker³⁾ widerspricht dagegen der Behauptung, dass der Körper nach der Vaccination die Receptivität für die natürlichen Blattern wieder bekommen könne, und gesteht nur das Erscheinen der modificirten Blattern nach der Vaccination zu. Dass übrigens auch da, wo sich wirkliche Blattern nach der Vaccination fanden, der Verlauf derselben gewöhnlich gutartig war, geht aus zahlreichen Fällen hervor. Diese Angabe bestätigen z. B. die Berichte aus dem Kuhpockeninstitute zu Dublin, ferner berichtet Gregory, dass von 151 Pockenkranken, unter denen sich 47 früher vaccinirte Subjecte, von denen aber bei mehreren die Vaccination unvollständig gewesen war, befanden, 37 starben, alle Geimpften aber gerettet wurden. Von 72 später aufgenommenen Pockenkranken waren 19 früher ebenfalls vaccinirt gewesen und 2 hatten die Pocken schon einmal gehabt. So wird auch von St. Moro⁴⁾ der leichtere Verlauf bei Vaccinirten bestätigt. Otto⁵⁾ berichtet, dass im Smallpox-Hospital alljährlich immer 15 bis 20 Fälle von Blattern nach der Vaccination beobachtet wurden, dass aber in diesen Fällen die Krankheit sehr gemildert erscheine und nicht gefährlich sei. Reiffsteck⁶⁾ sah bei einer Frau, an deren Armen sich vollkommen gut gebildete Kuhpockennarben vorfanden, die Varioloiden ausbrechen, die sich übrigens theilweise ganz wie Variolae gestalteten. Nach Thomson's Berechnung starben von Blatternkranken, die vorher weder vaccinirt worden, noch die natürlichen Blattern gehabt hatten, einer von vier; von denen, welche zum zweiten Male die Blattern bekommen hatten, einer von 23, und von den früher vaccinirten einer von 480.

1) Pfaff's Mittheilungen. 1836. Heft 6.

2) Abhandl. über die Einimpfung der Kuhpocken. Wien 1834.

3) Oesterr. med. Jahrb. Neueste Folge. 1834. Bd. VII. St. 4.

4) Annali universali di Medicina. Milano 1826. Jan. — Salzburger Zeitung 1826. März. No. 22. S. 377.

5) Reise durch die Schweiz, Italien u. s. w. Hamburg 1825. Thl. II.

6) Württemb. med. Correspondenzblatt. 1842. Bd. XII. No. 4.

Mögen diese Berechnungen nun richtig sein oder nicht, so steht doch so viel fest, dass die Vaccine immer den sichersten Schutz gegen die Pockenkrankheit gewährt.

Das Misstrauen in die schützende Kraft der Kuhpocken veranlasste Thaer ¹⁾, den Vorschlag zu machen, vaccinirten Individuen bei herrschenden Blatterepidemien noch die Menschenblattern einzupimpfen, weil dann ein sehr gelinder Verlauf der letzteren erwartet werden könne, und dieses scheint allerdings durch eine Erfahrung Grove Berry's ²⁾ bestätigt zu werden. Dieser berichtet nämlich, dass das Inoculiren bei zwei vaccinirten Kindern von 3 und 6 Jahren nur Pusteln auf beiden Armen hervorrief, deren Eiter, auf viele andere Kinder übertragen, einen ausgebreiteten Pustelausschlag und allgemeines Uebelbefinden zur Folge hatte. Robert ³⁾ glaubte durch Vermischen des Blatterngiftes mit Kuhmilch den Verlauf der Blattern insofern zu mildern, dass nur eine örtliche Eruption entsteht, Bousquet ⁴⁾ widerspricht dem aber, weil er durch die Vermischung des Kuhpockengiftes mit Chlor-natrium, welches doch das Blaterncontagium zerstören soll, durchaus keine Modification im Verlaufe der Kuhpocken entstehen sah. Reyman ⁵⁾ oculirte, um in das Gesicht wenig Pocken zu bekommen, das Blatterngift an den Waden ein, und Löffler ⁶⁾, welcher dieses Verfahren nachahmte, bestätigt den günstigen Erfolg. Die Oculation geschah etwas nach Innen zu. Wendelstadt ⁷⁾ liess in gleicher Absicht den Hintern täglich mit wollenen Tüchern reiben und in der Ausbruchperiode bürsten, wodurch er die Pocken vom Gesicht ableitete.

Die Heilung der Krankheit selbst hängt vom Charakter des begleitenden Fiebers ab.

Blattern, die ganz gutartig, ohne merklich hervorstechende Fiebererscheinungen verlaufen, kann man am besten der Naturheilskraft allein überlassen. Unter diesen Umständen hüten die Kinder der Landleute nicht einmal das Bett, verweilen vielmehr in der freien Luft, und entgehen so einer gefahrdrohenden Krankheit, welcher ein grosser Theil der Kinder aus vornehmeren Classen, bei zu ängstlicher Besorgniss der Eltern und ganz unzeitigen Bemühungen der Kunst, leider unterliegen muss. Man suche daher

1) *Casper's* Wochenschrift. 1834. No. 10.

2) *London med. Gazette.* 1833. P. III. Vol. I. Decbr.

3) Blattern, Varioloiden, Kuhpocken und ihr Verhältniss zu einander. Aus dem Franz. von Gäntz. Leipzig 1830.

4) *Journ. hebdom. Paris* 1830. T. VI. p. 126.

5) *Archiv für prakt. Heilkunde in Schlesien.* Breslau 1799. Bd. I. St. 1.

6) Die neuesten und nützlichsten Wahrheiten für Aerzte und Wundärzte. Erfurt 1805. Bd. II.

7) *Sammlung med. chir. Aufsätze.* Hadamar 1807. Buch I. Cap. 3.

den kleinen Pockenkranken so lange, bis Eruption hervorkeimt, ausser dem Bette zu halten, verstatte ihm den Aufenthalt unter freiem Himmel oder in einem geräumigen, nicht dumpfen Zimmer, reiche ihm weder animalische Kost, noch andere erhitzende oder schwer zu verdauende Speisen. Bricht das Blatternexanthem hervor, so bewahre man den Kranken vor jeder äusseren Einwirkung, ganz besonders vor zu kalter Luft, gestatte ihm, wenn er sich sehr schwach fühlt, das Bette zu hüten, Sorge jedoch dafür, dass die Bedeckung nicht zu sehr erhitze, und lasse ihn viel angenehm schmeckende Sachen trinken. Nach vollendeter Suppuration verordne man, vorzüglich wenn das Exanthem etwas copiös hervorbrach, ein Eccoproticum aus Manna, um den etwa sich bildenden Metastasen vorzubeugen. Selbst nach der Abschuppung wird man es, bei eingetretener Indication, hier und da wiederholt anwenden müssen. Bisweilen verlaufen die Blattern so gelind, dass sie gar keiner ärztlichen Hülfe bedürfen. Hacker verordnete einem Kranken zum Genusse nichts als Milch und sah die Krankheit höchst gelind verlaufen.

Treten die Erscheinungen eines entzündlichen Fiebers im Invasionsstadium deutlich hervor, ist das Individuum von plethorischem, wohlgenährtem Habitus, starker Constitution, ist die Hitze stark, der Puls voll und hart, die Respiration schnell, mühsam, das Gesicht geröthet und aufgetrieben, sind die Augen im Zustande der Turgescenz und röthlich, schmerzt der Kopf, fühlt man bei der Untersuchung brennende Hitze, oder sind bereits Erscheinungen von einem inneren entzündlichen Leiden ausgebildet; so dürfen Blutentziehungen ohne Gefahr nicht aufgeschoben werden, sie müssen vielmehr wiederholt gemacht werden. Durch einen vorsichtig angestellten, den individuellen Kräften angemessenen Aderlass wird nicht nur die Eruption des Exanthems nicht verhindert, dieser ist vielmehr das sicherste Mittel, das Blattercontagium nach der Peripherie zu leiten, dessen Keimung und Evolution auf der Haut zu befördern und überall die Zahl der Blattern zu vermindern. Zwar können zu soporösen oder convulsiven Zufällen geneigte Kinder nicht jedesmal die Venaesection gut ertragen, wenn jedoch der Puls sehr stark bewegt ist, und entzündliche Erscheinungen ziemlich deutlich auftreten, so verschiebe man auch hier die Blutentziehung nicht, applicire vielmehr Blutegel hinter die Ohren oder an den Nacken, und lasse eine dem Alter entsprechende Blutquantität fliessen. — Allgemeine Blutentziehungen werden jedoch namentlich von Blackett¹⁾ verworfen, ebenso verzichtete Guersent auf die Blutentziehungen, da sie in der Regel schlimme Folgen hatten. Ebenso meint

1) Lond. med. Repository and Review. 1827. Juli. — *Froriep's* Notizen. Bd. XVIII. No. 14.

Neumann, dass es sehr gefährlich sei, das Fieber durch Blutlassen zu mildern, dennoch rath er, bei sehr eingenommenem Kopfe Blutegel an den Processus mastoideus zu setzen. — Treten Convulsionen ein, so rath Frank Opium; Meissner sagt, dass man sich durch sie niemals verleiten lassen solle, hitzige Antispasmodica zu verordnen, denn nach Beseitigung des entzündlichen Zustandes, von dem sie gewöhnlich abhängig sind, verschwänden sie in der Regel von selbst, und krampfstillende Mittel werden nur alsdann nöthig, wenn die Convulsionen nach Beseitigung der entzündlichen Stimmung nicht ausbleiben oder wiederkehren¹⁾. Ausserdem gebe man dem Kranken verschiedene Getränke mit Sauerhonig, Zitronensaft und Salpeter versetzt, oder lasse auch Salpeter oder Salmiak in Emulsionen und wässrigen Auflösungen nehmen. Gelind eröffnende Mittel, wie z. B. Tamarindenmolken, Lavements, bekommen hier, namentlich wenn man Saburralstoffe vermuthet, ausserordentlich gut. Doch hüte man sich, wenn keine Indication vorhanden ist, eine Diarrhöe einzuleiten; es genüge vielmehr, wenn das Leiden einfach ist und keinen gastrisch-entzündlichen Zustand verräth, den Leib täglich durch Klystiere offen zu halten. Bewirkt man eine unnütze Diarrhöe, so wird der Ausbruch der Pocken dadurch verhindert, indem man zu sehr von der Haut ableitet. Guersent machte ebenfalls auf den Nachtheil der schwächenden Methode aufmerksam, nicht minder rath Siebenhaar²⁾, auf die Autoritäten Sydenham's, Diemerbroek's, Burserius' und Vogler's gestützt, zur Vorsicht mit den Abführmitteln. Rostan und A. Duplay³⁾ sahen wenige Stunden nach dem Eintritte eines Brechdurchfalls die Pusteln einsinken, den entzündlichen Kreis verschwinden und einen Zustand eintreten, der bei der zweckmässigsten Behandlung zum Tode führte.

Im ersten Stadium findet sich oft bei Kindern Diarrhöe ein, ist diese mässig, so ist sie mehr vortheilhaft als nachtheilig, kommen die Stuhlausleerungen aber zu oft, so ist es nöthig, sie zu mindern. Hierzu rath P. Frank Opium mit einer Emulsion aus arabischem Gummi, oder auch Milch, mit einem Petersilienaufguss vermischt⁴⁾. J. C. Wendt empfiehlt bei colliquativen Durchfällen das Opium in Verbindung mit Arnica in einem Infusum, dem Gummi arabicum zugesetzt wird.

1) Nach *Guersent* reichen zur Beseitigung der Convulsionen einige Blutegel oder ein allgemeiner Aderlass hin.

2) *Hufeland's Journ.* 1834. April.

3) *Arch. gén. de Méd.* Paris 1834. Mars.

4) Das letztere Mittel ist von *de Lassonne* empfohlen. Er verordnet die Milch fast als Specificum, wenn die Zunge und der ganze innere Mund mit einer grossen Menge Blatternpusteln bedeckt sind (*Mém. de Méd. et de Phys. méd.* 1779).

Zur Besänftigung der bedeutenden Halsschmerzen verordne man einen mucilaginosen Linctus, anfeuchtende Mittel, erweichende Kataplasmen, topische, oder erfordert es der Fieberzustand, allgemeine Blutentziehungen, und Alles, was gegen anginöse Zufälle passend ist. Erfolgt die Eruption, so legen sie sich meistens. Nasenbluten darf hier, schwächt es nicht allzusehr, durchaus nicht gestopft werden; es ist meistens erwünscht, da es die zu sehr gesteigerte Gefässthätigkeit herabstimmt, worauf sich die Delirien und die Schlagsucht verlieren, auch alle vom Fieber abhängigen pathologischen Erscheinungen gemindert werden.

Treten die Blattern zugleich mit Dentitionsbeschwerden auf, so werden, da hier ohnehin ein stärkerer Säftezudrang nach dem Kopfe stattfindet, ableitende Mittel angewendet, wozu sich vorzüglich das Kalomel, und in Abwesenheit von Durchfall, die kühlenden Mittelsalze eignen. Kühles Verhalten, öftere Erneuerung der Luft im Krankenzimmer, kühlende Getränke und Arzneimittel sind hier vorzüglich zu empfehlen; säuerliche Getränke hingegen und der Genuss des Obstes, was in der Regel bei den leichten und auch bei den entzündlichen Blattern empfehlenswerth ist, muss, so lange Kalomel angewendet wird, natürlicher Weise unterbleiben. Als Getränk eignet sich vorzüglich die von Holscher anempfohlene dephlogistisirte Salzsäure. Trusen verordnete die Aqua oxymuriatica in einem Aufgusse der Radix ipecacuanhae, welche Mischung den Verlauf des Exanthems regeln, die fieberhaften Erscheinungen mässigen, den Durst, den Hals- und Kopfschmerz, die Schlaf- und Appetitlosigkeit mindern soll. Das Kalomel empfiehlt Holscher besonders im ersten entzündlichen Stadium. Malin ist der Meinung, dass sich durch das Kalomel der chemisch-vitale Process, welcher der Erzeugung der Pocken zum Grunde liegt, beschränken, die extensive Verbreitung des Exanthems über das Hautorgan verhüten und die innere muköse Haut vor den Blattern schützen lasse.

Es sind vielfache Versuche gemacht worden, den Ausbruch der Pocken im Gesichte möglichst zu verhüten, damit diese in nur geringer Anzahl erscheinen möchten. Hufeland und Hoffmann haben hierzu als ein unschädliches Mittel das öftere Waschen des Gesichts mit kaltem Wasser empfohlen; andere aber hierzu erweichende Fomentationen und Fussbäder empfohlen. Die Empfehler hoben für die Anwendung hervor, dass der Andrang des Blutes dadurch von den oberen Theilen nach den unteren abgeleitet und somit hier die Eruption einer grösseren Blatternmenge bewirkt würde, die Tadler dagegen, dass die Blattern ihre eigenen Gesetze hätten und an feuchten Stellen weit schwerer hervorbrechen. Von rothmachenden, blasenziehenden Mitteln, namentlich auf die Waden applicirt, versprach man sich zu diesem Endzwecke viel; allein der zu grossen Reizung wegen, welche dadurch hervorgebracht wird, sowie, dass die dadurch zu bewirkende Revulsion

noch sehr problematisch ist, haben wir wahrscheinlich von ihnen bei den entzündlichen Pocken nicht viel zu erwarten. Mehrere rathen das Auflegen eines mit Kampher durchriebenen Stückchens Leinwand, oder das Auflegen mit Moschus durchriebener Tücher. L. Janson ¹⁾ erzählt, dass man durch das Ansetzen einer beträchtlichen Anzahl von Blutegeln, nach Broussais' Methode, den Ausbruch der natürlichen Pocken theilweise hemmen könne, und theilt als Beweis dafür einen Fall von einem 19jährigen, fast verbluteten Mädchen mit, welches durch innerlich belebende Mittel und Hauteize wieder zum Leben gebracht wurde und nur sehr wenig Pocken bekam. Jedenfalls dürfte aber dieses Verfahren wohl nicht zu empfehlen sein. Gariel ²⁾ rühmt dagegen die zertheilende Kraft des Bleies und Quecksilbers und glaubt sich zu der Behauptung berechtigt, dass das Emplastrum de Vigo cum mercurio und die gepulverte, mit Fett verbundene Bleiglätte ganz sicher die Blatternpusteln erstickt. Dies soll in weniger als 24 Stunden, und nicht bloß bei den erscheinenden, sondern sogar schon bei den in Eiterung stehenden Pusteln geschehen. Bei einer Blatternepidemie im Jahre 1837 versuchte Briquet ³⁾ bei confluirenden Pocken, die alle tödtlich abliefen, das Vigopflaster, indem er das ganze Gesicht mit einer Pflastermasse bedeckte, und wurde durch die günstigen Resultate veranlasst, es auch auf einen ziemlich grossen Theil der Gliedmaassen zu appliciren. Der Erfolg war constant und er machte sie nun zur Basis seiner Behandlung, da ihn seine zahlreichen Beobachtungen belehrten, dass der örtliche Gebrauch der Quecksilbermittel constante Modificationen der Blattern hervorruft, die einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit, wenn sie gutartig, auf ihre Tödtlichkeit, wenn sie gefährlich, und in beiden Fällen auf die Spuren, die sie auf der Haut zurücklässt, äussert. Ihre Anwendung ist übrigens sehr leicht und gefahrlos. Briquet bediente sich theils des Empl. Vigonis cum mercurio, theils der Mercurialeinreibungen. Das erstere lässt er auf grobe Leinwand zwei Linien dick aufstreichen; für das Gesicht schneidet er daraus eine Maske, die von den Haarwurzeln bis unter das Kinn reicht und seitwärts bis zu den Ohren geht; zwei weite Oeffnungen lassen die Augenlider frei und eine T förmige Spalte, deren verticale Branche länger als die horizontale ist, gestattet ein genaues Anlegen auf der Nase; eine dritte Oeffnung endlich lässt den Rand der Lippen und den Mund frei. Ein quer auf die Oberlippe aufgelegter Heftpflasterstreifen, der hinter dem Kopfe, wo er sich kreuzt, weggeführt und dessen

1) *Compte rendu de la pratique chirurg. de l'Hôtel-Dieu à Lyon.* Lyon 1824.

2) *Archives génér. de Méd.* 1835. Août.

3) *Archiv. de Méd. de Paris.* 1838. Sept. Octbr.

beide Enden auf der Stirn sodann vereinigt werden, dient zur Befestigung dieser Maske. An den Gliedmaassen wird das Pflaster mittelst Touren von Heftpflasterstreifen festgehalten und das Ganze mit Compressen bedeckt und durch Binden befestigt, wenn dies möglich ist. Wenn Briquet die Quecksilberreibungen anwendet, so applicirt er auf die Haut eine zwei Linien dicke Lage von Unguentum neapolitanum; auf den Gliedmaassen bedeckt er dann dieselbe mit einem breiten Diachylumpflaster und erneuert sie alle zwei Tage. Im Gesichte muss man die Salbe täglich neu aufstreichen. Die Dauer der Anwendung der örtlichen Mittel ist bei den einfachen Blattern nicht über drei Tage und bei den confluirenden nicht über vier Tage erforderlich. Länger angewendet äussern sie keinen wohlthätigen Einfluss, sie können im Gegentheil die Erweichung des Theils der Haut, welcher die Basis der Bläschen bildet, und somit tiefe Narben zur Folge haben. Die Modification des Exanthems, welche das Vigopflaster und die Quecksilbersalbe hervorbringen, besteht in der Zertheilung des Blatternexanthems oder in seiner Verwandlung, entweder in Bläschen oder in Tuberkeln. Nach Nonat¹⁾ ergeben sich aus den ziemlich zahlreichen Thatsachen folgende Schlussfolgerungen über diese Methode: 1) das Vigopflaster mit Quecksilber hemmt, wenn es 4—5 Tage aufliegt, die Entwicklung der Blatternpusteln um desto sicherer, je früher es applicirt wird. Es kann aber die Erstickung der Pusteln vom ersten bis vierten Tage auf den Oberarmen und Oberschenkeln erlangt werden; über diese Zeit hinaus findet sie nicht mehr statt. 2) Ist die Erstickung vollständig, so behalten die Blatternpusteln den pustulösen Zustand; das pustulöse Häutchen liegt unmittelbar auf der Lederhaut auf, und unter ihm findet man keine Flüssigkeit. 3) Die Pusteln, welche erstickt werden, verschwinden allmählig, nachdem sie der Sitz einer allmählichen kleienartigen Abschuppung, wie man sie nach Varioloiden beobachtet, gewesen sind. 4) Ist die Erstickung unvollständig, so gehen die Blatternpusteln schneller in die Eiterungsperiode über; sie trocknen schneller ab, als die nicht modificirten Pusteln. 5) Das Vigopflaster mit Quecksilber verhütet die Bildung von Narben vom ersten bis dritten Tage des Ausschlags. Vom vierten, fünften bis sechsten Tage an vermindert es nur noch die Tiefe der Narbe. 6) Dieses Mittel verhindert die Anschwellung des Gesichts, verhütet die Zufälle der einfachen oder entzündlichen Congestion, die sich so oft bei der confluirenden Variola entwickelt; es mässigt gleichfalls die Reactionssymptome, die das Eiterungsfieber begleiten. Endlich gewährt es den Vortheil, dass es die Bewegungen der Lippe und Nase erleichtert und ihre Respirationsverrichtungen freier macht. 7) Das Vigopflaster ist nicht ohne

1) Gazette médicale de Paris. 1839. No. 1, 30 u. 31.

Nachtheile; es scheint vorzüglich die Zufälle von Seiten des Schlundes zu vermehren, die Kranken zum Durchfall und zur Entwicklung von Eiterherden unter der Haut während des letzten Stadiums der Krankheit zu disponiren. 8) Die in theoretischer Hinsicht zu fürchtenden Metastasen nach der Lunge und dem Brustfelle haben sich in keinem Falle entwickelt. 9) Man darf zu dieser abortiven Methode nur in Fällen von confluirender Variola seine Zuflucht nehmen, da sie bei discreten Variolen und vorzüglich bei den Varioloiden die Heilung nicht beschleunigt, sondern verzögert. Es bleiben alsdann papulöse Tuberkeln von einem manchmal sehr bedeutenden Volumen zurück, die nur erst nach einer ziemlich langen Zeit verschwinden. 10) Man muss sich jedes abortiven örtlichen Mittels bei solchen Variolen enthalten, deren Eruption schwer von Statten geht. 11) Das Vigopflaster ohne Quecksilber besitzt keine abortive Eigenschaft, woraus hervorgeht, dass dieselbe dem Quecksilber angehört. — Das Vigopflaster mit Quecksilber vermindert ferner die Entzündung der Haut und den sie begleitenden Schmerz, doch darf man den Gebrauch dieses Mittels nicht über 4—5 Tage hinaus verlängern, weil man sonst die Entzündung der oberflächlichen Schichten der Haut und die Ablösung der Epidermis veranlasst. Speichelfluss hat das Mittel nicht veranlasst. Uebrigens darf man beim Gebrauche gewisse Grenzen nicht überschreiten, so ist es meistens hinreichend, die Erstickung der Gesichtspusteln zu bewirken; eine grosse Körperfläche mit dem Quecksilberpflaster zu bedecken, könnte gefährlich werden. Bei den Varioloiden verzögert sich nur die Zertheilung der Papeln, welche auf die Blatternpusteln folgen. Ausserdem hält es Nonat bei den confluirenden Variolen für nützlich, neben dem gleichzeitigen Gebrauche des Quecksilberpflasters, am siebenten bis achten Tage des Ausschlages Vesicatore auf die Unterschenkel zu appliciren. Unerlässlich nothwendig sind aber die Vesicatore bei confluirenden Variolen, deren Eruption langsam vor sich geht, und die von einer zu schwachen allgemeinen Reaction begleitet werden. Dr. Göden ¹⁾ in Strassburg bemerkt, dass in Betreff der Behandlung der Pocken mit grauer Quecksilbersalbe und der Anwendung des (später anzugebenden) Eisenmann'schen Verfahrens mit Chlorwasser, obgleich sich beide Methoden bewähren, der Vorzug doch dem Eisenmann'schen Verfahren gebühre, denn abgesehen von dem Zeitaufwande und den Schmerzen, die der Kranke namentlich im Gesichte durch die Abnahme der oberen Schicht der Pocken beim Quecksilberpflaster erleidet, hat die Eisenmann'sche Methode den Vorzug, dass sie auch in späteren Stadien ihre Anwendung findet, während dieses bei der ersten

1) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1842, März, No. 15.

nicht der Fall sei. Ebenso haben Sandras¹⁾, Dupré²⁾ Fälle mitgetheilt, in welchen das Vigopflaster mit Quecksilber die Narben verhütete.

Je zahlreicher die Pocken und besonders je dichter sie im Gesicht sind, um so grössere Gefahr entsteht durch sie, man hat sich daher nicht damit begnügt, den starken und häufigen Ausbruch der Blattern zu verhüten, sondern man hat auch versucht, die Pocken nach dem Erscheinen auf der Haut zu zerstören. Um diesen Zweck zu erreichen, ätzte Serres³⁾ die Pocken. Das Verfahren ist dabei verschieden, je nachdem man auf einzelne Blattern oder auf ausgedehnte Massen wirken will. Im ersten Falle wendet Serres dazu ein nach der Grösse und nach dem Orte der Blattern mehr oder minder zugespitztes Stück Höllenstein an. Für den Rand der Augenlider, die Hornhaut und den Gehörgang muss die Spitze nur eine Linie im Durchmesser haben. Für den inneren Theil des Mundes muss sie stumpfer sein. Bei Blattern der Hornhaut wendet man ihn mit der Vorsicht an, die bei Geschwüren derselben erforderlich ist, auch muss man dies nach 2—3 Tagen, nach Verhältniss der Grösse der Blattern, wiederholen. Beim Aetzen am Rande des Augenlides muss man dieses nicht nur in dem Augenblicke aufheben, sondern noch 3—4 Minuten nachher in die Höhe halten, damit nichts Aetzendes auf den Augapfel komme, auch muss man das Aetzmittel hier länger als auf der Hornhaut anhalten. Bei den Blattern im Munde verfährt man wie bei den Augenlidern. Das Aetzen grösserer Massen geschieht mit einer Höllensteinauflösung. Zum schwächeren Aetzen nimmt Serres 15 Gran auf 1½ Esslöffel Wasser. Zum zweiten Grade der Aetzung verdoppelt er die Menge des Höllensteins, und zum dritten Grade verdreifacht er sie; diesen hat er aber nur bei Blattern, die schon 4—5 Tage ausgebrochen waren, angewendet. Das Antragen der Auflösung geschieht mit einem Charpiepinsel. Bei jedem Grade der Auflösung muss man die Oberfläche zwei Mal bepinseln, besonders die Stellen, wo die Blattern schon sichtbar sind. Absehend von der allgemeinen Behandlung der zusammenfliessenden Blattern, giebt er an, dass, wo keine Geschwulst des Kopfes stattfindet, nach der Aetzung ein einmaliges Anlegen von Blutegeln hinreicht, ist aber Anschwellung vorhanden, so rath er, es während 3 Tage täglich ein Mal zu wiederholen; das erste Mal 20, das zweite und dritte Mal 12 Stück. Zu gleicher Zeit mit den Blutegeln am Halse lässt er grosse, erweichende Umschläge auf Ober- und Unterschenkel legen; wo er eine ungewöhnliche Anschwellung des

1) *Bullet. de thérapeut.* Bd. XIII. S. 362.

2) *Ebendasselbst.* Bd. XV. S. 143.

3) *Arch. génér. de Méd.* 1825. Juin.

Kopfes vermuthet, lässt er dies auch auf die Arme thun. Diese werden nur Morgens und Abends gewechselt, und er will dadurch den Ausbruch auf diesen Theilen befördern, während sie am Kopfe unterdrückt werden. Bricht der Ausschlag aber dennoch nicht schnell hervor, so legt er, statt erweichender, Umschläge aus gleichen Theilen Senf und Leinsamenmehl auf. Mehrentheils bekommen so die Gliedmaassen viele und grosse Blattern, und er meint, sie auf diese Weise vom Kopf, von der Brust und dem Unterleibe abzuleiten. Wenn die Kranken nach dem Aetzen Brennen und Stechen empfinden, lässt Serres Compressen mit kaltem Wasser oder einer erweichenden Abkochung auflegen. Diese bleiben 5—6 Stunden lang liegen; und werden von Zeit zu Zeit wieder angefeuchtet. Wenn der Schorf schwarz und gespannt geworden ist, so werden Baum- und Mandelöl aufgestrichen, was besonders bei Aetzung der Nase und des Gehörgangs erforderlich ist. Beim Aetzen der Hornhaut und des Randes der Augenlider ist ein besänftigendes Augenwasser hinreichend, und für die Mundhöhle ein ähnliches, mit ein wenig Säure versetztes Gurgelmittel. Bei dieser Behandlungsweise treten keine Narben ein. Velpeau ¹⁾ sagt, dass durch das Aetzmittel bis zum dritten Tage des Ausbruchs die Blatternpusteln gehemmt werden können, dass später dieses nicht mehr der Fall ist, obgleich der Verlauf gestört, vielleicht verkürzt wird; dass keine Narben zurückbleiben und das Verfahren nie nachtheiligen Einfluss ausübe; die Aetzung müsse aber nicht oberflächlich geschehen. Velpeau sticht eine goldene oder silberne Nadel, die mit Höllensteinlösung befeuchtet ist, durch die Spitze der Blattern. Er hat diese weggeschnitten und dann mit einem spitzen Stück Höllenstein geätzt oder in den Mittelpunkt etwas Auflösung gebracht, und die übrige Oberfläche wie gewöhnlich geätzt. Damiron ²⁾ stimmt mit diesen Angaben überein, dagegen glaubt Meyraux ³⁾, dass das von Serres angegebene Verfahren die Pusteln nie ganz unterdrücke und die Narben verhüte, man müsse vielmehr hierzu jede Pustel öffnen und mit einem spitzen Stückchen Höllenstein ätzen. Nur diese Behandlungsart scheint ihm sowohl bei den echten als den falschen Pocken anwendbar. Indessen sahen viele Aerzte, worunter Renauldin, Gasc, Maury, Heller, Holscher u. m. A. von diesem Verfahren keinen Erfolg. Legrand ⁴⁾ theilt einen Fall mit, wo er das Gesicht einer Engländerin, die an confluirenden Variolen litt, vom Ausbruch der Pocken bis zum Ende des Suppurationsfiebers, mit Goldplättchen mittelst Gummi

1) Archiv. génér. 1825. Juli.

2) Gerson und Julius Magaz. Bd. XI. Heft 1.

3) Ebendasselbst. Bd. X. S. 440.

4) Gazette médicale. 1839. Juli.

arabicum belegte; die nicht belegten Hände boten besondere Zeichen dar, im Gesichte wurde alle Entstellung unterdrückt.

Um den Ausbruch der Blattern, wenn sie nicht erscheinen wollen, zu befördern, namentlich wenn die Pusteln sehr blass und klein erscheinen, der Puls sich sehr frequent und zusammengezogen anfühlt und convulsivische Zufälle mit krampfhaften Zustände der Haut zugegen sind, empfiehlt Odier¹⁾ kalte Waschungen. Wright²⁾ wandte die kalten Uebergiessungen schon im Jahre 1769 auf Jamaica bei den Blattern an. Thuessink³⁾ giebt den Rath, in Fällen, wo das Gesicht sehr heiss und roth ist, und viel Pocken dort zu erscheinen drohen, das Gesicht fleissig mit kaltem Wasser zu waschen und ebenso die Augen darin zu baden, wenn sie brennen. Auch Fosbroke⁴⁾ erklärt, dass er in Fällen von echten Blattern, wo die Haut sehr heiss und entzündet schien, mit gutem Erfolge kalte Uebergiessungen vorgenommen habe; er war auf dieses Mittel dadurch hingeletet worden, dass ein Mann, der bei natürlichen Pocken im Augenblick der grössten Hitze und des Deliriums ins Wasser gesprungen war, sich sehr besserte.

Noch müssen wir hier des Chlors erwähnen, das Mehrere als Schutzmittel empfohlen haben; dies geschah besonders von Grimod⁵⁾, der eine schwache Chlorkalkauflösung als Schutzmittel erprobt haben will. Dasselbe behauptet Remy⁶⁾, der wöchentlich zwei Mal Waschungen mit Chlorkalkauflösung machen liess und innerlich von Zeit zu Zeit 1—2 Tropfen Chloratron in einem Glase Wasser gab; nur 2 von 12 Personen bekamen einen der falschen Vaccine ähnlichen Ausschlag. Andere wurden zu Anfange, in der Mitte und zu Ende der Eruption mit einer Chlorkalkauflösung gewaschen; bei Allen nahmen die Entzündungssymptome an Heftigkeit zu, so dass bei Einigen sogar zur Ader gelassen werden musste, dann folgten aber Schweisse und der weitere Verlauf der Eruption schien aufgehalten zu sein. Die Knoten blieben in demselben Zustande, in dem sie waren, als man die Chlorwaschungen begann, und vertrockneten zuletzt ganz und gar. — Gurian⁷⁾ wendete den Chlorkalk zwischen dem 9ten bis 12ten Tage als Waschung an, um bei zusammenfliessenden Pocken die Narben zu

1) Handbuch der prakt. Arzneiwissenschaft. Uebersetzt von Stempel. Stendal 1827.

2) The Edinb. med. and surg. Journ. 1808. Vol. IV. P. III.

3) Verhandeling over de Kinderpokken. Groningen 1825.

4) The Lancet. 1830. No. 357.

5) *Froriep's* Notizen. Bd. XXXI. S. 64.

6) *Behrend's* neueste Journalistik des Auslandes. Bd. VIII. S. 239.

7) Comptes rendus des travaux de la Soc. de Lyon. 1831.

verhüten; Trusen¹⁾ wendete die Aqua oxymuriatica sowohl innerlich als äusserlich in Form eines Liniments ʒj auf ʒj Oel an, um das incrustirte Gesicht oder andere borkige und eiterige Stellen damit zu bestreichen, wodurch der heftige Geruch vermindert, und eine bessere Desquamation und Narbenbildung erzielt wird. Fallati glaubte durch Waschungen und Bäder mit Kuhmilch eine günstige Modification im Verlaufe der Blattern bewirken zu können.

Verfahren während des Eruptionsstadiums. — Verlieren nach bereits erfolgtem Blatternausbruch das Fieber und die während seines Verlaufs zum Vorschein kommenden bedeutenderen Symptome keineswegs an Intensität, treten vielmehr Erscheinungen auf, die ein stark ausgebildetes synochisches Fieberleiden, oder gar eine Localentzündung verrathen, so ist hier, wie im vorigen Stadium, eine Blutentziehung indicirt, die man, verlangen es die Umstände, mit Berücksichtigung des Kräftezustandes, je nach der Vehemenz der Zufälle wiederholen muss. Ausserdem wende man Antiphlogistica, Enemata u. s. w. an. Etwas kühle Temperatur der den Kranken umgebenden Luft, aufrechte Körperlage, Verweilen ausser dem Bette, sind auch hier sehr zuträglich. Dagegen finden stärker-abführende Laxantia, es sei denn, dass ein complicirter Zustand stattfindet, keine Anwendung, und ein einfaches Klystier, täglich ein Mal verordnet, genügt hier vollkommen. Gebt die intensiv angefachte Hautreizung zu entzündlichen und nervösen Erscheinungen Anlass, zeigt der Kranke grosse Aufgeregtheit und Unruhe, leidet er an Schlaflosigkeit, so ist, nachdem sich der Sturm im Gefässsystem durch allgemeine und Localdepletion bereits einigermassen gelegt hat, das Opium in angemessener Gabe vor allem Anderen angezeigt. Ganz besonders findet dieses bei confluirenden Pocken, wenn sie zugleich einen entzündlichen Charakter tragen, Anwendung. Nächstdem Sorge man dafür, dass der Leib täglich durch Lavements offen erhalten werde. Sehr dienlich sind säuerliche Getränke, die weniger in grossen Quantitäten, aber desto häufiger genommen werden können. Mineralsäuren sind jedoch, wenigstens in diesem Stadium, noch nicht angezeigt.

Verfahren im Zeitraume der Eiterung. Dieses Stadium nimmt die grösste Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch, und ist es nöthig, so muss hier die Hülfe sehr schnell erfolgen. Vor Allem verlangt der Kräftezustand die sorgfältigste Beachtung; denn ohne thätige Mitwirkung der Natur gelangen die Pocken, besonders wenn sie zahlreich sind, nicht zur Reife. Steigert sich das Fieber sehr, wird der Puls voll, hart und vibrirend (in Folge der Geschwulst am Carpus kann er oft klein erscheinen), manifestiren

1) Casper's Wochenschrift. 1834. No. 32. S. 31.

sich anginöse Erscheinungen, zeigt sich etwas Pneumonisches, treten Zeichen einer entzündlichen Gehirnaffectio oder irgend eines andern Organs auf, so ist eine allgemeine Gefässdepletio ohne Zaudern, und verlangt es der Zustand, wiederholt vorzunehmen. Sind die Pocken reif, wird aber durch die copiös zufließende Eitermaterie Spannung und Localreiz der Theile bedeutend gesteigert, so öffnet Frank, um theils die durch Druck und Reiz des Eiters erregten Beschwerden zu heben, theils die Resorptio desselben zu verhüten, die Blatternbläschen an ihren Spitzen, und lässt die Stellen, woraus die Eiterflüssigkeit sich ergiesst, mit einem mit lauem Wasser und Milch getränkten Schwamm abtrocknen. Bilden sich nach dieser Operation harte, reizende Borken, so kataplasmirt man sie mit erweichenden Substanzen. Dieses Verfahren wird von mehreren Aerzten verworfen, weil sie behaupten, dass die kleinen Oeffnungen sich schliessen, die Pocke sich von Neuem fülle und grössere Geschwüre veranlasse, die eben so häufig Eiter absondern und nach Richter's Erfahrungen tiefe Narben bilden. Dagegen will Hufeland nach der Oeffnung der Blattern und Entleerung des Eiters sofort Nachlass des Fiebers und der dasselbe begleitenden Nervenzufälle beobachtet haben. Meissner hat bei mehreren Blatternepidemien in Leipzig, wenn bei zusammenfließenden Pocken ein heftiges Eiterungsfieber beobachtet wurde, öfters die grösseren Pusteln aufgestochen und dabei folgende Bemerkungen gemacht: Wird das Aufstechen einer Pustel frühzeitig vorgenommen, so lange die Lymphe noch nicht dick und eiterartig, sondern noch hell und dünnflüssig ist, so ist es ganz vergeblich, indem sich allerdings die entleerten Pusteln schnell wieder füllen; unternimmt man aber das Aufstechen erst dann, wenn der Eiter bereits dickflüssig geworden war und die zuerst erschienenen kleinen Pusteln welk zu werden anfangen, so erzeugte sich die herausgelassene Flüssigkeit nicht wieder, und diese Operation schien allerdings eine Verminderung der Krankheitsercheinungen zu bewirken. Zu bemerken ist jedoch, dass der herausgelassene Eiter nicht auf der Haut stehen bleiben darf, weil er hier dicke und feste, zusammenhängende Krusten bildet, die sich nicht mehr in kleinen Stücken von der Haut ablösen, oft grosse Wunden beim Abnehmen oder Abfallen von der Haut veranlassen, und so zur Entstellung durch hässliche Narben beitragen. Man nimmt daher den Eiter mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm auf, oder man hält ein Stück stramm angespannte Leinwand auf die Pusteln, und drückt sie leicht auf, damit der Eiter einziehe.

Das von Einigen zur Verhütung der Blatternarben empfohlene Bestreichen der kleinen Geschwüre mit fetten Salben hat keine sichere Wirkung. Es genügt vollkommen, sie mit lauer Milch und Wasser öfter abzutrocknen.

Genügen bei grosser Aufregung, Schmerzen, Schlaflosigkeit und andern bedeutenden Störungen im Gesamtorganismus die Blutentziehungen nicht, so wende man Opium an. Und wie es

auch in verzweifelten Fällen wirken möge, ob dadurch auch Steigerung der Diaphoresis, Anfachung des Fieberleidens oder Sistirung der Salivation und Unterdrückung der Darmausleerung herbeigeführt werden, jedenfalls bewährt es sich hier, wo Alles auf dem Spiele steht, als einziges Rettungsmittel, und hat, besonders gegen Nacht gereicht, oder zuweilen in grossen Gaben genommen, wobei Klystiere angewendet werden, schon Viele, über welche bereits der Todesengel schwebte, dem Leben erhalten.

Sistiren die Darmentleerungen während der Periode der Abtrocknung durch den Gebrauch des Opiums, so verordne man gelinde *Eccoprotica* aus Tamarinden und Manna oder den Brechweinstein in *refracta dosi* mit dem Salztränkchen. Greift das *Suppurationsfieber* zu stark um sich, ist eine gefahrdrohende Metastase zu befürchten, so leisten gelinde *Purgantia* und *Diuretica* die trefflichsten Dienste.

Sammeln sich nach gehemmter Salivation bedeutende viscid Schleimmassen im Halse an, wird die Deglutition schwierig und mühsam, oder droht Erstickungsgefahr, so sind sofort, wenn entzündliche Reizung hierzu die bedingende Ursache ist, allgemeine und topische Blutentziehungen, letztere an den Hals, anzustellen, und nächst dem ein *Vesicans* unter das Kinn zu appliciren. Entstehen diese Zufälle hingegen aus einer blossen Schleimanhäufung, ist nichts Entzündliches dabei im Spiele, so mache man *Injectionen* in die Nasen- und Rachenhöhle aus einem Hollunderblüthen- oder Salbeiauguss mit Sauerhonig, verordne ein schleimlösendes *Gargarisma*, den Brechweinstein oder Mineralkermes in kleinen Gaben. Ist Gefahr vorhanden, so reiche man sogleich eine Brechweinsteinauflösung oder Brechpulver. Bisweilen ändert das während der Eiterungsperiode anwesende Fieber seinen Charakter, und geht vom Entzündlichen zum Nervösen über, oder es bildet sich vielmehr ein aus Beiden zusammengesetzter Zustand aus. In diesem Falle zeigen sich, sind die Kräfte noch nicht sehr angegriffen, reichlich verdünnte und versüsste Mineralsäuren ausserordentlich wirksam. Spricht sich eine grosse Dispositio zum Nervösen aus, so muss, ausser den unten näher anzugebenden Mitteln, die *China* in Anwendung gebracht werden. Prädominiren hingegen vor den nervösen Erscheinungen die entzündlichen, so würde die Rinde nur nachtheilig sein. Bleiben, wie häufig zu geschehen pflegt, in Folge der starken Geschwulst im Gesicht die Augenlider geschlossen, so unternehme man, besonders wenn der Kranke weder über Schmerz noch Brennen im Auge klagt, dagegen Nichts, überlasse es vielmehr der Natur allein. Nur wenn die oben erwähnten Zufälle sich einstellen, so fomentire man das Auge mit einem Malvenblüthendecoct oder mit lauer Milch, suche das festverschlossene behutsam, und ohne im mindesten reizend dabei zu verfahren, zu öffnen, und mache höchst vorsichtig kleine *Injectionen*, ebenfalls mit lauwarmer Milch mittelst einer feinen Handspritze, um dadurch die hier angesammelte reizende Flüssigkeit auszuspülen.

Bisweilen bedarf es in diesem Stadium gar keiner Mittel, und dann ist hier nichts weiter nöthig, als vorzüglich darauf zu sehen, dass die den Kranken umgebende Luft stets rein sei. Man wechselt oft die Wäsche, erneuere durch Oeffnen der Fenster oft die Stubenluft, lasse den Kranken zwar nicht dem freien Luftzug sich aussetzen, was allerdings nachtheilig einwirken könnte, suche ihn jedoch vor erhitzenden Einwirkungen auf das Sorgfältigste zu bewahren. Verstatten es die Kräfte, so verweile er stundenlang in einer, wenn auch nicht ganz kalten, doch gemässigten Atmosphäre. Zugleich räuchere man das Zimmer mit Essigdämpfen und suche auf jede mögliche Art der mit schädlichen Stoffen geschwängerten Luft Schranken zu setzen.

Um nun das häufig eintretende Eiterungsfieber zu mindern, hat man noch andere Mittel angewendet, insbesondere solche, welche auf den Darmcanal wirken und somit vom Kopfe und der Haut ableiten; dieses Verfahren ist nach Meissner um so wichtiger, als die Natur diesen Weg von selbst einschlägt, indem häufig während der Eiterungsperiode der Pocken Durchfall eintritt, der, wenn er mässig bleibt, allerdings für die Patienten sehr wohlthätig ist. Viele Aerzte empfehlen zu diesen Abführungen Kalomel in grösseren Gaben, wegen seiner deutlichen Einwirkung auf das lymphatische System, allein er findet in der das Eiterungsfieber in der Regel häufig begleitenden Salivation eine Contraindication; besser passen ohne Zweifel die kühlenden Mittelsalze und die Pulpa tamarindorum, doch auch das Quecksilber kann nöthig werden, und zwar dann, wenn die Salivation schnell stockt, was immer als ein höchst ungünstiges Symptom zu betrachten ist. Endlich kann, sowie durch den Stuhl und durch die Speichelabsonderung, auch eine kritische Ausleerung durch die Harnwerkzeuge erfolgen, wobei ein dicker und ganz trüber, ein reichliches Sediment absetzender Urin entleert wird. Ist dieses der Fall, so haben wir auch diese Ausleerung, wenn die Krise nur angedeutet wird und nicht hinreichend zu Stande kommt, zu begünstigen, und zwar durch schwache Diuretica; doch geschieht auch beim Gebrauche gelind harntreibender Mittel selten die Krise durch den Urin allein. Stocken die Krisen plötzlich, so ist immer hohe Gefahr da, und wir müssen zu den kräftigsten Belebungsmitteln, namentlich zu dem Moschus greifen, um den Kranken zu retten.

Behandlung der gastrischen Blattern. Giebt der Grundtypus der herrschenden Epidemie und die sorgfältig zu berücksichtigenden Erscheinungen eine Febris gastrica zu erkennen, so finden die gegen das gastrische Fieber gebräuchlichen Mittel so lange ihre Anwendung, bis die Krankheit auf ihre einfache Form reducirt ist. Die Symptome bei der Krankheit sind: belegte Zunge, schlechter Geschmack im Munde, Vollheit und Schmerz in den Präcordien, Aufstossen, Neigung zum Brechen, Stuhlverstopfung u. s. w. Man verordne gleich im Anfang ein Brechmittel, reiche es jedoch,

da der Magen bereits durch einen anderen materiellen Reiz in Anspruch genommen worden ist, nur vorsichtig und in kleineren Gaben. Sind die Saburralstoffe noch nicht mobil, sitzen sie vielmehr noch fest, so verordne man zuerst Resolventia, und den dritten Tag nach dem Anfall ein Brechmittel. Die Brechweinsteinauflösung verdient vor allen andern Emeticis, da sie zugleich evacuirend wirkt, unbedingten Vorzug. Selbst während des ganzen Krankheitsverlaufs leistet die Solution mit Wasser verdünnt, das Salztränkchen mit getheilten Gaben des Tartarus stibiatus oder Tamarindenmolken gute Dienste. Auch gelinde Abführmittel können nützlich sein, doch sind sie, anhaltend gebraucht, nachtheilig. Es gelingt niemals, so lange die Krankheit dauert, den Status gastricus gänzlich zu beseitigen, und man versuche dieses auch nicht mit Gewalt zu bewirken, da dieses jedesmal nachtheilig sein würde, besonders da sich gastrische Symptome gern mit den Pocken verbinden und, wenn sie in nicht zu bedeutendem Grade vorhanden sind, nicht nachtheilig wirken. Entstehen dagegen von der Ansammlung von Unreinigkeiten in den ersten Wegen beunruhigende Zufälle, z. B. Convulsionen, so ist es nöthig, den Magen möglichst schnell von seinem schädlichen Inhalte zu entleeren. Sind die gastrischen Unreinigkeiten, insoweit dies erforderlich ist, beseitigt, so verordne man den Brechweinstein in getheilten Gaben mit einem Salztränkchen, und Tamarindenmolken als Getränk, welche Mittel von öfters beigebrachten Klystieren unterstützt herrliche Dienste leisten. Sind die gastrischen Erscheinungen verschwunden, so richte man die Behandlung gegen die noch vorhandenen Krankheitsresidua. Ob einfach oder complicirt, jedenfalls muss das dann noch zurückgebliebene Leiden mit der grössten Sorgfalt behandelt werden.

Behandlung der nervösen Blattern. — Während des Invasionsstadiums. — Kennt man den Genius der herrschenden Epidemie, die Constitution des Kranken, die vorhergegangenen Causalverhältnisse, so lasse man ihn, wenn sich die ersten Spuren des Fieberleidens zu erkennen geben, sogleich zu Bette bringen, Sorge für reine, doch nicht zu kühle Luft, und suche auf jede mögliche Weise die gesunkene Energie und den Tonus wieder herzustellen. Bei Kälte der Extremitäten wende man Frictionen mit aromatischen Kräutern, aus Wein bereitete Fomentationen trocken oder warm an; gegen syncoptische Zufälle verordne man ein lauwarmes aromatisches Getränk, Wein, flüchtiges Laugensalz, Schwefeläther mit Zimtwasser. Finden sich stark anhaltendes Erbrechen, Schmerzen in der epigastrischen und Lumbalgegend, unmässige Stühle ein, so verfare man wie bereits angegeben worden. Gegen den Durchfall passt besonders das Opium mit Benutzung der Lavements. Erscheinen bei Kindern nervöse Zufälle, Zittern, Subsultus tendinum, zu früh ausbrechende, öfters wiederkehrende Convulsionen, so sollen die Zinkblumen bei Kindern von 1 — 3 Jahren zu 2, von 3 — 10 Jahren zu 4 Gran zweistündlich gegeben werden. Sind die con-

vulsiven Zufälle sehr heftig, so gebe man Opium, ist der Puls klein, hart und ungleich, Sehnenhüpfen und Zittern zugegen, so verordne man Moschus. Ist die torpide Schwäche vor der erethischen ausgebildet, zeigen sich mehr Betäubung und Stumpfsinn als Aufregung und erhöhte Reizbarkeit, so wende man sich sogleich zur China, die man Kindern, wenn es nicht anders angeht, in Klystieren beibringen kann. Nicht minder wirksam zeigen sich hier Kampher, Wein, Sinapismen und Vesicatorien. Auch ganze Bäder von 24 — 28° R. mit Zusätzen von aromatischen Kräutern, Senf, Wein oder Brantwein sind sehr zu empfehlen, sowie auch das Ueberschlagen in heissen Brantwein getauchter Tücher, und das Einwickeln in durchröcherten oder kamphorirten Flanell.

Behandlung im Eruptionsstadium. — Dieses Stadium stellt sich bisweilen schnell, bisweilen aber zögernd ein. Gegen das begleitende Fieber finden dieselben Indicationen Anwendung. Will das Exanthem nicht ganz hervorbrechen, wird es sehr schnell missfarbig oder livid, so finden China, *Serpentaria*, kampherhaltige Mittel in angemessenen Gaben ihre Anwendung. Bisweilen leistet ein einfacher Safranaufguss gute Dienste, oder, wenn man will, die mehr saturirte Tinctur. Hindert ein stattfindender Hautkrampf den Durchbruch des Exanthems, so reiche man das Dover'sche Pulver, Zinkblumen und selbst reines Opium. Gegen schwächende, die Kräfte erschöpfende Stühle wende man Emulsionen aus arabischem Gummi mit Opium, die Colombo und lauwarmer Milch an. Letztere verdient nicht nur gegen Diarrhöe, sondern auch bei nervösen Blättern dazu empfohlen zu werden, die bleichen, welken, eingefallenen Pocken wieder aufzurichten.

Behandlung im Suppurationsstadium. — Bei den vereinzelt, unregelmässig gestalteten, und ganz vorzüglich bei den confluirenden, nervösen Blättern, wird natürlich mehr eine ichoröse Flüssigkeit als gutartiger Eiter producirt werden können. In Folge dieser bildet sich das, durch so viele Verheerungen ausgezeichnete Suppurationsfieber aus. Hier verordne man bei grosser Hitze Schwefelsäure, entweder unter das Getränk gemischt oder mit China verbunden, bei sehr gesunkenen Kräften und bedeutender Schwäche China mit Kampher oder *Arnica*, Zinkblumen sollen auch hier herrliche Dienste leisten. Vorzüglich wirksam zeigt sich hier das Opium. Durch Application blasenziehender Mittel wird oft eine stark anhaltende Diarrhöe glücklich beseitigt. Kampher in reichlicher Gabe äusserlich angewendet, — theils auf Tücher gestreut, womit der Kranke umgeben wird, theils in Salbenform auf die Pockenbläschen gebracht, (*Camphorae rasae* ʒiſs, *Solve in Ol. amygd. dulc. rec. expr.* ʒijj) — leistet oft herrliche Dienste. Auch Malcz¹⁾

1) Pamiętnik towarzystwa lekarskiego warszawskiego. Warszawa 1837. Bd. I. St. I.

empfiehlt den Kampher als ein vortreffliches Linderungsmittel bei jeder Pockenspielart äusserlich. — Gegen hartnäckige Salivation, anginöse Zufälle u. s. w. verfährt man auf die bereits angegebene Art. Gefährdende Blutungen suche man durch Anwendung der China, wenn die Kräfte sehr gesunken sind, durch Schwefelsäure und Alaun zu sistiren.

Manifestiren sich gangränöse Erscheinungen auf der Haut, so verordne man sogleich China, sind aber heftige Schmerzen damit verbunden, Opium allein oder mit Moschus. Wo in diesem Stadium Anhäufungen, Stockungen im Lymphsystem der Krankheit eine gefährliche Wendung zu geben scheinen, da wandte man, ausser den bereits erwähnten Mitteln, die Mercurialsalbe, womit Einreibungen von der Grösse einer Erbse 3 — 4 Tage lang gemacht wurden, ohne dass Salvationszufälle sich einstellten, mit dem besten Erfolge an.

Behandlung im Exsiccationstadium. — Selbst während der Periode der Abschuppung ist bei den bösartigen nervösen Blättern nicht jede Gefahr vorüber. Das vorzüglichste Bestreben muss hier darauf gehen, die Separation der Schorfe durch Fomentationen, lauwarme Bäder aus Milch und Wasser zu befördern. Eiteransammlungen unter der Haut, besonders in der Nähe von Knochen, Gelenken, grossen Gefässen und Eingeweiden suche man so schnell als möglich durch Einschnitte oder Caustica zu entleeren, durch anhaltend fortgesetzten Gebrauch der China aber eine bessere Eiterung herbeizuführen, und so einem bedenklichen Fieberleiden oder einer gefährlichen Metastase vorzubeugen.

Behandlung der Pocken im Stadium der Abnahme. — Die Behandlung der Pocken im Stadium der Abnahme und des secundären Fiebers ist nach Gregory ¹⁾ nach folgenden Grundsätzen zu leiten. Ist die Krankheit mild, so reichen wenige Gaben einer abführenden Arznei hin, das Fieber niederzuhalten und krankhafte Secrete zu entfernen. Wo die Krankheit heftiger war und nun secundäres Fieber eintritt, muss man die Aufreizung durch Antimonialpulver mit Kalomel vermindern und dann ein kräftiges Laxans geben. Die Frage, ob man während des Suppurationsfiebers laxiren solle, war lange der Gegenstand eines Streites, sie ist jetzt indessen bejahend beantwortet worden. Kalomel und Rhabarber, Senna und Salze, Ricinusöl sind die Abführmittel, welche im Allgemeinen hier zu empfehlen sind. Aderlässe am Arme sind im Laufe des Suppurationsfiebers selten zu empfehlen, wenn sich nicht Pleuritis oder Koma dazu gesellen. Bleibt das Gesicht geschwollen, wird die Haut sehr trocken und stellt sich einige Neigung zu Delirien ein, so hat man Blutegel an die Schläfe zu setzen. In den schlimmen Fällen, welche mit der destructiven Form von Augen-

1) Cyclopaedia of practical medicine. Bd. III. p. 785 ff.

entzündung verbunden sind, kann man für den Kranken wenig thun. Ein Aderlass von der Ausdehnung, wie es die Augenentzündung erfordert, würde zu einer schnellen Erschöpfung führen. Man muss daher zuweilen, um das Leben des Kranken zu retten, das Auge aufopfern. Die Periode des secundären Fiebers ist häufig mit Erscheinungen von Schwäche begleitet, welche die tonische und analeptische Methode nöthig machen. Ist die Haut kalt, die Hand zitternd, die Zunge trocken, so wird man Wein und Kampherjulep, Aether und halbkohlensaures Ammoniak geben. Ist die Pustelbildung sehr profus und über den ganzen Körper verbreitet und die Schwäche sehr gross, so gebe man reichlich Fleischbrühe, Wein u. dergl. m. In diesem Stadium thut man wohl daran, den Körper mit einem trocknen Pulver häufig zu bestreuen, um den Eiter zu absorbiren, z. B. Puder, Mehl, Stärkemehl. Wenn brandige Geschwüre sich an den Hüften und Extremitäten gebildet haben, so hat man sich hauptsächlich auf Chinin, Kampher, Opium, Wein zu verlassen. Besondere Symptome müssen ihrer Natur nach behandelt werden. Schmerzen in den Füßen erleichtert man am besten durch Fomentationen von Mohnköpfen. Ausserordentliche Schwäche und Nachtschweisse erfordern China und Säuren. Ein ekthymatöser Zustand der Haut mit Schwäche und Appetitlosigkeit giebt sich zuweilen unter dem Gebrauch von Sarsaparilla und kleinen Dosen der *Pilulae hydrargyri*; die Vernarbung macht dann wieder Fortschritte. In manchen Fällen weicht diese lästige Nachkrankheit nur durch Luftwechsel, der überhaupt in der Reconvalescenz von allen schwereren Pocken auffallend günstige Wirkung thut. Entsteht Erysipelas, so hat man es durch Abführen mit Kalomel und Rhabarber, worauf man Ricinusöl folgen lässt, zu behandeln; auf die Haut warme oder kalte Fomentationen, je nachdem es der Kranke angenehm findet, und dann diuretische Salze, am Ende China innerlich. Wenn die Pocken latente Scropheln erwecken, muss man das in dieser Krankheit gewöhnliche Verfahren mit tonischen und alterirenden Mitteln einschlagen, indessen werden hier die wissenschaftlichen Versuche der Aerzte zu Schanden. Die Abscesse und Geschwüre, welche hier so oft zurückbleiben, sind, sie mögen irritabel oder indolent sein, nach den gewöhnlichen Regeln der Chirurgie zu behandeln ¹⁾ Was die Verhütung der Narben betrifft, so ist das Nöthige bereits bemerkt worden. In den letzten Stadien der confluirenden Pocken hat man auf die Kopfschwarte seine Aufmerksamkeit in hohem Grade zu richten. Das Zusammeneitern der Pusteln kann zu grossen Abscessen Veranlassung geben, welche

1) *George* liess eine dicke Schicht Galmei auf grosse eiternde Stellen streuen, unter welchem sich binnen wenigen Tagen eine neue Epidermis bildete, ohne dass Narben zurückblieben, (*Gazette médicale de Paris*. T. III. No. 6).

sehr lästig und schwer zu heilen sind. Um diese Uebel zu vermeiden, sollte man das Haar kurz abschneiden, den Kopf, falls er sehr heiss würde, mit kalten Umschlägen bedecken, Laxanzen geben, um die Congestionen von dem Kopfe abzuleiten. Ein unangenehmer Zufall, der viel Beschwerden verursacht, ist das Jucken und Brennen der Pocken während der Eiterung und Abtrocknung. Man muss hier die Pocken öffnen, die juckenden Stellen mit einem Federbart reiben, oft frische Luft geben, die Wäsche oft wechseln lassen, einzelne Glieder mit lauer Milch waschen und baden, und oft allgemeine laue Bäder von Milch oder Brühe von Kalbsfüssen anwenden, die ungemein viel Linderung verschaffen (Reil). Treten Lähmungen ohne örtliche Krankheiten der Gelenke ein, so nützen die stärkenden Nervina und äussern Reizmittel, die Elektrizität, der Galvanismus.

Am besten beugt man den Nachkrankheiten durch gute Abwartung im Zeitraume der Abtrocknung vor, so wie durch ein zweckmässiges Verhalten, durch die baldige Wiederherstellung der Verrichtungen der Haut und durch vorsichtiges Verordnen abführender Mittel während der Desquamation.

2. Die Kuhpocken, Schutzblattern, *Variolae vaccinae*.

Nach Reil ¹⁾, Rayer ²⁾, Meissner ³⁾, Köffler ⁴⁾.

Die Kuhpocken, ein Exanthem, das sich an den Eutern der Kühe bildet, waren, bis sie in der neuern Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zogen, vorzüglich in einigen Grafschaften Englands bekannt. Doch hat man sie späterhin auch in Deutschland, fast in allen Ländern Europas, selbst in Amerika gefunden, und es ist wahrscheinlich, dass sie so allgemein als die Thierart sind, an der man sie beobachtet hat. Von mehreren Aerzten wurde die Meinung aufgestellt, dass die Pocken sich auch auf das Rindvieh verbreitet haben; diese Krankheit an den Kühen scheint jedoch ausser aller Beziehung mit den Menschenpockenepidemien zu stehen, da sie öfters ganz abgesondert von einander vorkamen. Auch hat man in England wiederholte Versuche gemacht, Kühe mit Menschenpockenmaterie zu impfen, es entstand jedoch niemals Ansteckung ⁵⁾.

1) Ueber die Erkenntniss und Cur der Fieber. Halle 1815. Bd. V.

2) Theoret. prakt. Darstellung der Hautkrankheiten a. d. Franz. von Stannius. Berlin 1838. Bd. II.

3) a. a. O.

4) Oesterr. med. Jahrbücher. Neueste Folge. Bd. VI.

5) Gerson und Julius Mag. f. ausländ. Literatur. 1817. Novbr. Decbr.

Nach Jenner entsteht diese Krankheit nicht ursprünglich in den Kühen, sie wird ihnen vielmehr durch Ansteckung von Aussen mitgetheilt, wenn ihre Euter mit der Flüssigkeit berührt werden, die sich in der Mauke der Pferde absondert. Indessen kann die Mauke der Pferde keinesweges als die alleinige Ursache betrachtet werden, da die Erfahrung lehrt, dass sich Kuhpocken an Kühen vorfanden, die in keine Berührung mit Pferden gekommen waren. Nach Sacco entstehen sie bald durch die Maukeflüssigkeit, bald aber auf unbekannte Weise, dem Anscheine nach von selbst. Man bemerkte im nördlichen England, dass diese Pocken der Kühe, wenn sie mit einer wunden Stelle an den Händen der sie melkenden Personen in Berührung kamen, diese Personen ansteckten, dass sie ähnliche Pusteln hervorbrachten, und diese Menschen nachher von den Menschenpocken verschont blieben. Diese höchst wichtige Erfahrung war schon vor Jenner nicht nur den Landleuten in der Grafschaft Gloucester, sondern selbst mehreren Aerzten und Wundärzten bekannt, indessen verfolgte man diese Entdeckung nicht weiter. Jenner ist daher der Schöpfer eines Verfahrens, das, wenn es auch nicht unbedingt als Schutzmittel gegen Menschenblattern anerkannt wird, doch unendlich viel beigetragen hat, um den verheerenden Pockenepidemien Einhalt zu thun; er war der Erste, der am 14. Mai 1796 zuerst durch eine absichtliche Einpfropfung die Kuhpocken von den Kühen auf die Menschen verpflanzte.

Es kommen bei Kühen mehrere Arten von Pusteln am Euter vor, und es ist daher nothwendig, dieselben genau zu kennen, um sie von falschen zu unterscheiden. Sie kommen nur bei neumelken Kühen vor, befallen dieselben nur ein Mal und scheinen nur Thieren eigen zu sein, welche in niederen Gegenden einheimisch sind. Man beobachtet diese Krankheit nur in nassen Jahreszeiten, und wie Thaer ¹⁾ behauptet, niemals primär an den Zitzen, sondern immer am Euter. Zuerst bemerkt man einen oder mehrere blaurothe Flecken, um welche sich gegen den 5ten Tag des Bestehens ein rother Kreis zieht. Am 7ten Tage erhebt sich inmitten des Fleckes ein Bläschen von bläulicher Farbe, welches eine klare, wässrige Feuchtigkeit enthält. Dieses Bläschen vergrößert sich bis zum 9ten Tage, wo es vollkommen ausgebildet ist und der Hof die tiefste Röthung zeigt. Vom 10ten Tage an bildet die Blatter sich zurück, sinkt in der Mitte ein, bekommt einen anfangs lichten Schorf, welcher später eine schwarzbraune Farbe annimmt, nach 14 Tagen oder etwas später abfällt und eine oberflächliche Narbe zurücklässt. In der Regel haben die Pusteln die Grösse der Erbsen und sind nicht leicht beträchtlich grösser oder kleiner. Zwischen dem 7ten und 9ten Tage ist das Befinden der Kühe verändert, sie äussern eine geringere Fresslust und haben wohl auch Fieberbewe-

1) Casper's Wochenschrift 1834. No. 18.

gungen, was man an den mehr als gewöhnlich warmen oder kalten Hörnern und Ohren erkennen kann; dabei geben sie etwas weniger Milch, kauen jedoch regelmässig wieder.

Von diesen echten Kuhpocken unterscheiden sich die falschen im Verlaufe wesentlich. F. A. Caspari beschreibt den Verlauf von Varicellen bei Kühen, die sich während einer Pockenepidemie bei Menschen hin und wieder zeigten. Sie begannen mit rothen Punkten von der Grösse der Flohstiche, die sich an den Zitzen und Eutern vorfanden. Am 2ten Tage wurde die Peripherie hart und empfindlich, und am 4ten Tage war bereits ein helles konisches Bläschen ausgebildet, das man gewöhnlich schon am 6ten Tage mit gelblichem Eiter gefüllt fand. Das Bläschen platzte entweder auf oder vertrocknete unter einem dünnen, flachen Schorfe. Solcher Pocken waren immer sehr viele vorhanden, und der ersten folgte häufig eine zweite, ja wohl auch dritte Eruption, ohne dass dabei das Befinden der Thiere merklich gestört worden wäre. Bei den mit dieser Lymphe geimpften Kindern zeigte sich auch nicht die geringste Reaction; dieselbe Beobachtung machte auch Prinz. Alle Arten solcher Pocken bei Kühen haben das Eigenthümliche, dass sie einen ungleich schnelleren Verlauf machen als die echten. Die in den echten Kuhpocken enthaltene, anfänglich seröse, dann aber eiterartige Flüssigkeit ist es nun, deren wir uns zum Impfen der Menschen bedienen, und durch diese Impfung bildet sich beim Menschen eine Kuhpocke, die einen sehr regelmässigen Verlauf hat. Ob die durch Einimpfen der Pferdemaue bei Menschen hervorgebrachten Pocken, die einen, den Kuhpocken sehr ähnlichen Verlauf haben, eben so wie die echten Kuhpocken schützen, ist keinesweges ausgemacht.

In der Regel vermag die Vaccina bei dem nämlichen Individuum sich nur ein Mal im Leben zu entwickeln, obgleich sie bisweilen auch zum zweiten Male entsteht, wie Revaccinationsversuche gelehrt haben. In einigen seltenen Fällen hat man sie auch bei Leuten, denen die echten Pocken eingeimpft waren, oder die diese überstanden hatten, sich entwickeln sehen; häufiger indess beobachtet man in diesen Fällen die modificirten Kuhpocken (Vaccinella). Die Kuhpocken können Individuen von jedem Alter eingeimpft werden, leichter aber wird das Contagium bei Kindern als bei Erwachsenen resorbirt. Man hat Kinder wenige Stunden nach der Geburt vaccinirt, man thut jedoch besser, wenn nicht so eben eine Blatternepidemie herrscht, die Operation bis zum zweiten oder dritten Monat aufzuschieben. Die Jahreszeiten sind von entschiedenem Einfluss auf die Entwickelung der Vaccina, durch die Sonnenhitze wird ihr Verlauf beschleunigt, durch starke Kälte zurückgehalten. — Bei gesunden Subjecten ist keine Vorbereitung zur Kuhpockenimpfung erforderlich. Bei schwächlichen Kindern von weichlicher Constitution, von schlaffer Faser, muss man die Haut mit einem

etwas rauhen Tuche frottiren. Auf diese Weise gelingt die Vaccination leicht auch nach früheren vergeblichen Versuchen.

Manche Umstände: acute Entzündung, beträchtlicher Blutverlust aus den Einstichen bei der Impfung, allgemeine epidemische Constitution, können den Erfolg der Impfung hindern; unbekanntere Bedingungen vereiteln nur selten den Erfolg. Bei Neugeborenen, die erst 2 — 3 Tage alt sind, bleibt die Vaccination gewöhnlich in drei Fällen zwei Mal vergeblich; bei 6wöchentlichen Kindern gelingt sie auf 100, 98 Mal.

Operatives Verfahren. — Die Kuhpockenlymphe kann auf mehrfache Weise übertragen werden, und zwar entweder mit frischer Lymph von Arm zu Arm, indem man die reife Pustel, wenn die in ihr enthaltene Flüssigkeit noch klar und wasserhell ist, aufsticht, und auf eine frische Wunde des zu impfenden Individuums überträgt, oder mit trockner Lymph von Fäden, oder mit Elfenbein-, Fischbeinstäbchen, — oder von Schorfen. Die erste Methode ist unbedingt die sicherste, obgleich neuerlich Erdmann¹⁾ wieder das Impfen mit trocknen Schorfen anrät; es ist jedoch bei dieser letztern Methode zu bedenken, dass man nur ganz glatte, runde und durchscheinende Krusten dazu benutzen kann, an denen es augenscheinlich ist, dass die Pocken nicht aufgestochen oder aufgekratzt worden waren, da man ausserdem gar keine oder falsche Kuhpocken zu erhalten fürchten muss. Der aufbewahrte Impfstoff ist ferner niemals so gut als der frische, weil Licht, Feuchtigkeit und Kälte oder zu grosse Wärme nachtheilig auf ihn wirken. Da man jedoch nicht immer frischen Impfstoff haben kann, so fragt es sich um die beste Aufbewahrungsart desselben, wozu Kömm²⁾ elfenbeinerne Nadeln damit zu imprägniren, sie möglichst gut aufzubewahren, und wenn man Gebrauch davon machen will, sie blos mit den vorher gemachten Lanzettschnitten in Berührung zu bringen empfiehlt. Ziegler zu Quedlinburg³⁾ erzählt, dass er mehrere Male Lymph in hermetisch verschlossenen Glasröhrchen zufällig in einem Kasten aufbewahrte, in welchem Pflaster lag, welches Kampherbestandtheile enthielt. Alle damit gemachten Impfungen schlugen fehl, so dass er endlich, hierdurch aufmerksam geworden, gleichzeitig von einem und demselben Impfling aufgenommene und in Röhrchen einige Tage aufbewahrte Lymph zum Theil bei Kampher legte, zum Theil aber an anderen Orten aufbewahrte. Er impfte nun von der einen Art den linken, von der anderen den rechten Arm mehrerer Subjecte, und jedes Mal schlugen die Impfungen mit der Lymph fehl, welche bei Kampher liegend aufbewahrt war, während der andere Arm schöne Pocken bekam.

1) *Hufeland's Journ.* 1827. März.

2) *Oesterr. med. Jahrb.* Neueste Folge. Bd. X. St. I.

3) *Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen.* 1836, No. 19.

Sollte also wohl im Kampher eine die Wirksamkeit der Lympe vernichtende Eigenschaft liegen? —

Impft man mit frischer Lympe, so werden das zu impfende Kind und das, von dem das Kuhpockengift genommen werden soll, zusammengebracht, der wulstige Rand einer Pustel oberflächlich aufgestochen, so dass mit der Lympe kein Blut hervordringt. Hiernächst wird die Impfnadel oder Lanzette, je nachdem man mit dem Stiche oder Schnitte impft, mit der Kuhpockenlymphe an der Spitze befeuchtet, und in schräger Richtung ungefähr eine Linie tief unter die Haut geschoben, wodurch eine kleine aber nicht blutende Wunde entsteht, in welche man die Lympe gleichsam mit dem kleinen Instrumente hineinstreicht. Dringt bei dem Einstechen der gefüllten Pustel oder beim Impfen selbst Blut hervor und vermischt sich mit der Kuhpockenlymphe, so wird die letztere dadurch geschwächt und die Operation misslingt leicht.

Nach Eichhorn sollen 16 — 20 Einstiche gemacht werden, welche ihm in fast allen Fällen als hinreichend erscheinen, um vor Einwirkung des Blatterncontagiums zu schützen. 24 oder 48 Stunden vor dem Erscheinen des rothen Ringes im Umkreise der Pusteln nimmt Eichhorn mit der aus den beginnenden Pusteln entnommenen Lympe eine neue Vaccination zur Prüfung vor, indem er 4 — 6 Einstiche macht. Es können seiner Angabe nach drei Fälle eintreten: 1) die Impfung haftet nicht, es erheben sich keine Pusteln darnach. In diesem Falle sind die Geimpften völlig ohne Ausnahme geschützt. Von der Richtigkeit dieser Behauptung hat er sich bei späteren Vaccinationen überzeugt. 2) Die Prüfungsimpfung haftet, aber es entwickeln sich nur sehr kleine Pusteln, die in Betreff ihrer Gestalt und Structur den echten indess entsprechen. Der rothe Ring kommt gleichzeitig mit denen der schon vorhandenen Pusteln zu Stande, und alle zusammen trocknen ab. Solche Impflinge sind nicht geschützt. Auch diese Regel hat keine Ausnahme. 3) Die Prüfungsimpfung haftet und es entwickeln sich die neuen Pusteln eben so regelmässig und langsam als die ersten. In den meisten Fällen sind alsdann die Impflinge nicht geschützt.

Eben so wie mit frischer Lympe impft man auch mit der an Fischbein- oder Elfenbeinstäbchen angetrockneten, die nur vorher am besten mit Speichel aufgelöst wird oder die man durch öfteres Anhauchen erweicht.

Umständlicher, unsicherer und schmerzhafter ist das Impfen mit den in Kuhpockenlymphe getränkten Fäden, welche in einen oder mehrere schräg unter die Haut gemachte Einschnitte geschoben werden. Die an solchen Fäden hängende Lympe hat man nicht nöthig aufzuweichen, da dies in der Wunde selbst geschieht und sich der Faden, so lange er trocken und steif ist, leichter unter die Haut oder in das Schnittchen bringen lässt.

Will man die Vaccination mit den aufbewahrten Krusten bewirken, so müssen diese erst zu einem ganz feinen Pulver zerstoßen

werden, das man entweder in die gemachten Einschnitte einreibt oder auch wohl mit etwas Wasser oder Speichel so gut zusammenreibt, dass eine homogene klebrige Flüssigkeit entsteht. Was die Art der Impfung betrifft, so zieht Köffler mit Recht das Schnittchen dem Stiche vor, und zwar erstlich wegen der schnelleren Ausführbarkeit der Operation, sodann wegen der geringeren Schmerzhaftigkeit; ferner deshalb, weil man bei widerspenstigen Kindern weit weniger Gefahr läuft, wider Willen eine tiefere Wunde zu machen, und endlich, weil der Erfolg am sichersten ist, da die Impfmaterie mit einer ungleich grösseren Oberfläche in Berührung gebracht wird. Am bequemsten geschieht das Vacciniren mit der von Güntz in Leipzig angegebenen Impffeder, die in einer Art von Reissfeder besteht, zwischen deren beiden Schenkeln eine schneidende Klinge angebracht und so gestellt ist, dass man bei dem leichtesten Zuge, mit dem man das Instrument über die Hautfläche hinwegbewegt, sowie bei dem stärksten Drucke mittels desselben immer gerade nur die nöthige Spaltung der Haut bewirkt. Beim Gebrauche dieses Instrumentes hat man nicht nöthig, widerspenstige Kinder mit Gewalt zu halten, sondern bringt ihnen mit der grössten Leichtigkeit die Impfwunden bei.

Um den in Glascylindern aufbewahrten Vaccinestoff benutzen zu können, muss man das Glas zerbrechen und dann den Vaccinestoff auf die Lanzette oder Nadel bringen.

Am häufigsten wird der obere Theil des Armes zum Impfen gewählt, unter oder über der Insertion des Deltamuskels, vorzugsweise bei Mädchen etwas hoch, damit auf den Armen, auch wenn sie entblösst getragen werden, die Narben nicht sichtbar sind. — Nach dem Impfen lasse man die Impfstellen erst trocken werden, bevor man die Kleidungsstücke wieder anlegen lässt. Die Impfstellen bedürfen sonst keiner besonderen Bedeckung, wie dies früher geschah.

Am 4ten Tage nach dem Erscheinen des Ausschlages ist die Lymphe durchaus wirksam und zeigt sich folgendermassen beschaffen: 1) Macht man mit der Spitze der Lanzette mehrere kleine Oeffnungen in eine Pustel, so dringt die Lymphe langsam in Gestalt kleiner silberfarbener Kügelchen hervor. 2) Verbreitet sie sich reichlich über die umgebenden Theile, so sieht die Flüssigkeit eben so aus wie der Schleim, welchen Schnecken beim Kriechen zurücklassen. 3) Die Lymphe ist klebrig und mengt sich schwer mit dem Blute; zwischen den Fingern wird sie fadenziehend wie Syrup und klebt fest an der Lanzette oder den Gläsern; an der Luft trocknet sie rasch und bildet einen gummiartigen Ueberzug über das Instrument; in dieselbe eingetauchte Fäden werden steif, und beim Drücken oder Beugen dieser letzteren fällt sie getrocknet, in glasartigen Lamellen ab.

Die in einer Vaccinepustel enthaltene Flüssigkeit scheint nicht durchgängig gleich kräftig zu sein. Will man aus einer oder zwei

Pusteln viele Kinder impfen, so ist bei den zuerst Geimpften ein günstiger Erfolg wahrscheinlicher als bei den später Operirten.

Sobald die Pustelbildung zu Stande gekommen ist, hat auch das Vaccinegift seine volle Wirksamkeit, welche bis zum 8ten oder 9ten Tage nach der Inoculation ihm bleibt. Je eher man es nach der Pustelbildung aus den Pusteln entnimmt, um so wirksamer pflegt es zu sein; je weniger Vaccinestoff endlich in einer Pustel enthalten ist, um so grösser ist dessen Kräftigkeit.

Nach Rayer ist die Vaccine kleiner Kinder wirksamer als die der Erwachsenen. Diesem widerspricht jedoch Heim¹⁾, der die Beobachtung machte, dass die Revaccination Erwachsener mit Lymph von Kindern oft nicht gelingt, wohl aber mit Lymph von Erwachsenen, dass man mit solcher Lymph von Erwachsenen wieder Erstimpfungen bei Kindern machte und mit dem von diesen erhaltenen Vaccinestoff auf Erwachsene wieder mit Erfolg vaccinirte.

Die chemische Analyse weist in der Vaccineflüssigkeit Wasser und Eiweissstoff nach, ohne über das Wesen des Contagium Aufschluss zu geben.

Verlauf der Kuhpocken. — Sogleich nach dem Einstiche, Einschnitte, bildet sich an und um denselben ein röthlicher, oberflächlicher Kreis von 6 — 12 Linien im Umfange, der in wenigen Minuten wieder verschwindet. Mit Unrecht hat man sein Erscheinen als ein Zeichen gelungener Inoculation betrachtet, indem er nach jeder solchen Verwundung entsteht. Sobald nun dieser Kreis verschwunden ist, bildet sich an dem Einstiche eine kleine linsenförmige, leicht geröthete Erhabenheit, welche sich länger erhält als der erste Kreis, doch aber binnen einigen Minuten verfächt und verschwindet. Am ersten und zweiten Tage bemerkt man sonst an den Impfwunden keine Veränderung (Stadium incubationis). Am dritten Tage zeigt sich an jeder Stelle, wo eine Impfwunde gemacht wurde, ein ganz kleines, geröthetes, einem Flohstiche ähnliches Fleckchen, als der Anfang der gebildeten Kuhpocke; und wo diese Röthung nicht bemerkt ward, war in der Regel die Impfung vergeblich. Nach P. Frank empfindet der Geimpfte an der betheiligten Stelle, die sich etwas hart anfühlt, Jucken und leichte Spannung. — Am vierten Tage nach der Impfung erhebt sich der kleine Punkt etwas über die Haut, und beim Auflegen des Fingers auf denselben fühlt man ein kleines hartes Knötchen. — Am fünften Tage findet man dieses Knötchen noch mehr vergrössert, und es zeigt sich auf demselben die Spur der Pustelbildung; um die Pocke bemerkt man einen noch sehr unscheinbaren und ganz schmalen blassrothen Reif. Bei sehr zarten Kindern wird zuweilen an diesem Tage schon ein verändertes Allgemeinbefinden bemerkt, das sich durch Unruhe der Kinder, Wechsel der Gesichtsfarbe und

1) Württemb. med. Convers. Bl. 1834. No. 9.

fliegende Hitze ankündigt. — Am sechsten Tage bemerkt man eine kleine Pustel an der Stelle des Impfschnittes, deren Ränder sich wulstartig erheben und in der Mitte eine kleine Grube zurücklassen. Der die Pustel umgebende Reif oder Hof färbt sich sehr roth, die Pustel selbst enthält etwas helle Flüssigkeit, und nicht selten entsteht Jucken auf der Haut, was die Kinder zum Kratzen reizt. — Am siebenten Tage ist die Pustel mit klarer Feuchtigkeit gefüllt und hat ein perlfarbiges Ansehen; jetzt ist es gewöhnlich die beste Zeit, die in den Pusteln enthaltene Lymphe auf andere Subjecte überzutragen. — Am achten Tage hat sich die Pustel erhoben und steht in der vollkommenen Blüthe. Die Lymphe in derselben, welche vorher völlig wasserhell war, und der Pustel ein ins Bläuliche spielendes Ansehen gab, wird molkenähnlicher, und um die Pocken herum breitet sich eine peripherische Röthe weit aus. Die anfänglich an der Pocke sichtbare Grube ist nun verschwunden und sie ist vollkommen gewölbt. — Am neunten Tage haben die Kuhpocken noch dasselbe Ansehen, doch hat sich die Entzündung am weitesten ausgebreitet. Die unter den Armen gelegenen Drüsen sind gewöhnlich mit angeschwollen und machen nicht selten die Bewegung der Arme schmerzhaft. Je vollsaftiger und stärker das Kind ist, um so völliger ausgebildet und um so mehr verbreitet sind dann gewöhnlich die Kuhpocken. Jetzt und am zehnten Tage, bisweilen auch um einen Tag früher oder später werden deutliche Fieberbewegungen beobachtet, die Kinder fahren erschrocken aus dem Schlafe empor, weinen, haben starke Hitze und heftigen Durst und klagen über Mattigkeit, doch ohne grosse örtliche Beschwerden, die schmerzhaftige Bewegung der Arme ausgekommen. Dieses Fieber geht gewöhnlich nach 24 Stunden wieder vorüber und soll nur bei sehr zärtlichen Individuen zuweilen einen solchen Grad erreichen, dass Zuckungen oder Delirien erfolgen. — Von dem zehnten Tage an fängt die Pustel an wieder einzutrocknen, der Eiter in derselben erscheint gelb gefärbt, auf dem Mittelpunkte zeigt sich ein kleiner, bräunlicher Schorf, und die peripherische Entzündung vermindert sich so schnell, dass gewöhnlich nach zwei Tagen keine Spur mehr davon vorhanden ist. Nach und nach werden die Schorfe dunkler, hornartig, fest, glänzend, und fallen endlich in unbestimmter Zeit ab. — Nach Rayer fängt die Pustel am 12ten Tage an einzutrocknen, am 13ten trocknet sie in der Mitte ein. Die bisher zellige Pustel (da die Vaccineflüssigkeit während des ganzen Verlaufs in einer zelligen Membran, wie der Humor vitreus im Auge, in einer Pseudomembran eingeschlossen war) bildet jetzt nur eine einzige Höhle. Oeffnet man dieselbe, so entleert sie sich vollständig, und es tritt eine trübe, gelbliche, eiterartige Flüssigkeit daraus hervor.

Die Entwicklung der Vaccine geht keineswegs immer so regelmässig vor sich, wie es soeben beschrieben worden ist:

1) Manchmal erscheinen nach einer grossen Anzahl von Schnitten nur eine oder zwei Pusteln. Nach den meisten Impfarzten, mit Ausnahme Eichhorn's, Robert's u. m. A., gewährt eine einzige Vaccinepustel denselben Schutz gegen die Pocken, wie drei oder vier Pusteln; indessen ist es doch sicherer, noch ein Mal zu impfen, und der Erfolg hat es in mehreren Fällen gelehrt, dass eine ein Jahr später vorgenommene Impfung haftete, während sie im anderen Falle allerdings fruchtlos war, also den Beweis für ihre Schutzkraft darthut. 2) Die Impfung gelingt gar nicht. Gregory ¹⁾ bemerkt hierüber, dass die Schuld des Misslingens keineswegs immer an der Impfung und an dem Arzte liege, sondern es seien manche Subjecte mehr unempfindlich gegen die Kuhpocken, das Gift bewirke nur sehr schwer bei ihnen eine Reaction, und wenn sie auch fassten, so sollen sich doch die Pusteln sehr träge ausbilden, was vorzugsweise bei kränkenden, an entzündlichen Affectionen oder Hautauschlägen und Marasmus leidenden Individuen der Fall sein soll; doch wird eine solche Unempfindlichkeit auch bei sonst ganz gesunden Kindern beobachtet. Brosius ²⁾ fand diese Bemerkungen bestätigt. Desportes macht auf eine partielle Unempfindlichkeit aufmerksam, und rath in Fällen, wo die Vaccination an den Armen nicht gelang, sie an anderen Theilen zu versuchen. Gregory ist der Meinung, dass Individuen, die gegen die Kuhpocken unempfindlich sind, auch einige Zeit gegen die natürlichen Blattern geschützt seien. Bisweilen scheint ein torpider Zustand der Haut dem Gelingen der Vaccination im Wege zu stehen, und in diesen Fällen thut man wohl, mehrere Wochen vor der Impfung wiederholt aromatische Bäder brauchen zu lassen und die Haut des Arms vor der Operation lebhaft zu frottiren. Ausser der Unempfindlichkeit für die Kuhpocken zählt Gregory noch mehrere andere Ursachen des Misslingens dieser Operation auf, und misst die Schuld der Anwendung trockener Lympe von Impfnadeln und Gläsern bei, ferner der Anwendung einer nicht scharfen oder unreinen Lanzette, dem unterlassenen Anspannen der Haut bei der Operation, dem Abimpfen nach dem 10ten Tage, wo die Lympe schon dick und zähe geworden war und die Pusteln wieder anfangen einzusinken, dem Impfen zu vieler Kinder von einer Pustel, da die zuletzt aus derselben hervordringende Feuchtigkeit keine kräftige Materie sei, und verschiedenen krankhaften Affectionen der Impflinge, wodurch das Kuhpockengift umgeändert werde. 3) Der Verlauf ist ganz unregelmässig. Die Pocken bilden sich schon am zweiten Tage aus, erheben sich schnell, füllen sich mit einer dünnen Flüssigkeit und

1) *Froriep's* Notizen. 1827. Bd. IX, No. 11. — Bd. XVI, No. 9. Januar.

2) *Horn's* Archiv. 1827. Heft 4.

bilden unregelmässige Pusteln, welche schnell wieder vertrocknen, ohne Fieber erregt zu haben, oder von der peripherischen Röthe umgeben worden zu sein. Dieser unregelmässige Verlauf der Kuhpocken, oder vielmehr diese gänzliche Entartung derselben, scheint durch mannichfache Ursachen bedingt zu werden; entweder war das geimpfte Kind schon früher geimpft gewesen, oder hatte die natürlichen Blattern überstanden, oder die Lymphe zum Impfen war zu spät, oder von den Pusteln eines kränklichen Kindes abgenommen, oder sie war der Luft, der Kälte, dem Lichte u. s. w. ausgesetzt gewesen, oder das Impfgeschäft selbst war fehlerhaft betrieben worden. Diese unregelmässigen Kuhpocken nennen Moreau und Capuron¹⁾ Vaccinoid, das keinen Schutz gegen die Blatternkrankheit gewährt. 4) Das Stadium incubationis kann nach Rayer sich bis zum 22sten, selbst 25sten Tage hinziehen, aber auch bloß 2—3 Tage anhalten. 5) Es können Vaccinopusteln an den Körpertheilen vorkommen, wo die Vaccination nicht vorgenommen worden ist. Meistentheils erscheinen solche secundäre Pusteln auf entzündeten Hautoberflächen, die der Epidermis beraubt sind, an Stellen, wo chronisches Eczema, excoriirter Lichen, impetiginöses Eczema u. s. w. sich entwickelt haben. Oft entstehen sie dadurch, dass der Impfling mit den Fingern die Vaccinoflüssigkeit auf andere Körpertheile überträgt, indem er die Pusteln aufkratzt, während die gesammte Constitution noch nicht durch das Gift völlig umgestimmt ist. Noch häufiger sind die überzähligen Pusteln Producte eines secundären Ausschlages, wie man denselben bei Einimpfung der Blattern selbst so oft beobachtet. 6) Endlich giebt es Vaccinae sine vaccinis, es zeigen sich allgemeine Reactionen, ohne dass Pusteln hervorbrechen und ohne dass spätere Vaccination von Erfolg ist, wie Piston, Petit, Bousquet Fälle beobachtet haben. Bei der Vaccine ist die Umänderung der Constitution das Wesentliche, ganz wie bei den echten Pocken; der Ausschlag ist nur secundär.

Zuweilen folgt den Kuhpocken ein allgemeiner Hautausschlag, welcher in kleinen, rothen Stippchen besteht, die sich wie kleine Knötchen unter der Haut anfühlen, ja sich sogar oft mit ein wenig heller Flüssigkeit füllen und wieder schnell vertrocknen. Dieses Exanthem erscheint mitunter sogleich nach dem Abtrocknen der Pocken, zuweilen auch erst nach 8—14 Tagen, und scheint allerdings von dem wieder eingesogenen Pockengifte herzurühren. Zuerst werden die Stippchen gewöhnlich an den Armen beobachtet, von wo sie sich über die Brust, den Hals und das Gesicht ausbreiten, aber sie erscheinen nicht auf einmal, sondern haben Nachzügler und währen oft 14 Tage lang.

Ausser dem Verlaufe der Kuhpocken hat man auch die nach

1) Schmidt's Jahrb. 1834. Bd. III. S. 261. ff.

den Kuhpocken zurückbleibenden Narben als Erkennungsmittel der wahren Kuhpocken berücksichtigt. Nach Gregory ¹⁾ gewähren die Kuhpocken dann vollkommenen Schutz gegen die Blattern, wenn 1) die Narbe auch noch nach 20 Jahren genau umschrieben gefunden wird, da in den Fällen, wo der Schorf nicht bis zum 21sten Tage sitzen bleibt, sondern die Vernarbung früher geschah, sich dieser Rand nicht bildet. 2) Wenn die Narbe völlig oder beinahe ganz rund ist, da bei unregelmässiger Gestalt der Pockenarben die eigenthümliche Entzündung gewöhnlich durch eine andere verdrängt worden war; und 3) wenn die Narbe gezahnt oder strahlig ist, denn die Vaccinopusteln bestehen aus kleinen Zellen, welche in dem Mittelpunkte durch eine kleine Oeffnung niedergehalten werden. So sagt auch Desportes, es seien netzförmige Narben ein Zeichen der Echtheit der vorangegangenen Kuhpocken. Alle diese Zeichen sind jedoch keine Beweise für den sicheren Schutz vor den Blattern, wie Ebers, Holscher u. m. A. behaupten. Ebers ²⁾ nimmt nämlich an, dass ein geschwächter Impfstoff zwar genuin, aber doch zur Tilgung der Pockenanlage nicht kräftig genug sein könne, wenn auch die dadurch bewirkten Narben alle Kennzeichen der echten darbieten.

Die Vaccine ist eine durchaus gutartige Krankheit, die in dessen durch anderweitige Krankheitszustände complicirt werden kann. Sind die Pusteln sehr zahlreich und entzündet, so kommen bei Kindern entzündliche Anschwellung der Achseldrüsen, Eczema, accidentelle Pusteln, Roseola, Erysipelas, Enteritis als Complicationen vor. Die interessanteste unter allen Complicationen ist aber die der echten Pocken mit der Vaccine. Meistentheils modificiren beide Ausschläge einander, wenn beide Contagien gleichzeitig ihre Einwirkung entfalten. Indess scheint in manchen Fällen die Einwirkung des Blatterncontagiums unverändert zu bleiben. So starben in Marseille im Monat Juni 1828 neun Individuen an den echten Pocken, während der Entwicklung der Vaccine, nachdem schon früher drei andere unter ähnlichen Umständen verstorben waren, später starben noch vier, so dass im Ganzen 16 Personen starben, trotzdem, dass die Vaccine sich gleichzeitig bei ihnen entwickelt hatte.

Die Vaccine kann mit den accidentellen Pusteln, welche man ganz fälschlich als unechte Vaccine bezeichnet hat, indem sie in Folge der Einbringung jedes Eiters und jeder reizenden Flüssigkeit unter der Haut entstehen, gar nicht verwechselt werden. Dergleichen Pusteln erscheinen einen oder zwei Tage nach gemachten Einschnitten; sie sind ungleichförmig und erheben sich alsbald

1) The London med. and phys. Journ. Vol. LVII. p. 400.

2) *Rusl's Mag.* Bd. XLI. Heft III.

nach ihrer Entstehung mit einer Spitze; ihr Gipfel ist gelb, ihre Textur mürbe, und sie werden durch den unbedeutendsten Druck zerstört; am dritten oder fünften Tage fließt der in ihnen enthaltene Eiter aus und trocknet ein. Die nach diesen Pusteln zurückbleibenden Krusten sind gelb, weich und oft feucht von ichoröser Materie. Sie haben also weder den Verlauf, noch das nabelförmige Aussehen der Vaccinopusteln.

Mehr Uebereinstimmendes mit der Vaccine haben die Vaccinellen (Rayer, *Vaccinae spuriae*); hier entstehen ein oder mehrere scharf begrenzte, nabelförmige Pusteln, welche, gleich der echten Vaccine, am vierten Tage erscheinen, denselben Verlauf nehmen, wie diese, nur minder stark entzündet sich zeigen und um den 14ten oder 15ten Tag gewöhnlich eingetrocknet sind. Wird die in ihnen enthaltene Flüssigkeit eingepft, so kann, nach Eichhorn, echte Vaccine zu Stande kommen, oder es können Pusteln sich entwickeln, die von der echten Vaccine sowohl durch rascheren Verlauf, wenn sie zur Eiterung gelangt sind, sich unterscheiden, als auch durch minder stark ausgesprochene Entzündung der Pustel und des Ringes verschieden sind. Ausserdem hinterlassen sie statt einer waffelförmigen (netzförmigen) Narbe einen Fleck oder eine ganz unbedeutende Narbe; endlich schützen sie lange nicht so sicher, wie die echte Vaccine vor den Blattern.

In Betreff ihrer Form und ihres Verlaufs bieten die Vaccinopusteln grosse Aehnlichkeit mit den inoculirten Blattern dar. Gleich diesen entwickeln sie sich mehrere Tage nach Einbringung des Giftes; ihre Form ist kreisrund und nabelartig, und sie halten etwa drei Wochen lang an; sie unterscheiden sich aber dadurch, dass das Vaccincontagium nicht gleich dem Blatterncontagium mittelst der atmosphärischen Luft sich weiter verbreitet. Der Pockenausschlag erscheint durchaus weiter verbreitet, während die Vaccine mit sehr wenigen Ausnahmen rein örtlich bleibt. Trotz ihrer grossen Uebereinstimmung scheinen diese beiden Krankheiten einander zu beschränken und feindlich zu sein, indem gleichzeitige Inoculation derselben meistens eine Modification in ihrem Verlaufe oder ihrer äusseren Erscheinungsweise zu Wege bringt. Man hat allerdings behauptet, dass hier und da nach Inoculation einer Kuh mit Blatternstoff Kuhpocken zu Stande kamen, indessen sind spätere Versuche dieser Art fehlgeschlagen. So soll es Sonderland ¹⁾ nicht nur gelungen sein, durch Einwickelung einer Kuh in die Kleidungsstücke eines Pockenkranken bei ihr Pocken zu erzeugen, sondern die aus den hierdurch entstandenen Pocken genommene Flüssigkeit soll auch bei Menschen die Vaccine hervorgerufen haben, dagegen sind Andere bei ähnlichen Versuchen nicht zu demselben Resultate gelangt. Guillon's Versuche sprechen für die

1) *Hufeland's Journ.* 1831. Januar

Verwandtschaft der pustulösen, nabelförmigen Varicellen, die durch Inoculation erzeugt waren, mit der Vaccine.

Die Vaccine an sich ist eine milde, gut verlaufende Krankheit, ja sie kann in manchen Fällen eine heilsame werden. Der Nutzen der Vaccination hat sich bis auf die neueste Zeit stets bestätigt, und kommen auch einzelne Fälle vor, in denen sie nicht vor echten Menschenblattern schützte, so können diese doch immer nur zu den Ausnahmen gezählt werden. In der Regel aber werden solche von Blattern nach der Vaccination befallenen Subjecte nur von modificirten Blattern heimgesucht, die einen milderen und viel kürzeren Verlauf machen, als die genuinen Pocken, noch in der letzten Zeit ist dieses von Granville ¹⁾ und Th. Barnes ²⁾ bestätigt worden.

Das Erscheinen der Menschenblattern nach der Vaccination, und der Umstand, dass vor dem zehnten Jahre ein Kind nur selten von den modificirten Blattern befallen werde, obgleich von dieser Zeit an bis zum 23sten Jahre kein Alter oder Geschlecht von denselben verschont bleibe, hat Wolff ³⁾ zu der Ansicht veranlasst, dass die Kuhpocken nur 10 Jahre lang vor den natürlichen Blattern schützen, und dass man also nach dem 10ten Jahre abermals eine Impfung vornehmen müsse, wenn man vor dem ferneren Erscheinen der Pocken schützen wolle. Dieser Ansicht haben sich in neuerer Zeit viele Aerzte angeschlossen.

Robsahm ⁴⁾ ist der Meinung, dass der Kuhpockenstoff durch das öftere Durchgehen durch den Menschenkörper an Schutzkraft verliere, und dass es daher erforderlich sei, wieder von Zeit zu Zeit frische Lymphe von Kühen zu entnehmen. Dieser Ansicht stimmen Verson, Tritzscher, Hoppe u. m. A. bei. Dagegen behaupten andere Aerzte, z. B. Cribb ⁵⁾, der Kuhpockenstoff habe bisher nichts an seiner Wirksamkeit verloren, und sei durch seine Wanderung durch die Menschenkörper nicht geschwächt, was sich auch durch vielfache Erfahrung bestätigt. Dennoch steht es fest, dass keineswegs alle Kinder durch die Kuhpockenimpfung geschützt werden, sondern dass manche vaccinirte Individuen bald kürzere, bald längere Zeit nach der Impfung von den natürlichen Blattern befallen werden. A. Simon jun. sucht den Grund in der Entartung der Vaccine, und dass eine echte und kräftige Kuhpocke auch nur erst dann wieder zu hoffen sei, wenn wieder starke und häufige Menschenblatternepidemien, von welchen jene ihren Ur-

1) The London med. and phys. Journ. New Series. Vol. I. 1826. Jul.

2) The Edinb. med. and surg. Journ. No. 90. 1827. Jan.

3) *Rust's Mag.* Bd. XXIII. Heft I. 1826.

4) Journal de Physiologie expérimentale. 1826. Avril.

5) Small-pox and Cow-pox etc. Cambridge 1825.

sprung haben, erscheinen. Der schlechten Beschaffenheit des Impfstoffs geben A. J. Nicolai¹⁾, Mascherpa²⁾, Frank³⁾ und unvollkommener und nachlässiger Impfung Wauters⁴⁾, v. Windisch⁵⁾, Wittke⁶⁾, Braun⁷⁾ das Erscheinen der Blattern nach der Vaccination Schuld.

Um nun dem Vorwurfe zu entgehen, die bisherige Lymphe sei nicht mehr so tauglich, als die neuerdings von Kühen entnommene, wurden in neuerer Zeit vielfache Neuimpfungen mit solcher frischen Lymphe vorgenommen. Hierzu rieth Ritter⁸⁾, Ebermaier⁹⁾, Fischer¹⁰⁾. Nach Ebermaier wirkte dieser neue Impfstoff weit kräftiger und intensiver, als der frühere. Nur selten haftete er nicht; er producirte viele und kräftige, mit starker Randröthung versehene Pusteln, welche, den früheren zwar in Verlauf und Form gleich, sich doch constant durch grössere Intensität und heftigeres Fieber auszeichneten. Auch nach Kluge's Bericht aus den Sanitätsberichten in der Vereinszeitung wirkte der frische Impfstoff weit intensiver; ein Gleiches berichtet Mayer und Rosenberger. Hiermit stimmt Carganico und Meissner nicht überein, die keine abweichenden Merkmale bei Pusteln, die von frischer Kuhpockenlymphe entstanden waren, beobachteten. Meissner glaubt, dass vielleicht von den bei Kühen spontan entstandenen Pocken mehr zu hoffen sei, als von den von Menschen erst auf die Kühe übertragenen, da alle Erfahrungen aus den früheren Zeiten damit übereinstimmen, dass die Personen, welche vom Melken solcher Kühe Pocken an den Händen bekamen, ernstlich erkrankten, und dass ihr Allgemeinbefinden mehrere Tage beträchtlich gestört gewesen sei.

Meissner machte mehrere Male die Beobachtung, dass Kinder, nachdem sie schon von den natürlichen Blattern angesteckt waren, noch vor deren Ausbruch vaccinirt wurden. In allen diesen Fällen, der Ausbruch der natürlichen Blattern mochte nun am ersten, zweiten oder dritten Tage nach der Vaccination erfolgen, verliefen die Kuhpocken bis zum siebenten Tage vollkommen regel-

1) Erforschung der alleinigen Ursache des immer häufigeren Erscheinens der Menschenblattern bei Geimpften. Berlin 1833.

2) Sulla vaccinazione. Pavia 1834.

3) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 38.

4) Observateur médical belge. 1834. Nov.

5) Schmid's Jahrb. 1836. Bd. IX. S. 223.

6) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1835. No. 33.

7) Schmid's Jahrb. 1835. Bd. VI. S. 253.

8) Pfaff's Mittheilungen. 1835. No. 10.

9) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1835. No. 10.

10) Oesterr. Jahrb. Neueste Folge. Bd. VII. St. 3. 1834.

mässig, zu der Zeit jedoch, wo sich die Pusteln erheben und mit Lymphe füllen sollten, wurden sie welk, gaben etwas Feuchtigkeit her und vertrockneten alsdann, ohne dass die peripherische Röthe sich gebildet hätte. Wie die Pocken selbst waren, so entstanden auch nur sehr kleine Flecke, die man füglich nicht Narben nennen konnte und die nach einem halben Jahre völlig verschwunden waren. Sowie nun Meissner die Kuhpocken in Verbindung mit Menschenblattern sah, so beobachtete Th. Bornes die Complicatiou derselben mit Varicellen, und mit dieser Verbindung verhielt es sich ganz anders, denn es bildeten sich neben den Varicellen die Vaccinepusteln nicht nur regelmässig aus, sondern verliefen auch ohne Störung mit jenen durch alle Stadien, wobei man nur einen wenig röthlichen Hof bei den Kuhpocken wahrnahm. Jedenfalls sollte man, wenn man auch diese beiden Arten von Pocken regelmässig neben einander verlaufen sähe, dennoch die Vaccination später wiederholen; denn grade die peripherische Röthe ist bei den Kuhpocken dasselbe, was bei den natürlichen Blattern die in dieser Zeit entstehenden allgemeinen Fieberbewegungen, welche die Eruption zur Folge haben, sind; denn sie ist als das Zeichen der allgemeinen Infection zu betrachten, ohne welche wir die Empfänglichkeit für die natürlichen Blattern nicht für getilgt annehmen können¹⁾. Aber auch selbst dann, wenn die peripherische Röthe sich vollkommen gebildet hätte, hält es Meissner für besser, später die Impfung der Kuhpocken zu wiederholen, vorzüglich wenn nur die mindeste Abweichung vom regelmässigen Gange beobachtet wird, da es sich sehr wohl denken lässt, dass eine zu gleicher Zeit mit den Kuhpocken herrschende allgemeine Krankheit eine Modification derselben verursacht, wodurch die schützende Kraft derselben gegen die natürlichen Blattern nothwendiger Weise geschwächt werden muss. Aikin, Esmarch²⁾, Klaus³⁾ machten bei dem Zusammentreffen der Blattern mit der Vaccine ganz gleiche Erfahrungen wie Meissner, doch sind auch ganz entgegengesetzte gemacht worden. Eulenburg⁴⁾ vaccinirte mit Erfolg mehrere Kinder, bei denen das Contagium der Blattern bereits Wurzel gefasst hatte; eins dieser Kinder war während des ganzen Verlaufs sehr afficirt, und dennoch wurde der Ausbruch der Blattern verhütet. Stadler, Rosenthal, Krafft bemerkten, dass die am achten Tage nach der Vaccination eintretenden Blattern wie Varioloiden verliefen. A. Simon jun. sah am zehnten Tage nach der Vaccination, nachdem sich

1) Vgl. *Hufeland's Journ.* 1824. Oct.

2) *Pfaff's Mittheilungen.* 1836. Heft 5.

3) *Oesterr. med. Jahrb.* Neueste Folge. Bd. VII. St. 4.

4) *Rust's Mag.* Bd. XLII. Heft 3.

schon die peripherische Röthe eingestellt hatte, die Blattern auftreten und schon im Stadium eruptionis tödtlich werden, und Götze¹⁾ führt einen Fall an, wo die Blattern am achten Tage nach der Vaccination erschienen, ohne einen modificirten Verlauf zu machen. Camerer²⁾ erzählt einen Fall vom Eintritt der Blattern am siebenten Tage nach der Vaccination, Blattern und Kuhpocken verliefen bis zum zwölften Tage ungestört neben einander; zu dieser Zeit wurden die Vaccinopusteln missfarben und die Blattern tödtlich. Schreiber³⁾ sah ebenfalls einige Tage nach der Vaccination die natürlichen Blattern hervorbrechen; letztere suspendirten den Verlauf der Vaccinopusteln, die erst, nachdem die natürlichen Blattern eingetrocknet waren, sich vollkommen ausbildeten und dann ungestört ihren Verlauf bis zu Ende machten. In Fällen, wo die natürlichen Blattern auszubrechen drohen, räth Fansher⁴⁾, an vielen Stellen des Leibes und der Gliedmaassen breite Einschnitte zu machen, und versichert, dass die Kuhpocken dann immer den Sieg über die natürlichen Pocken davongetragen hätten.

Man hat aber auch ausser dem Schutze, welchen das Kuhpockengift gegen die natürlichen Blattern bietet, der Angabe nach von der Vaccination einen wohlthätigen Einfluss auf manche chronische Krankheiten bemerkt. Nach Albers und Seiler nehmen die Scropheln ab, der Letztere beobachtete vortheilhafte Wirkung beim Husten und Keuchhusten; Albers sah auch Friesel nach Kuhpocken schwinden. Hufeland erwiedert auf Gölis' Warnung, bei Crusta lactea die Vaccination zu unternehmen, dass er weder bei Crusta lactea, noch Herpes und Scabies, nachtheilige Wirkungen, sondern im Gegentheil oft Besserung durch die Vaccination gesehen habe. Seiler impfte mehrere Kinder mit Crusta lactea und Tinea mit günstigem Erfolge, dasselbe beobachtete Struve und viele Andere. Platzmann⁵⁾ machte die Erfahrung, dass chronische Ausschläge oft schnell nach der Vaccination schwanden, und auch Brosius⁶⁾, welcher oft kränkliche Kinder impfte, bemerkte eine Abnahme chronischer Krankheiten, indem die Vaccination denselben einen anderen Impuls zum regelmässigen Verlauf und zur glücklichen Entscheidung zu geben schien; namentlich

1) Pfaff's Mittheilungen. 1835. Heft 5.

2) Württemb. med. Correspondenzbl. 1835. No. 24.

3) Vereinszeitung. 1835. No. 20.

4) The Lancet. Lond. 1829. T. II. — Gerson und Julius' Magazin. 1830. Bd. I. S. 109.

5) Ars Berättelse om Swenska Läkare-Sällskapets Arbeten. Lemnad d. 1. Octbr. 1822 af C. J. Eckstroem.

6) Horn's Archiv. 1827. Heft 4.

war dieses bei Augenentzündungen der Fall. Jedenfalls rath Meissner, überall, wo die Vaccina gegen andere Krankheiten als Heilmittel angewandt wurde, dieselbe zu wiederholen, besonders da Jenner ¹⁾ versichert, dass namentlich durch Hautkrankheiten der Verlauf der Kuhpocken augenblicklich gestört würde. In neuester Zeit hat man die Vaccination um den Naevus herum zur Vertreibung desselben mit Erfolg angewandt.

Nicht ganz selten hört man den Vorwurf, dass früher scheinbar gesunde Kinder durch die Kuhpockenimpfung in andere Krankheiten, ja manchmal selbst in bleibendes, oder doch mehr oder weniger andauerndes Siechthum gestürzt werden. Nach Köffler ²⁾ ist dieser Vorwurf nicht ganz unbegründet; denn sowie man häufig beobachtet, dass früher kränkliche Kinder durch die Vaccine zu einer vollkommenen und standhaften Gesundheit gelangen, so geschieht auch zuweilen unleugbar das Gegentheil. Das Kuhpockenfieber hat mit anderen exanthematischen Fiebern dies gemein, dass früher vorhandene und unter der Haut gleichsam noch schlummernde Ausschläge durch die angeregte Reaction mit Gewalt auf die Hautoberfläche getrieben werden, und mit der Erscheinung der Kuhpocken gleichzeitig, oder bald danach, Krätze, Milchschorf, Kopfgrind und andere Ausschläge zum Vorschein kommen. Nicht minder wahr ist es, dass manchmal bei kachektischen, kränklichen und schwächlichen, mit geringer eigener Naturthätigkeit begabten Impflingen jenes freiwillige Erbrechen und der so häufige selbständige Durchfall während des Krankheitsverlaufs, oder andere kritische Ausleerungen gar nicht, oder doch nicht genügend erfolgen, und daher solche mit Erfolg Vaccinirte mit Blutschwären, Drüsen geschwülsten, fließenden Ohren, Augenentzündungen, Geschwüren, Ausschlägen und anderen Absätzen ausgeschiedener Krankheitsstoffe und krankhafter vicariirenden Thätigkeit behaftet, oder durch das Fieber scrophulöse, rhachitische und andere Schärfen in Bewegung gesetzt werden; oder endlich, dass nicht selten (wie man öfters auch bei anderen exanthematischen Fiebern beobachtet) das Fieber zwar verschwindet (oder auch schleichend fortdauert), aber der aufgelöste und turgescirende Krankheitsstoff im Körper zurückbleibt, die Genesung verhindert und eine bleibende Kränklichkeit herbeiführt, bis später durch zufällige Veranlassungen in dem durch die lange Kränklichkeit erschöpften Organismus aufs Neue ein acut und gefährlich verlaufendes Fieber angefacht wird, das nun bei geeigneter Kunsthülfe die nöthigen kritischen Ausscheidungen und regelmässigen Entleerungen macht, aber wegen versäumter ärztlicher Hülfe selbst den Tod herbeiführen kann, oder nach langer Kränklichkeit durch wiederholte Anstrengungen

1) The London med. and surg. Journ. 1821. Jul.

2) A. a. O.

der Natur endlich Genesung bewirkt wird. Man muss daher un-
gemein behutsam sein, und es ist rathsam, kränkliche und mit
unreinen Säften behaftete Kinder, wenn ihre Impfung nicht ver-
schoben werden kann, einige Tage vor der Vaccination durch
Purganzen einer angemesseneren Vorbereitungscur zu unterwerfen
(theils um die Masse vorhandener gastrischer Stoffe zu mindern,
theils um die Natur auf den Weg kräftiger Selbsthülfe zu leiten),
oder doch sogleich solche Nachhülfe zu leisten, wenn die Natur
nicht im Stande ist, nach abgelaufener Kuhpockenkrankheit einen
vollkommenen Gesundheitszustand herzustellen.

Es gehört hierher ferner die Beobachtung im Kuhpocken-
institute zu Dublin ¹⁾, dass öfters nach der Bildung der Schorfe
eine zweite Entzündung erysipelatöser Natur bemerkt wurde, die
so heftig war, dass sie sich in mehreren Fällen über den ganzen
Körper verbreitete und sehr gefährlich ward; gegen die Entzün-
dung hatten sich kalte Umschläge von Liq. ammon. acet., aro-
matische Bähungen, Antimonialmittel und Mercuriallaxanzen heil-
sam bewiesen haben. Ob mit diesen Erfahrungen die von Harder
und Lerche ²⁾ zusammentreffen, oder ob die bösertige, wandernde
Rose, welche beide nach der Vaccination zuweilen beobachteten,
eine andere Krankheitsform gewesen sein mag, lässt sich bei der
weniger genauen Beschreibung des Uebels nicht entscheiden. Auch
Lucas ³⁾ beobachtete eine von den Impfstellen ausgehende rosen-
artige Entzündung, die, als sie sich bis an den Unterleib ver-
breitet hatte, tödtlich ward. Wahrscheinlich ist dies die von
Bateman beschriebene *Roseola vaccina*. Meissner sah am dritten
Tage ebenfalls ein Erythem entstehen, welches sich über den
ganzen linken Arm, Schulter, Hals und Gesicht verbreitete, mit
starkem Fieber verbunden war und ein bedeutendes Oedem zur
Folge hatte. Die auf dem Erythem befindlichen Pusteln verliefen
ganz falsch, füllten sich schon am vierten Tage mit Lymphe und
gaben bei der Rückbildung zur Entstehung eines breiten und tiefen
Geschwürs Veranlassung.

Der Zeitraum, wann die Impfung vorgenommen werden soll,
steht nicht fest. Man hat mit Erfolg Kinder von einigen Tagen
geimpft, wogegen Köffler dieses, in dringenden Fällen aus-
genommen, widerräth, weil sie noch zu vielen Kränklichkeiten und
Lebensgefahren ausgesetzt seien und durch das Impffieber meistens
mehr als im vorgerückten Alter angegriffen würden, er räth, wenn
die Impfung aber dennoch geschehen müsse, sie an den äusseren

1) Transactions of the Assoc. of Fellows and Lic. of the Kings Col-
lege etc. 1824. Vol. IV.

2) Vereinszeitung. 1835. No. 6. — *Meyn* in *Pfaff's* Mittheilungen
1835. Heft 1.

3) Lond. med. Repository. 1822. Juni. Vol. 17. No. 102. p. 649.

Seiten der Waden zu machen; ebenso wenig soll sie aber auch, nach ihm, zu lange verschoben werden. Das beste Alter ist, nach ihm, das von 3 Monaten bis zu 1½ Jahr; indessen kann es ohne Nachtheil in jedem Alter vorgenommen werden, und es ist gut, neugeborene Kinder vor 5—6 Wochen nicht zu impfen, da in den ersten Wochen nach der Geburt mit der kindlichen Haut, die sich nach und nach ganz abschält, eine zu grosse Veränderung vorgeht und dadurch der Verlauf der Kuhpocken leicht unregelmässig gemacht werden dürfte. Während einer Blatternepidemie wird eine neue Vaccination aller derjenigen Individuen, bei denen die vorangegangene, regelmässige und vollständige Entwicklung der Vaccine irgend zweifelhaft ist, erforderlich. Ueberhaupt sind Revaccinationen bei allen Individuen, mögen die Kuhpocken einen regelmässigen Verlauf gemacht haben oder nicht, gewiss beim Herrschen von Blatternepidemien zweckmässig. Ob aber eine Revaccination bei jedem Individuum, und nach welchem verflossenen Zeitraume seiner Impfung, erforderlich ist, kann bis jetzt noch nicht entschieden werden.

In Betreff der Jahreszeit, wann man impfen soll, sagt C. Schwabe (Casper's Wochenschrift. 1843. No. 8), dass es nicht gleichgültig sei, wann man impfe; die Kuhpocken arten bei grosser Hitze leicht aus, ändern ihren gutartigen Verlauf und bilden sehr üble Geschwüre, demnach dürften also die gemässigten Jahreszeiten am passendsten sein. Ob der Verlauf sich im strengen Winter vielleicht retardirt? Wir haben hierüber Nichts aufgefunden.

Eine ärztliche Behandlung ist bei der ohne Complication und besondere Zufälle verlaufenden Vaccine nicht erforderlich, sie kann sich selbst überlassen werden und durchläuft alle Stadien. Man schützt die Pusteln vor jeder Reibung und Druck, wodurch sie in der vollkommenen Entwicklung gestört werden könnten. Nach dem Abfallen der Schorfe wird häufig von Seiten der Angehörigen des Impflings ein Abführmittel verlangt, und von vielen Aerzten auch ohnehin gegeben, indessen ist dieses nicht erforderlich. Erreicht die Entzündung aber einen hohen Grad, so kann man Goulard'sches Wasser auf die Pusteln bringen. Wird das Fieber sehr heftig, treten Hirnaffectionen ein, so verfährt man antiphlogistisch. Treten Reizzufälle wegen zu häufigem Erscheinen der Pusteln ein, so ätzt man eine oder mehrere derselben, ohne dass dadurch die Schutzkraft der Vaccine beeinträchtigt würde. Kleine Geschwüre, die durch das Abkratzen der Impfpusteln entstehen, heilt man mit Unguentum citrinum.

3. Die modificirten Pocken, *Varioloides*, *Variolae modificatae*.

Nach Gregory¹⁾, Lüders²⁾, Wagner³⁾, Eichhorn⁴⁾.

Die Varioloiden sind ein acutes, den Menschenpocken ähnliches Exanthem, welches sowohl bei Vaccinirten, als bei solchen, die die wahren Blattern bereits überstanden haben, erscheint, milder als die Blattern verläuft und, auf nicht vaccinirte Individuen übertragen, die wahren Menschenblattern erzeugt.

Ob die Varioloiden nur eine Modification der wahren Menschenblattern, oder ob sie eine selbstständige Krankheit sind, werden wir später berücksichtigen.

Symptome und Verlauf. In dem Zeitraume der Vorboten und des Ausbruchs der Varioloiden ist noch keine sichere Unterscheidung von den wahren Pocken möglich. Nach Lüders treten sie mit allgemeinem Uebelbefinden ein, welches in allen Fällen deutlich bemerkbar ist und sich in mehreren fieberhaften Erscheinungen offenbart. Das Eruptionsfieber ist gewöhnlich sehr gelind, gelinder als bei der Variola, ohne immer von dem specifischen Geruche des Schweisses und Athems begleitet zu sein. Mit dem Ausbruche, welcher am Abend des zweiten, sicher aber längstens am Morgen des dritten Tages zuerst im Gesichte und an den Händen, dann an der Brust, dem Rücken und den übrigen Theilen des Körpers, wie bei den wahren Pocken, in drei Absätzen erfolgt, verlieren sich die im Zeitraume der Vorboten vorhandenen gastrischen und katarrhalischen Beschwerden und das Fieber hört auf; die Pusteln erheben sich und füllen sich mit einer wasserhellen Lymph, der Grund jeder Pocke ist mit einem rothen Kreise umgeben.

Bis jetzt sind die Varioloiden den wahren Pocken täuschend ähnlich, und erst im Zeitraume der Eiterung kann man sie bestimmt erkennen. Sowie die Pusteln mit durchsichtiger Lymph gefüllt sind, ändert sich plötzlich der Verlauf, am nächsten Morgen findet man die Lymph verdickt, gelblich, eiterartig. Waren

1) Cyclopaedia of practical medicine. Vol. III. p. 753. 599.

2) Versuch einer kritischen Geschichte der bei Vaccinirten beobachteten Menschenblattern. Altona 1824.

3) Horn's Archiv. 1828. Juli, August.

4) Neue Entdeckungen über die praktische Verhütung der Menschenblattern bei Vaccinirten u. s. w. Leipzig 1829. — Handbuch über die Behandlung der Blattern u. s. w. Berlin 1831.

die Pusteln anfangs mit einem Grübchen an der Spitze versehen¹⁾, was nicht immer der Fall ist, so verliert sich dasselbe nach Umwandlung der Lymphe in eiterartige Flüssigkeit. Diese Umwandlung erfolgt nicht bei allen Pusteln, gewöhnlich nur bei den zuerst ausgebrochenen, ist aber immer in 24 Stunden beendigt, alle Röthe um die Pocken ist verschwunden. Von einem secundären Fieber bemerkt man meistens nichts, obgleich Sachse²⁾ dasselbe in drei Fällen beobachtet haben will; noch vor Ablauf des neunten Tages ist die Abtrocknung vollendet und das Abfallen der Schorfe in vollem Gange.

Nach dem Abfallen der Schorfe bilden sich nur höchst selten kleine, oberflächliche, wenig gezackte Narben, meistens bleiben nur röthlich-weiße, etwas harte, um die Ränder schuppige Hautflecke sichtbar, die in der Kälte blauröthlich werden³⁾. Nach Rau⁴⁾ vertrocknen die nicht eiternden Pusteln, sobald sie vollkommen mit heller Lymphe gefüllt sind, so dass das Stadium der Eiterung mit der Abtrocknung zusammenfällt. Indem der rothe Hof verschwindet, schrumpfen die Pusteln und verwandeln sich in die für die Varioloiden so charakteristischen, warzenartigen Erhöhungen, die sogenannten Warzenpocken, welche sich nicht, wie die wahren Pockenschorfe, zwischen den Fingern zerreiben lassen und oft erst nach Wochen abfallen. Die eiternden Pusteln bilden lichtbraune, hornartige, erkalteten Harztropfen ähnliche Krusten⁵⁾, welche schon gegen den neunten Tag abfallen, oder gleichsam wie aus einer Hülse gestossen werden und entweder bloss einige Zeit sichtbare rothe Flecken, oder auch kleine, flache, mit völlig glatten Rändern versehene Narben zurücklassen.

Wagner⁶⁾ stellt drei Grade der Varioloiden auf; bei dem ersten, heftigsten, den echten Blattern am meisten sich nähernden Grade erfolgte ein allgemeiner Ausbruch über den ganzen Körper mit heftigem Eruptionsfieber, man konnte die einzelnen Blattern und sämtliche Erscheinungen im Anfange von den wahren Blattern nicht unterscheiden. Nach beendigtem Ausbruche aber trockneten sämtliche Blattern schnell ab; es erfolgte keine Eiterung und kein Eiterungsfieber, und die ganze zweite Hälfte der Krankheit verlief ungewöhnlich schnell und gelind. — Bei dem zweiten Grade erfolgte eine sparsamere Eruption mit gelinderem Fieber;

1) Malin in *Rust's Magaz.* Bd. XLI. Heft 3.

2) *Hufeland's Journ.* 1833. Nov.

3) *Maier*, über die Varioloiden. Berlin 1829.

4) *Handbuch der Kinderkrankheiten.* Frankfurt 1832.

5) Auch *Meyen* (*Henke's Zeitschrift.* 1829. Heft 3.) macht diesen Vergleich.

6) *Horn's Archiv.* 1828. Juli. August.

wiederum zuerst im Gesichte, wo die meisten ausbrachen, dann aber auch auf der Brust, dem Leibe und den Extremitäten, wo sie jedoch seltener erschienen. Bald nach dem Ausbruche trockneten die Blattern auch wieder ein, und die zuweilen ordentlich hornartig aussehenden Krusten blieben, wie es meistens bei den Varioloiden der Fall zu sein scheint, ungewöhnlich lange sitzen. — Bei dem dritten, leichtesten Grade endlich, dessen Entstehen aus dem Pockencontagium ebenso wie bei den höheren Graden auf das Bestimmteste nachgewiesen werden konnte, erschienen blos einzelne Pocken im Gesichte, am übrigen Körper in mehreren Fällen gar keine, in anderen einige wenige. Die einzelnen Pocken waren halbkugelförmig erhaben, mit trübem, fast grau gefärbtem Eiter angefüllt, verwandelten sich in dicke, erhabene Borken, und hatten deutlich ihren Sitz tiefer im Corium, so dass sie auch, wie die echten Pocken, nach ihrem Abfallen eine warzenförmige Erhabenheit hinterliessen, die sich später in eine tiefe Narbe verwandelte. Das Allgemeinbefinden der befallenen Individuen ist hierbei meistens ungestört. Abgesehen von einem gelinden und meist schnell vorübergehenden Fieberanfalle, womit die Krankheit beginnt, befinden sie sich ganz wohl und gehen gewöhnlich ungehindert ihren Geschäften nach. Eichhorn nimmt nachstehende Arten von Varioloiden an: 1) Varioloid. purulentae, die Pusteln füllen sich entweder sämmtlich, oder doch die Mehrzahl derselben, mit Eiter oder eiterartiger Flüssigkeit, sie bleiben aber kleiner als die wahren Blattern, ihr Verlauf ist mild, der Eintritt aber von heftigen Symptomen begleitet. 2) Varioloid. lymphaticae. Es befindet sich klare Lymphe in den Pusteln, die nicht in Eiter übergeht; die zuerst ausgebrochenen Pusteln, besonders die im Gesichte, füllen sich vollkommen, die später an den übrigen Theilen des Körpers dagegen ausgebrochenen füllen sich entweder gar nicht, oder nur an der Spitze. 3) Varioloid. verrucosae. Sie sind vom Beginn warzig, enthalten keine Lymphe, haben jedoch noch die charakteristische Form der Blatternpusteln. 4) Varioloid. papulosae. Das Exanthem ist nur ganz klein, so gross wie Friesel oder Hirsekörner. Es sind fast immer einige grössere Pusteln mit zugegen, die auch das Nabelgrübchen bekommen, welches das Vorhandensein der Varioloiden constatirt; das Eruptionsfieber ist heftig. 5) Febris varioloidea sine varioloidibus. Obgleich das primäre Fieber sehr bedeutend ist, so erscheint der Ausschlag doch nicht; zuweilen erscheint eine sehr starke Hautröthe, die aber nur sehr kurze Zeit bemerkbar ist, nach zwei bis drei Fiebertagen sind alle Erscheinungen verschwunden.

Nach Lüders zeigen sich die Varioloiden der äusseren Erscheinung nach, entweder mehr den Blattern oder den Varicellen verwandt. In den concreten Fällen sind die Uebergänge der Varioloiden Vaccinirter, von der mildesten Form der Varicellen bis zu den heftigeren, den Blattern sich nähernden nicht streng

geschieden. Wir können aber genauer bestimmen, welcher Form die Varioloiden Vaccinirter näher angehören, wenn wir auf ihre Entstehung, ihren Sitz in der Haut und ihre Fortpflanzung sehen. Die von den Autoren bei Vaccinirten beobachteten Blattern entstehen entweder aus dem Contagio entschieden echter Blattern, und stehen also in einem directen, wesentlichen Verhältniss auf einer Seite zur Vaccination, auf der anderen zu den Blattern. Wir finden dann bei ihnen die wesentlichen Charaktere der Blattern, und zwar in ihrem Sitze im Corium, der sich durch die nachbleibenden, warzenförmigen Erhöhungen ihrer Basis und ihres Umfangs verräth; ferner in ihrer Erzeugung regelmässiger, echter Blattern bei Individuen, welche die volle Empfänglichkeit für das Blatterncontagium haben (durch Inoculation geschieht dies allemal, durch spontane Ansteckung weniger häufig). Diese Art der Blattern Vaccinirter nennt Lüders Variola vaccinica. Oder aber die aus dem Blatterncontagio bei Vaccinirten entstandenen Varioloiden haben die Form und den wesentlichen Charakter der Varicellen, welche sich verrathen: durch den oberflächlichen Sitz zwischen der Epidermis und Cutis; ferner negativ durch die Flüchtigkeit ihrer Erscheinung und den Mangel der nachbleibenden tuberculösen Erhöhungen, vielleicht auch durch die Erzeugung von Varicellen durch spontane Ansteckung. Wenigstens ist nicht für entschieden zu halten, dass diese Form durch Inoculation Blattern erzeuge. Diese Form nennt Lüders Varicella vaccinica. Warum aber bald die eine, bald die andere Form durch das Contagium der Blattern in Vaccinirten erscheine, ist bis jetzt unbekannt. Ein grosser Theil der als Blattern Vaccinirter beschriebener Exantheme scheint dem Contagio der Varicellen seinen Ursprung zu verdanken, reine, ursprüngliche Varicella zu sein, welche von jeher häufig im Gefolge von Blatternepidemien beobachtet wurde und Vaccinirte, Geblatterte, wie nicht Vaccinirte, nicht Geblatterte unter gleichen Erscheinungen befällt, also zur Vaccine nur in zufälligem Verhältnisse steht. Sie wird hier nur erwähnt, weil sie in concreten Fällen zu vielen Missverständnissen Anlass gegeben hat, sich von der durch das Blatterncontagium erzeugten Varicelle im Aeussern durch Nichts unterscheidet, ja ihre ganze Art nicht unwahrscheinlich von einem geschwächten Blatterncontagium entstanden ist.

Der eigenthümliche Pockengeruch fehlt nach der allgemeinen Angabe bei den Varioloiden, indessen beobachteten denselben Wendt, Tischendorf¹⁾, Klaus²⁾ bemerkte ihn nur bei sehr zahlreichen und confluirenden Varioloiden, wögen die Augen nur selten zu leiden scheinen und der Speichelfluss öfters fehlt.

1) *Clarus'* und *Radius'* Beiträge. Bd. I. Heft 2.

2) *Medic. Jahrb. des österr. Staats. Neueste Folge. Bd. VII. St. 4.*

Noch will Lüders zwei besondere Formen bösartiger Varioloiden beobachtet haben; die erste erkennt man daran, dass die Pocken flach bleiben, trocken, hart und unregelmässig sind und nie zur Reife gelangen; am fünften oder sechsten Tage schwillt das Gesicht bedeutend an, die Kranken deliriren, leiden an Speichelfluss und Halsentzündung; bei der zweiten dagegen confluirende die Varioloiden, wobei oft die ganze Haut roth gefärbt erscheint und heftiges Fieber entsteht, nicht selten bilden sich gefährliche örtliche Affectionen aus.

Anatomische Charaktere. In Betreff der Structur haben die Varioloiden, nach Rayer, die grösste Aehnlichkeit mit den echten Blatternpusteln. Ganz so wie in diesen werden die mattweisse Färbung und der Nabel der Pustelu durch einen kleinen, pseudomembranösen Discus bedingt, der zwischen Cutis und Epidermis liegt und an dieser letzteren haftet. Der einzig wahrnehmbare Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Pusteln ist schwächere Entwicklung dieses pseudomembranösen Discus und der unterhalb desselben gelegenen Papillen. Diese hervorragenden Papillen, welche bei den echten Pocken fast immer eingedrückt werden und in Verschwärung übergehen, ulceriren bei der Variolois fast nie, indem im Innern modificirter Pocken gewöhnlich keine wahre Eiterung zu Stande kommt.

Actiologie. In Betreff der Entstehung der Varioloiden ist die Ansicht bis jetzt getheilt. Einige nehmen an, die Varioloiden seien eine Modification der wahren Blattern, andere dagegen halten sie für ein Exanthem eigener Art. Die erstere Ansicht vertheidigte besonders Pascalis¹⁾, indem er sagt, dass es die epidemischen Blattern seien, denen die Vaccination eine andere, weniger gefährliche Form gegeben habe. Wagner bemerkt, dass sämtliche Varioloiden als modificirte Blattern erscheinen, und zwar modificirt durch die Unempfindlichkeit oder verminderte Empfindlichkeit des Individuums gegen das Blatterncontagium. Diese verminderte Empfänglichkeit wird meistens hervorgebracht durch vorhergegangene Vaccination, doch scheinen einige Individuen auch von Natur eine solche geringere Empfänglichkeit zu besitzen, so dass bei ihnen, obschon sie nicht vaccinirt sind, dennoch Varioloiden durch das Contagium echter Blattern hervorgebracht werden. Sie gehen also alle aus dem Blatterncontagium hervor und können durch Impfung, seltener durch spätere Ansteckung, wieder Blattern bei empfänglichen Individuen hervorbringen. Auch Wendt ist dieser Ansicht, er sucht die Prädisposition zu ihnen bei allen denen, welche vaccinirt waren, bei denen aber der Verlauf der Schutzpocken von dem normalen Verlaufe abgewichen war. Dass die Varioloiden nur eine durch die Vaccination bewirkte Modification

1) New-York med. and phys. Journ. Vol. IV. p. 222.

der natürlichen Blattern seien, beweist auch R. Venables' ¹⁾ Beobachtung, deren in neuerer Zeit mehrere hinzugekommen sind, nach welchen nicht vaccinirte Subjecte, wenn sie durch Varioloiden angesteckt werden, natürliche Blattern bekommen. Nach Hufeland's ²⁾ Beobachtungen ergibt es sich, dass nach Impfungen mit Varioloidenlymphe bei Personen, die weder geimpft waren, noch die natürlichen Blattern überstanden hatten, sich zwar modificirte Blattern einstellten, bei der zweiten Impfung aber schon die wahren Blattern. Hieraus sowohl, als auch aus dem Umstande, dass das Varioloid nie für sich allein, sondern immer nur gleichzeitig mit der Variola epidemisch herrscht (Rayer), geht hervor, dass beide basisch eine und dieselbe Krankheit sind, und dass es unter ihnen so unendliche Abstufungen giebt, dass es unmöglich wird, eine bestimmte Grenzlinie zwischen ihnen zu ziehen (Fritz). Gendrin behauptet zwar, dass die Varioloiden als solche sich zwar übertragen lassen, nie aber echte Pocken erzeugen, indessen beweisen, ausser Hufeland's Versuchen, auch die von Dugot und Lafont-Gouzi das Gegentheil und die Wahrscheinlichkeit der Fritz'schen Annahme. Auch nach Meissner sind die Varioloiden nur eine Modification der Variola, und sind wahrscheinlich in früheren Zeiten, wenigstens vor der allgemeineren Verbreitung der Vaccination, nicht beobachtet worden. Barrier sagt, dass es im Gegensatze zu den confluirenden Variolen eine Varietät gebe, in welcher der Ausbruch so discret sei, so wenige Pusteln erschienen, die allgemeinen Symptome so wenig Intensität besäßen, dass man eine besondere Species, Varioloiden, aus ihnen gemacht habe; er sehe hier nichts, als eine Varietät derselben Affection, die nur durch die Intensität, nicht aber durch ihre Natur sich unterscheide.

Dagegen sind andere Aerzte der Meinung, dass die Varioloiden allerdings ein eigenes Exanthem seien. Jameson ³⁾ glaubt, die Krankheit existire schon lange, vielleicht so lange, als die Menschenblattern, und er betrachtet die zusammenfliessenden, die einfachen Pocken und die Varioloiden als drei Gradationen der Variola. Thomson betrachtet Varioloiden und Varicellen, Guillon Varioloiden und Vaccine für identisch. Desportes ⁴⁾ versichert, Varioloiden auch bei nicht Vaccinirten beobachtet zu haben, ein Gleiches behauptet Möhl ⁵⁾. Moreau de Jonnés ⁶⁾ meint sogar,

1) The London med. and phys. Journal. Vol. III. 1825. Jun.

2) Journal der prakt. Heilkunde. 1834. März.

3) The American med. Recorder. Vol. V. 1822.

4) Rev. méd. 1826.

5) De varioloidibus et varicellis. Hafniae 1827.

6) Bullet. des sciences méd. 1826. Dec.

dass die modificirten Pocken eine neue, aus dem Orient stammende Krankheitsform seien, die namentlich aus den Tropenländern Asiens zu uns gekommen sei.

Abgesehen von den verschiedenen, zum Theil entgegengesetzten Ansichten, scheint es fest zu stehen, dass die Varioloiden durch das Pockencontagium erzeugt oder hervorgerufen werden, und dass beide Krankheiten demnach ein und dasselbe ursächliche Moment haben. Wie dieses bei Vaccinirten geschehe, sucht Naumann folgendermassen zu erklären: 1) die in den Körper eingebrachte Kuhpockenlymphe war in zu geringer Quantität, um die Disposition gänzlich tilgen zu können, das Contagium wurde ausgeschieden oder neutralisirt, bevor es vollkommen wirken konnte; 2) das Subject besitzt eine so bedeutende Anlage zu Menschenpocken, dass die eingeführte Kuhpockenlymphe, selbst wenn sie in andern Subjecten vollkommen die Disposition zu ihnen getilgt hätte, hier dieses zu thun nicht im Stande war; 3) kann zwar die Anlage augenblicklich getilgt sein, sich aber nach einer Reihe von Jahren wieder ausbilden, jedoch geschieht dieses dann in unvollkommener Weise. Dieses geschieht nach Naumann, weil die neutrale Verbindung des nur halb gebildeten Vaccinecontagiums mit den die Pockenanlage begründenden organischen Elementen des Blutes im Laufe der Zeiten wieder zersetzt worden ist. Das Letztere bestätigt auch Pfaff¹⁾, indem er fand, dass fast nur diejenigen Empfänglichkeit für das Pockencontagium verriethen, die vor 10 — 20 Jahren vaccinirt worden waren, es bildeten sich dann bei ihnen Varioloiden, die vor kürzerer Zeit Vaccinirten waren sämmtlich geschützt. Robert²⁾ unterscheidet für die Empfänglichkeit Vaccinirter drei Abstufungen: Personen, welche vor langer Zeit im 13ten — 20sten Lebensmonate geimpft waren, erlitten einen solchen Pockenausbruch, als wenn sie nie geimpft worden wären; solche, die seit längstens einem Jahre geimpft worden waren, bekamen die Varioloiden in sehr mässigem Grade; Kinder endlich, die erst seit einigen Monaten oder Tagen geimpft waren, wurden blos von den Vorläufern heimgesucht, höchst selten erschienen einige Pusteln.

Diagnose. Anfänglich sind die Varioloiden von den Varicellen nicht zu unterscheiden, der Unterschied beider ergibt sich, wie dieses bereits beim Verlaufe der ersteren mitgetheilt worden ist, erst später und erst dann tritt er ganz deutlich hervor. Nach Lüders unterscheiden sich die Varioloiden von den echten Pocken durch Unregelmässigkeit in ihrem Verlaufe, durch Unbeständigkeit der Symptome, durch allmälige Entwicklung der Pusteln, die zuerst an den Extremitäten, dann am Rumpfe, dann im Gesichte

1) *Froriep's Notizen*, Bd. VII. S. 122.

2) *Blattern, Varioloiden, Kuhpocken und ihr Verhältniss zu einander*. Nach dem Franz. v. *Güntz*. Leipzig 1830.

erscheinen, ferner durch unvollkommene Eiterung, durch schnelleres Abtrocknen und durch Abwesenheit des secundären Fiebers; nach Rayer darf man sich nur an den letzteren Charakter halten, weil in den meisten Fällen die Varioloiden mit grösster Regelmässigkeit verlaufen, und überdies die echten Pocken, je nach den verschiedenen Individuen, sehr zahlreiche Anomalien darbieten. Mit Lüders stimmen Cazenave und Schedel überein. Albert ¹⁾ meint, dass bei den Vorboten und im Verlaufe des ersten Stadiums die Variolen sich durch Hinfälligkeit, Halsschmerz, Thränen der Augen, Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen auszeichnen, bei den Varioloiden aber Brustbeklemmung, kurzer Athem, Ohrenklingen und Gliederreissen zugegen sei, beim Varioloid geschehe auch der Ausbruch des Exanthems ohne Ordnung. Diese Kennzeichen sind aber keinesweges als die Diagnose vollkommen begründend anzusehen, da die Vorboten überhaupt noch nicht hinlänglich constatirt sind. Gendrin giebt an, dass die Varioloiden sich durch ihre Structur von den Variolen unterscheiden, indem die ersteren keine Flüssigkeit enthalten, nie aus mehreren Zellen bestehen und sich immer zertheilen. Guersent bestreitet dieses mit Recht. Bei seinen Untersuchungen konnte er in der ersten Woche gar keinen Unterschied zwischen beiden bemerken, auch Rayer bestätigt dieses. Auch nach Robert und Favart erhält sich die Eiterung nicht wie bei den Variolen. Am 8ten oder 10ten Tage steht die Krankheit still, die Pusteln trocknen ein, und am 10ten, 13ten oder 14ten Tage lösen sich die Krusten von der Haut, ein secundäres Fiebers stellt sich nicht ein. Der spezifische Pockengeruch fehlt nach den meisten Schriftstellern bei den Varioloiden, doch wollen ihn auch einige, wie namentlich Wendt, bemerkt haben.

Vergleicht man den Verlauf der Variolen und Varioloiden, so ergiebt sich der Unterschied beider hinlänglich, dagegen ist nach Meissner Folgendes wichtig, wodurch sich die Varioloiden von den Varicellen unterscheiden. Die Varioloiden haben in der Regel dreitägige Vorboten und brechen selten vor dem dritten Tage aus, wogegen die Varicellen ohne Vorboten erscheinen. Das Eruptionsfieber ist bei den Varioloiden stärker, und die Krankheit beginnt mit Uebelkeit, Erbrechen, Husten und katarrhalischen Zufällen überhaupt; bei den Varicellen ist dieses nicht immer der Fall. Die Varioloiden erscheinen zuerst auf dem Gesicht, den Händen, die Varicellen an verschiedenen Theilen zugleich, bei den ersteren brechen vom 6ten Tage an keine neue Pusteln hervor, bei den Varicellen kommen immer wieder neue hervor, so dass man sie von allen Stadien zugleich sieht, selbst nach beendigter Krankheit stellen sich noch Nachzügler ein. Die Varioloiden bleiben bei ihrem Erscheinen wenigstens zwei Tage lang roth, bevor man eine Flüssigkeit in

1) Henke's Zeitschrift. 1830. Heft I. S. 198.

ihnen wahrnimmt, die Varicellen dagegen füllen sich sehr schnell, auch haben jene eine mehr erhabene Grundfläche, und lassen, so lange sie roth sind, öfters eine kleine Grube auf dem Mittelpunkte wahrnehmen, die bei Varicellen nie vorhanden ist. Die Varioloiden bewirken nie leicht Jucken auf der Haut, die Pusteln sind bei ihnen fester, brauchen längere Zeit zur Reife als die Varicellen und entwickeln einen weniger specifischen Geruch als die natürlichen Pocken; die Varicellen erregen dagegen viel Jucken, haben kleinere und sich schnell füllende Pusteln, haben gar keinen specifischen Geruch. Die Pusteln der Varioloiden sind hart anzufühlen und bleiben bis zum Eintrocknen ganz, die weicheren Varicellen zerreißen dagegen beim Druck des Fingers. Werden die gefüllten Varioloidenpusteln aufgestochen, so dringt nur wenig Feuchtigkeit hervor, und noch nach der Entleerung bleibt im Grunde der Pocke eine merkbare Härte übrig, und die Pustel füllt sich bald wieder von Neuem (H. M. Bryde). Die aufgestochenen Varicellen laufen dagegen ganz aus, besonders wenn das Eröffnen derselben in der Zeit geschieht, wo sie noch hell sind, und nach ihrer Entleerung ist durchaus keine Härte mehr fühlbar. Die Borken der Varioloiden sind dicker, grösser, härter, glatt, linsenförmig oder halbkugelig, die der Varicellen dünn und unregelmässig gestaltet. Die Schorfe der Variolen lassen sich zwischen den Fingern leicht zu Pulver reiben, die Varioloidenschorfe dagegen sind hornartig und nicht zerreibbar, die Varicellenborken endlich theilen sich beim Druck gern in einige grössere Körner. Nach dem Abfalle der Borken der Varioloiden bleiben anfänglich rothe und erhabene Flecke auf der Haut zurück, während die nach Varicellen zurückbleibenden Flecke nicht erhaben sind, eine mehr blaue Farbe haben und oberflächliche und kleine Narben zurücklassen.

Prognose. Die Prognose ist meistens günstig zu stellen, da Fälle von tödtlichem Ausgange höchst selten vorkommen, obgleich auch sie schon beobachtet worden sind¹⁾; sind die Erscheinungen des primären Fiebers verschwunden, so ist auch alle Gefahr vorbei, da ein secundäres Fieber höchst selten eintritt. Nachkrankheiten sind sehr selten.

Behandlung. Die Behandlung weicht in der ersten Periode in keinem Punkte von der der wahren Blattern ab; um den Ausbruch des Exanthems zu befördern, wenden wir die antiphlogistische Methode, und zwar im Verhältnisse je nach der Heftigkeit der Symptome an. Sind gastrische Cruditäten vorhanden, so kann man die Behandlung mit einem Brechmittel beginnen. Eisenmann²⁾ versuchte die Chlorwaschungen, indem er gleiche Theile Aqua chlorata und Regenwasser mischen liess. Er wendete sie zuerst bei einem im

1) Stosch in *Hufeland's Journ.* 1826, Dec.

2) *Med. Annalen.* Bd. IV. Heft 1.

Eruptionsfieber der Varioloiden sich befindenden jungen Manne, den er innerlich Salzsäure (3j auf ʒvj Wasser) nehmen liess, alle zwei Stunden lauwarm über den ganzen Leib an. Das Exanthem kam äusserst schnell zum Ausbruche, mit dem das Fieber verschwand, war mässig zahlreich, aber auf das üppigste entwickelt, ohne Beschwerde und Affection eines inneren Organs. Unter derselben Behandlung fing es schon nach zwei Tagen an abzutrocknen, aber ohne Bildung von Borken; eigenthümlich verwandelten sich die Pusteln in ein dünnes rothes Häutchen, das einem rothen englischen Pflästerchen glich, bald abfiel und weder Narbe noch Röthe auf der Haut zurückliess. Später wendete er dieses Verfahren bei einer Varioloidenepidemie mit demselben Erfolge an, bei der er noch Räucherungen mit Aqua chlorata anwendete, auch schien die Contagiosität der Krankheit hierdurch aufgehoben zu sein.

In den späteren Perioden ist eine ärztliche Behandlung meistens nicht erforderlich, wenn sie nicht von besondern Zufällen erheischt wird.

4. Die falschen Pocken, *Variolae spuriae*, *Varicellae*.

Nach Jahn ¹⁾, Hesse ²⁾, Heim ³⁾, Rayer ⁴⁾ u. m. A.

Die Varicellen verlaufen meistens gutartig und ihre Diagnose ist nur deshalb wichtig, weil sie unter mancherlei Formen vorkommen und leicht zu einer Verwechslung mit den Variolen Veranlassung geben können, wenn man blos nach dem Ansehen urtheilt und nicht den ganzen Verlauf berücksichtigt. Einige Schriftsteller nehmen vier Arten derselben an: 1) *Varicellae lentiformes v. lymphaticae*; 2) *Var. globulares*; 3) *Var. coniformes* und 4) *Var. corymbosae*; andere hingegen nur drei Arten: 1) Wasser- oder Windpocken, lymphatische Varicellen (*Var. crystallinae, lymphaticae, aquosae*). Sie sind den wirklichen Blattern am ähnlichsten, füllen sich mit heller Lymphe, die später eiterartig wird, sind bis zur Basis durchsichtig und stehen auf entzündetem Grunde. Zuweilen wird die Lymphe wieder aufgesaugt und es bleiben hohle Blasen stehen; diese Abart nennt man dann Windpocken. 2) Schaf- oder Schweinepocken (*Var. coniformes Willan*). Sie haben eine ovale oder auch runde Gestalt und gelangen gewöhnlich zu einer bedeutenderen Grösse als die natürlichen Pocken. An der Basis sind

1) *Horn's Archiv*. 1827. Novbr. Decbr.

2) *Ueber Varicellen u. s. w.* Leipzig 1829

3) a. a. O.

4) a. a. O.

sie von einem schmalen rothen Ringe umgeben, gehen in wirkliche Suppuration über und bilden zuweilen kleine um sich fressende Geschwüre. Nach dem Abfalle der Borken bleiben Narben zurück. 3) Spitz-, Stein- oder Hundspocken. Sie sind kleine, oben nicht vertiefte, vielmehr zugespitzte Pustelchen, die sich nicht immer mit Lymphe füllen, sondern hart werden, sich wie Warzen anfühlen, Schorfe bilden, die mit Zurücklassung kleiner Gruben abfallen. Rayer sagt, dass sie verkümmert, gleichsam auf ihrer ersten Bildungsstufe zurückgeblieben seien.

Meistens kommen diese Arten von falschen Pocken unter einander gemischt vor, nur die Spitzpocken kommen zuweilen rein vor, ja es giebt noch Formen, die selbst zu den genannten nicht gerechnet werden können.

Verlauf. Die Dauer der Vorboten ist sehr verschieden, gewöhnlich gehen dem Ausbruche Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Schmerzen in den Gliedern, biliöse Symptome, Blässe, und zuweilen Drüsenanschwellungen der Hals- und Nackendrüsen voran. Das dem Ausbruche vorangehende Fieber ist sehr gelind und verschwindet mit dem Erscheinen der rothen Stippchen auf der Haut. Meistens treten nur katarrhalische Erscheinungen ein, die bei sehr schwächlichen und reizbaren Subjecten zuweilen auch heftige Zufälle bewirken können. Die Pocken brechen gewöhnlich schon am zweiten Tage aus, das Eruptionsfieber ist daher auch nur kurz. Der Ausbruch des Ausschlages selbst ist regellos, mitunter erscheinen sie zuerst am Rücken, dem Halse, der Brust oder im Gesicht u. s. w. Gewöhnlich bleibt aber das Gesicht bis zuletzt verschont. Die kleinen Flecke erheben sich schnell zu kleinen Bläschen, die etwa die Grösse einer durchschnittenen Erbse haben und mit durchsichtiger, wasserheller oder gelb gefärbter Flüssigkeit gefüllt sind. Diese Bläschen können eine linsenförmige, konische, kugelförmige Gestalt haben oder in Haufen zusammenfließen. Charakteristisch ist es, dass die Varicellen nicht auf ein Mal, sondern hinter einander ausbrechen, so dass, während ein Theil der Pusteln schon ausgebildet, gefüllt, ja wohl schon getrocknet ist, viele andere noch erst neu entstehen. Gewöhnlich bemerkt man eine leichte Röthe um die Pusteln herum, die jedoch nicht ganz rund ist; in vier Tagen etwa gelangen die Varicellen zur Reife, beginnen dann abzutrocknen und bilden kleine bräunliche Schuppen, die etwa nach acht Tagen abfallen und gewöhnlich kleine, flache, dunkelrothe oder violette Flecke zurücklassen, die oft Wochen lang sichtbar bleiben, dann braun, erdfarben, endlich vom Mittelpunkte aus weiss werden und verschwinden. Narben bleiben nur in seltenen Fällen zurück.

Diagnose. Jahn beobachtete bei den Varicellen stets bitteren, galligen Geschmack, gelblichen, schmierigen Zungenbeleg, drückenden Schmerz hinter dem Stirnbein, Aufstossen, Neigung zum Erbrechen, Stuhlverstopfung, Druck in der Lebergegend, leichte,

ikterische Färbung in der Conjunctiva, jumentosen, die Leinwand stark färbenden Urin, schnellen, weichen, mehr undulirenden Puls, Brennhitze der Haut, besonders der Gesichtshaut. Hin und wieder fehlen zwar einzelne Symptome, im Ganzen aber sind sie constant. Die Vorboten dauern fast immer nur einen Tag, selbst wenn sie mit grosser Heftigkeit auftreten, nach wenigen Tagen aber verschwinden die gastrischen Symptome. Der bei der Variola eigenthümliche Geruch fehlt hier, erst später entwickelt sich ein eigenthümlicher Geruch. Die Fieberbewegungen sind gewöhnlich nur leise, unstet, beschränken sich sogar zuweilen auf einzelne Stellen, häufig fehlt auch das Fieber ganz. Ist es vorhanden, so verliert es sich selbst dann, wenn es sehr heftig ist, gewöhnlich schon am Schlusse des ersten Tages, ohne dass es wesentlich zur Bildung der Hauterscheinungen beitrüge, es ist also kein wahres exanthematisches Fieber. Die Varicelle weicht von Blattern, Masern darin ab, und ähnelt dem Scharlach, dass sie selbst dann, wenn sie mit dem grössten Sturm im Gefässsystem einhergeht, nur höchst selten unter grossen Bewegungen des Nervensystems, Delirien, Convulsionen u. s. w. die Haut durchbricht. Dies mag daher rühren, dass das Varicellensystem nicht tief in die Haut eingreift und die Hautnerven nur wenig antastet (Lüders). Variola und Varicelle unterscheiden sich ferner, dass die letztere zuerst auf dem Rücken und an den Händen und dann erst an anderen Stellen erscheint, in jedem Falle fehlt regelmässiger, zuerst im Gesicht erscheinender und regelmässig fortschreitender Ausbruch. Jahn beobachtete vielmals bei Varicellen im Ausbruchsstadium Petechien, ohne dass sie, wie bei der Variolois, je den Tod angezeigt hätten, der Verlauf war immer gelind. Wo Varicelle nur irgend entwickelt auftritt, befällt sie stetig innere Häute, die Mund-, Rachen- und Nasenhöhlenhaut und Respirations- und Darmschleimhaut. Die Stippchen sind dunkler (Heim), ungleich roth (Wendt), so dass die Farbe der rothen Insel an mehreren Punkten derselben gesättigter, tiefer, an anderen Punkten lichter, blasser, sich verlierend erscheint, von unbestimmter Grösse, mit unbestimmter Umgrenzung in die Hautfarbe verfließt, mit theilweise zackigem Rande vorkommt. In der Variola fühlt der Finger gleich anfangs ein hirschkornförmiges Knötchen, dies entbehrt die Varicelle anfangs, auch fehlt der glänzende tiefrothe Punkt in der Mitte, die Stippchen verschwinden unter dem Fingerdrucke, Geschwulst der Haut fehlt. Während der ganzen Dauer der Varicelle schießen neue Stippchen auf, spärlicher oder häufiger; bei ihr sind beständig in buntem, wirrem Gemische aufkeimende, blühende, reifende, absterbende Blattern, also Stippchen, Bläschen, Pusteln, Borken neben einander zugegen, es erscheinen sogar noch Stippchen, wenn schon die zuerst erschienenen Blattern abgefallen sind und Narben gebildet haben. — Bei der Varicelle erscheint zuerst ein flaches Stippchen, unmittelbar auf diesem schießt dann schnell noch am ersten Tage (am zweiten der Krankheit) ein spitzes

hirsekorngrosses, durchsichtiges Bläschen auf, ohne tiefrothes Beulchen in der Mitte, und ohne dass sich erst der peripherische Theil des Stippchens in einen pfirsichblüthenen Kranz verwandelt, — also ohne intermediäre, vermittelnde Knotenbildung, wie dieses bei der Variola der Fall ist. Am ersten Tage vergrössert sich schon das Bläschen, indem es zugleich hierbei die ursprüngliche spitze Gestalt (*Varicella conoides* Willan, *acuminata* der Schriftsteller) meist in hemisphärische umwandelt (nun *Var. lenticularis* Willan, und wenn die Blase grösser ist, *Var. globata* Willan, *ovilis*, *suilla* der Schriftsteller). Die *Varicella* zeigt also als primäre Formation das Stippchen, als secundäre schon das Bläschen; hiermit, also am 2ten oder 3ten Tage nach dem Ausbruche der Stippchen (am 3ten oder 4ten Tage der ganzen Krankheit) ist die höchste Blüthe, die Akme der Varicellblättern gegeben. Häufig ist es der Fall, dass die Varicellhautblüthe einige Zeit, einen Tag, zwei, drei Tage in der Form des Stippchens stehen bleibt und entweder sich regelmässig weiter entwickelt oder, ohne zur vollendeten Ausbildung zu gelangen, gänzlich abstirbt. — Die Varicelle hat nicht den den wahren Pocken eigenthümlichen Grund, das Beulchen, von dessen Schmelzung bei wahren Blattern die Eiterung herrührt, es findet somit keine Eiterung statt und es besteht als ein einfaches Bläschen, die Flüssigkeit rührt von dem Malpighi'schen Netze her, das gereizt, wie bei Blasenzügen und Verbrennungen, Serum ergiesst. Dieses Serum hebt dann die Oberhaut in Gestalt von Bläschen empor. Mit der Blasenbildung hat die Varicelle ihr Höchstes erreicht. Ihre sämmtlichen Evolutionen sind nun überschritten und sie geht bereits ihrem Ende zu, ist schon halb abgestorben, halb todt. Diese Thatsache ist für die Diagnostik eben sowohl als für die Pathologie höchst wichtig und darf nie aus dem Auge gelassen werden, insofern sie den Schlüssel zur Deutung aller ferneren Scheinentwickelungen des Gebildes darbietet. Allerdings wird in den meisten Fällen auch der Inhalt des Varicellbläschens trübe, molkig, eiterähnlich, dieser Vorgang ist jedoch nicht Eiterung, es findet nur Zersetzung statt, wie bei allen Thierstoff enthaltenden Flüssigkeiten, wenn das Leben aus ihnen entweicht; diese Flüssigkeit ist übrigens leicht von wahren Eiter zu unterscheiden. Die flockige Beschaffenheit der Varicellymphe, die Verdunstung ihrer Flüssigkeit, der Mangel an lebendiger Thätigkeit des Gebildes erklären die Erscheinung, dass im Gegensatze mit der Variola die Varicelle auch aus grossen Oeffnungen ihren Inhalt nur langsam hervorgiesst, dass eine Varicellpustel weniger Flüssigkeit giebt als eine gleich grosse Variolapustel (Heim), und dass bei diesem Ergusse bei Varicellen erst eine flüssige molkenartige Materie, später ein dickliches flockiges Wesen zu Tage bricht.

Wenn nach geschehener Eiterung der auf der Spitze der Variolapocke befindliche Eindruck, der sogenannte Nabel, sich ausgleicht und verschwindet, so zeigt dagegen die Varicellblase jetzt

erst einen Nabel, der sein Dasein dem Schwinden ihres Lebens und der Zersetzung und Verdunstung ihrer Flüssigkeit verdankt, indem nämlich die Blase welkend und durch die in der Mitte fehlende Flüssigkeit nicht mehr ganz ausgespannt und erhoben von obenher zusammensinkt; die Varicelle erscheint jetzt überhaupt matt, welk, gleichsam runzelig und wie fein gefaltet, und fühlt sich weich und teigig an (Cullen, Heim), im Gegensatze mit der jetzt üppig blühenden, in höchster Lebensfülle strotzend dastehenden, parallel, elastisch, härtlich anzufühlenden Variolapustel; die Halonen sind nun schon ganz oder grösstentheils erblasst und verschwunden. Das Innere der Pustel ist einfach, nicht cellulös. Die Varicellpusteln platzen nicht in der Regel, sie vertrocknen; findet aber Platzen der Pustel und Erguss des Inhalts durch den Riss statt, so ist dieses bei Blattern der Fall, die jung und blühend sind, noch in ihrer Auxese stehen und deren Grösse mit dem reichlich ergossenen Serum nicht ganz im Verhältniss steht. Geschehe aber Platzen der Hautblüthe, Durchschwitzen des Inhalts, Vertrocknung der ganzen Pocken u. dergl. m., dieses ereignet sich weit früher als der Erguss der Variolamaterie, schon gegen den 3ten — 7ten Tag der Krankheit, nur selten und ausnahmsweise später. Norm ist dabei, dass die Krustenbildung bei Windpocken am frühesten beim Platzen der Bläschen, etwas später beim Durchschwitzen des Inhalts, am spätesten bei totaler Eintrocknung erfolgt; es lässt sich kein bestimmter Tag wie bei der Variola angeben, die einzelnen Varicellenblasen haben keine bestimmte Lebensdauer, mag die Varicelle übrigens verlaufen wie sie will, man findet immer schon nach einigen Tagen, vom Anfang der Krankheit an gerechnet, Borken, wenn auch nur einzelne, und sie bilden sich einzeln, allmählig, unregelmässig durch einander, je nach der Unregelmässigkeit des Ausbruches, die Schorfbildung kommt auch plötzlich auf einen Schlag zu Stande. Die Schorfe selbst sind rund, warzig, höckerig, nach Innen concav (Chantourelle), weil bei ihr gewöhnlich das Exanthem, wie es ist, eintrocknet; sie sind bräunlichgelb, honigfarben, dünn, die Haut eitert noch unter den Schorfen fort. Die Borken haften nicht so lange wie bei Variola, fallen auch nicht so regelmässig ab. Die Flecke nach den Schorfen sind klein, tiefroth, ins Violette stechend, ungleich, etwas höckerig. Selten bleiben nach Varicellen Narben zurück. Sie sind tief, gewöhnlich rund, haben nicht die grösseren, scharf ausgezackten, winkeligen Ränder der Variolanarben und entbehren der schwarzen Punkte im Grunde, die die Variolanarben so deutlich bezeichnen; ihr Grund ist glatt, wie die Eierschale, nicht höckerig wie die Citronenschale (Heim), nicht glänzend wie der Grund der Variolanarben. Auf den Narben der Varicellen wachsen niemals Haare, auch wenn sie an den Stellen der Augenbrauen vorhanden waren, bei der Variola ist dieses nicht der Fall, da man auf den Narben öfters Härchen stehen sieht. Die Tiefe der Narben ist ebenfalls verschieden. Bei den falschen Pocken bleiben die

tiefsten Narben im Gesicht und am Halse zurück, während die der Extremitäten sehr flach sind; nach den echten Pocken werden die Narben mit der Zeit immer flacher, so dass man zuweilen nach Jahren sie kaum mehr bemerkt; die Narben der falschen Pocken werden zwar auch immer flacher, die glänzend weisse Farbe verliert sich aber nicht. Im Gesicht erscheinen fast immer nur wenige Narben.

Gewöhnlich werden die Varicellen als eine eigene Krankheit betrachtet, besonders da sie gegen die Blattern eben so wenig als diese gegen die Varicellen schützen, stets aus sich selbst entspringen und nie wahre Pocken erzeugen; Rayer dagegen betrachtet die Varicellen nur als eine Modification der Variolen; der Unterschied von den Variolen ist indessen, wie wir oben mittheilten, durch Jahn hinlänglich erwiesen. Hufeland vergleicht die Verwandtschaft der wahren und falschen Pocken mit der, welche zwischen dem Scharlach und den Rötheln zu herrschen scheint. Die Varicellen sind contagiös, und zwar nach Hesse in unmittelbarer Nähe ansteckender als die Variolen, Rayer bestreitet dieses.

Was die Einimpfung des Varicellcontagiums betrifft, so haben Jahn's Versuche gelehrt, dass es schwer gedeiht, in den meisten Fällen gar nicht fängt, die Impfwunde nicht eitert, die Krankheit, wenn sie ausbricht, sich schon am 2ten, 3ten, 4ten Tage in voller Blüthe zeigt. Sehr häufig producirte das durch Impfung in den Organismus gebrachte Contagium der Varicelle nicht Varicelle, sondern eine andere Krankheit, Strophulusformen, nesselartige Ausschläge, Quaddelurticaria, Papelurticaria, Essera, Rothlaufformen u. s. w. Einige Mal haftete das Varicellcontagium in Individuen, die schon vor längerer oder kürzerer Zeit Varicellen bestanden hatten.

Die *Prognose* ist stets günstig und kann nur durch Complicationen getrübt werden, in solchen Fällen richtet sich aber die Prognose nach der Nebenkrankheit.

Die *Behandlung* richtet sich nach dem Fieber, meistens bedarf es aber gar keiner ärztlichen Behandlung, und nur wenn das Fieber heftiger ist, ist ein mässig antiphlogistisches Heilverfahren und sparsamere nicht hitzende Diät angezeigt, man entziehe nur animalische Nahrung. Ein Abführmittel am Ende der Krankheit ist jedenfalls zuträglich.

5. Die Masern, *Morbilli*.

Nach *Berndt* ¹⁾, *Green* ²⁾, *Rayer* ³⁾, *J. P. Frank* ⁴⁾, *Heim* ⁵⁾ u. m. A.

Unter Masern versteht man ein acutes, ansteckendes, unter der Form von kleinen, runden rothen Flecken erscheinendes Exanthem, welches wesentlich mit katarrhalischen Beschwerden verbunden ist und mit kleienartiger Abschuppung der Haut endigt.

Die älteren Aerzte handelten Pocken und Masern meistens unter dem gemeinschaftlichen Namen *Febris variolosa et morbillosa* ab, und verwechselten nicht selten beide mit einander; erst nach *Fr. Hoffmann* konnte man beide von einander unterscheiden. Früher wurde von den meisten Aerzten Afrika als das Vaterland der Masern angenommen, von wo sie am Anfange des 12ten Jahrhunderts zu uns gekommen sein sollen, indessen widersprechen andere Schriftsteller dieser Annahme, wie *Speranza* ⁶⁾, und behaupten, sie seien mit den Pocken, mit denen sie in einiger Hinsicht Aehnlichkeit hätten, aus Asien nach Europa gelangt. Beide Krankheiten sind zwar acute, nach einem beständigen Gesetz verlaufende, von Fieber begleitete Ausschläge, beide haben sehr wahrscheinlich ihren Ursprung einem heissen Klima zu verdanken, beide herrschen von Zeit zu Zeit epidemisch, und nicht selten neben oder mehr nach einander, beide haben in den verschiedenen Epidemien nach dem Einflusse der Luftbeschaffenheit bald einen gutartigen, bald einen böartigen Charakter, befallen auch den Menschen in der Regel nur ein Mal im Leben u. s. w.; indessen sind beide durch die Form des Ausschlages, den Verlauf, die Erscheinungen u. s. f. von einander bestimmt getrennt.

Verlauf. Die Masern verlaufen ziemlich regelmässig nach einem beständigen Typus, und bilden deutliche Stadien, deren man vier unterscheidet: 1) Stadium invasionis, 2) Stad. eruptionis, 3) Stad. florescentiae, 4) Stad. desquamationis.

1) Stadium invasionis (Stad. irritationis, febrile). Verläuft die Krankheit gutartig, so empfindet der Kranke keine bedeutenden Beschwerden. Leichte Anfälle von Schnupfen, Nasenverstopfung, trockener Husten, welche Erscheinungen bisweilen Wochen

1) Die Fieberlehre nach dem jetzigen Standpunkt der med. Erf. u. s. w. Leipzig 1830. II Thle.

2) Prakt. Compendium der Hautkrankheiten. A. d. Engl. Weimar 1836.

3) a. a. O.

4) a. a. O.

5) a. a. O.

6) Storia del morbillo epidemico della Provincia di Mintova nell' anno 1822. Parma 1824.

lang anhalten, vorübergehendes Jucken und Röthe der Augen, Gefühl von Mattigkeit, mit flüchtiger Hitze wechselnde Horripilationen, Neigung zum Schlaf, Kopfschmerzen, etwas gesteigerter Durst, Anorexie, unbedeutende Uebelkeiten, sind die sich hier meistentheils zuerst darbietenden Symptome; der Kranke ist nicht genöthigt sich zu Bette zu legen. Mit jedem Tage bis zur Eruption des Exanthems nehmen nun diese Erscheinungen, ohne jedoch deswegen einen stürmischen Verlauf zu machen, an Intensität zu, wobei zugleich der Puls zwar an Frequenz gewinnt, doch nicht leicht hart und voll wird. Nun nimmt das Gefühl von Unbehaglichkeit zu, die Kranken fühlen sich abgeschlagen, die Stimmung ist trübe, der Kopf wird eingenommen oder es ist selbst Kopfschmerz vorhanden, Wechsel der Gesichtsfarbe, Rücken- oder Kreuzschmerzen; es treten Fieberbewegungen ein, die den Charakter eines gewöhnlichen Katarrhalfiebers haben, Frost und Hitze wechseln ab, das Fieber exacerbirt gegen Abend und nicht selten phantasirt der Kranke, gegen Morgen tritt eine Remission ein, und diese Exacerbationen dauern bis zum Ausbruche des Exanthems fort. Hierbei sind noch eine Menge anderer katarrhalischer Zufälle zugegen: Schnupfen, Husten, Heiserkeit, öfteres Niesen; die Augen sind gar nicht schmerzhaft afficirt, äussern jedoch eine grosse Empfindlichkeit, können das Licht nicht gut ertragen, thränen stark und funkeln; es tritt rauher, hohlklingender, trockner, stossweise erfolgender Husten, zuweilen mit Stechen auf der Brust, Kurzathmigkeit, ein Gefühl von Beengung und Seufzen ein. Der Husten ist nach Heim so charakteristisch, dass man durch ihn allein schon den Ausbruch der Masern erkennen kann. Der Appetit ist entweder gänzlich geschwunden oder doch sehr vermindert, die Zunge meistens mit einem Schleimüberzug oder es treten auch wohl, besonders im Sommer und Herbst, gastrische Erscheinungen mit Brechen und Durchfall hervor, wodurch jedoch die Eruption des Exanthems nicht zurückgehalten wird. Zuweilen schwellen die Submaxillardrüsen an und es gesellt sich eine reichliche Salivation hinzu und es stellen sich auch Blutungen aus Nase, After, Uterus, die manchmal sehr heftig sind, ein, und verschaffen Erleichterung. Der Urin ist hochroth oder trübe, wird weisslich; die Kranken klagen über innere Hitze, heftigen Durst, ein ander Mal über Leibscherzen. Endlich erfolgt gegen Ende des dritten Tages, nach vorhergegangnem, mit gesteigerter Wärme wechselndem Fieberschauer, worauf die Unruhe bedeutend zunimmt, Kinder hingegen, wie bei Pocken, convulsive Zufälle erleiden, die Eruption des Exanthems. Bisweilen kommt der Ausschlag erst mit dem beginnenden vierten Tage zum Vorschein, nur in seltenen Fällen, und dann manchmal tödtliche Folgen nach sich ziehend, bricht er erst am 5ten oder 6ten Tage hervor. In manchen Epidemien dauern die Vorboten aber auch nur 24 Stunden.

2) Stadium eruptionis. Nun bricht das Exanthem zuerst im Gesichte, besonders in der Stirngegend, nach Heim zwischen

den Ohren und der Nase, dann am Halse, auf den Armen, der Brust, dem Unterleibe und zuletzt auf den Füßen hervor. Diese Ausbildung erfolgt bald langsamer, so dass sie oft erst am dritten Tage vollendet ist, und die Flecke an den Stellen, wo sie zuerst zum Vorschein kamen, schon wieder verschwinden, wenn sie an den Füßen zum Vorschein kommen. In vielen Fällen erfolgt der Ausbruch aber schneller und mit einem Male mehr allgemein über den Körper verbreitet. Im Allgemeinen geschieht dieses bei gleichen Verhältnissen, doch niemals so schnell wie beim Scharlach.

Die Form des Exanthems ist charakteristisch. Es tritt mit bleichrothen, unregelmässig gerundeten Flecken, von der Grösse einer Linse hervor, die sich allmählig mehr röthen, über die Haut erheben, mehr oder weniger zusammenfliessen und dadurch verschiedenartige unregelmässige Figuren bilden, Stellen weisser Haut zwischen sich lassen und auf der Mitte ein kleines härliches Knötchen haben, auf dessen Spitze unter der Epidermis etwas wenige gelbliche Feuchtigkeit angesammelt ist, welche aber nie ausfliesst. Diese Flecke können mit den Blattern, gleich nachdem diese auf der Haut ausgebrochen sind, verwechselt werden, die Blattern erheben sich jedoch bald konisch und bilden nicht so breite Flecke, auch fehlen die charakteristischen Brustaffectionen. Einige Aerzte beschreiben den Masernausschlag als ein angeschwollenes Hautknötchen mit einem rothen Hofe, der ungefähr die Grösse eines Flohstichs hat, und der beim Drucke des Fingers verschwindet, mit dem Nachlasse desselben aber wieder hervortritt. Dieses angegebene Knötchen fällt jedoch für sich weniger in die Augen als der gesammte, etwas über die Haut erhöhte Fleck. Im Gesichte ist der Ausschlag in der Regel erhabener und rauher als am Rumpfe und den Extremitäten. Nach Heim wird die Haut um so mehr erhoben, je mehr die Flecke sich ausbilden, so dass sie endlich als eine quer durchschnittene Linse erscheint und sich auch so anfühlen lässt; man kann dieses am deutlichsten wahrnehmen, wenn man mit der Hand sanft über die Haut des Masernkranken hin fährt. Dieses diagnostische Merkmal ist so auffallend, dass man bei einiger Uebung den Masernausschlag von den Rötheln im Finstern unterscheiden kann. Diese von Heim angegebene Ungleichheit der Haut unterscheidet man übrigens am deutlichsten bei der Eruption, stehen die Masern aber bereits in der Blüthe, so ist die ganze Hautfläche, auf welcher sie befindlich sind, in einem Zustande von Turgescenz und die Ungleichheit verschwindet. Wedekind ¹⁾ giebt als ein sicheres diagnostisches leitendes Zeichen des Masernexanthems an, dass man bei der mikroskopischen Untersuchung desselben auf jedem Knötchen ein Hauthaar wahrnimmt. Man hat das Exanthem auch im Munde und Schlunde beobachtet, nach Willan

1) Ueber die Masern, in *Röschlaub's Magazin*. Bd. IV. No. 6.

ist dieses der Grund, dass die Kranken in manchen Fällen über erschwertes Schlingen klagen. Es brechen nämlich nach ihm in der ganzen Mundhöhle, am Gaumen, dem Zapfen und den Mandeln rothe Flecke aus, die am andern Tage zusammenfliessen und eine allgemeine strahlige Röthe bilden, die bis in den Rachen hinabsteigt und eine Rauheit des Halses verursacht. P. Frank sah sie an der Zunge, Lieutaud am Schlunde und in der Luftröhre, auf den Eingeweiden, der Brust und der Bauchhöhle. Auch Willan sagt, dass man, wenn der Kranke während des Ausbruchs stirbt, die Luftröhre und ihre grossen Aeste wie bei den Pocken mit Masern bedeckt finde. Eiselt ¹⁾ fand ebenfalls an der hintern Wand des Schlundes das Exanthem so blühend roth wie auf der äussern Körperoberfläche, und sah dadurch heftiges Brennen im Halse, Schlingbeschwerden und Tonlosigkeit der Stimme entstehen. Die Eruption geht um so schneller vor sich, je deutlicher die entzündliche Natur des den Ausbruch des Exanthems begleitenden Fiebers ist, und um so langsamer, je mehr es sich vom entzündlichen Charakter entfernt. Die katarrhalischen Beschwerden werden durch den Ausbruch des Exanthems keinesweges gemindert, nehmen vielmehr oft noch nach demselben an Heftigkeit zu, besonders was den Husten und das Augenleiden betrifft.

3) Stadium florescentiae. Die Masern stehen in der Regel drei Tage lang in voller Blüthe, also vom 5ten — 7ten Tage, dann aber verschwinden sie in derselben Ordnung wie sie erschienen waren. Nach dem Ausbruche wird die Farbe des Exanthems röther und es bildet sich eine Anschwellung und Spannung der Haut an den Theilen, wo die meisten Masern sind, im Gesicht und an den Händen. Am dritten Tage nach dem Ausbruch verändert sich die Farbe, wird blässer, auch wohl gelb, bräunlich, die Geschwulst des Gesichts und der Augenlider nimmt ab, und die Flecke verschwinden im Gesichte zuerst, während sie noch an den übrigen Theilen in voller Blüthe stehen. Dieses geschieht am 6ten — 8ten Tage der Krankheit. Die Erscheinungen des Katarrhalfiebers dauern während dieses Zeitraumes fort, nehmen aber mit dem Verschwinden des Exanthems ab, die Reizbarkeit der Augen mindert sich und der Husten verliert schon seine Rauigkeit und Heftigkeit, sobald sich ein schleimiger Auswurf einstellt, und dieser bringt in der Regel Erleichterung.

4) Stadium desquamationis. Die Zurückbildung des gesammten Krankheitszustandes erfolgt, nachdem die Masern drei, in selteneren Fällen wohl 4 — 5 Tage, in ganz gelinden und gutartigen auch wohl nur 24 — 36 Stunden gestanden haben. Sie erbleichen dann allmähig oder die Röthe verwandelt sich mehr ins Bräunliche, die Oberhaut schuppt sich kleienartig ab, welcher Vor-

1) Med. Jahrb. d. österr. Staates. Neueste Folge. Bd. X. Heft. I.

gang wieder in etwa drei Tagen vollendet ist. Diese Abschuppung hat etwas ganz Eigenthümliches, die Schuppen sind so fein, dass sie auf der Haut wie Mehlstäubchen oder feine Kleien sichtbar sind. Sie geht an allen Stellen vor sich, wo Masern befindlich waren, und je stärker das Exanthem zum Vorschein gekommen war, um so deutlicher ist auch in der Regel die Abschuppung und um so stärker auch meistens ein Jucken der Haut, welches damit verbunden ist; es erhebt sich nämlich die Epidermis an denjenigen Stellen, wo das Exanthem befindlich war, stirbt ab und löst sich von der Grundfläche los. In ganz gelinden Fällen wird diese Abschuppung gar nicht bemerkt, da sie lediglich durch die Intensität der Hautaffection bedingt wird (Berndt). Mit dem begonnenen Verschwinden des Exanthems verliert sich das Fieber bestimmt. Gewöhnlich stellt sich ein bedeutender Schweiss ein, der oft mit einem stärkeren Urinabgange verbunden ist. Der Kranke bessert sich nun von Stunde zu Stunde mehr und mehr, das Augenleiden lässt nach, die Lichtscheu verschwindet zwar nicht mit einem Male ganz, aber sie lässt allmählig nach; der Husten wird feucht, das Athmen frei, der Kranke schläft ruhig, fühlt sich zwar angegriffen, aber sonst wohl, und gelangt in kurzer Zeit zum Besitze seiner Gesundheit, wenn nicht ein regelwidriges Verhalten zu Nachkrankheiten Veranlassung giebt.

Die wichtigsten Nachkrankheiten sind Entzündungen der Lungen, des Kehlkopfs und der Luftröhre (Maserncroup), der Gehirnhäute (Hydrocephalus acutus), der Augen und Augenlider, Husten mit Blutauswurf, welcher, zumal bei Erwachsenen, leicht in Lungenschwindsucht übergeht. Seltener hat man Hautwassersucht als Folgekrankheit beobachtet. Nicola¹⁾ und Sibergundi²⁾ führen jedoch Beispiele hiervon an, Pfaff sah selbst Ascites den Masern folgen. Nicht minder wird Otorrhöe, Schwerhörigkeit, Taubheit durch die Masern hervorgebracht, die ihren Grund in der vorangegangenen katarrhalischen Affection der Schleimhaut des Gehörorgans und der Tuba Eustachii haben; ferner kommen auch chronische Hautausschläge, Furunkeln, Knochenauftreibungen vor, und endlich Fieberparoxysmen mit Delirien, allgemeine Körperschwäche, Abzehrung, Veitstanz u. s. w. Scrophulöse Kinder behalten leicht Anschwellungen und Verhärtungen der Drüsen, besonders der Hals-, Achsel- und Leistendrüsen, sowie der Drüsen des Mesenteriums.

Nach dem begleitenden Fieber theilt man die Masern auch in einfache, regelmässig verlaufende, mit mässigem Fieber, die das obige Bild darbieten, dann 1) Masern mit entzündlichem Fieber,

1) Beobachtungen aus dem Gebiete der prakt. Heilkunde. Herausg. v. d. Directoren des Stud. d. Heilkunde zu Wien. II. 1821.

2) *Harless* Neue Jahrb. 1827. 2. Suppl. Heft. S. I.

- 2) Masern mit gastrischem Fieber, 3) Masern mit nervösem Fieber, 4) Masern mit fauligem Fieber.

1) Masern mit entzündlichem Fieber. Dem Ausbruche der Krankheit gehen gewöhnlich bedeutendere katarrhalische Beschwerden vorher. Das Fieber ist heftig, die Hitze und Unruhe des Kranken bedeutend, der Puls sehr frequent, gespannt und voll, der Durst gross. Der Kopf schmerzt bedeutend, reizbare Kranke neigen zu Delirien, vollaftige zur Schlummersucht. Die Augenlider sind geschwollen, die Augen entzündlich geröthet, sehr lichtscheu. Der Kranke wird von heftigerem Husten gequält, der meistens trocken ist, dabei hat er Schmerzen und ein zusammenziehendes Gefühl in der Brust, Zufälle, die durch den Husten vermehrt werden. Schlaflosigkeit und ängstliches Aufschrecken im Schlafe sind bei Kindern häufig vorhanden. Der Ausbruch des Exanthems, der gewöhnlich in der dritten Abendexacerbation erfolgt, ist hin und wieder mit Erbrechen und convulsivischem Zittern verbunden. Sehr oft tritt das Exanthem erst am 4ten, 5ten oder 6ten Fiebertage hervor. Sein Ausbruch hat hier auf den Nachlass des allgemeinen Krankheitszustandes keinen Einfluss, der Husten und die gesammten Kopf-, Augen- und Brustbeschwerden treten vielmehr häufig stärker hervor und dies giebt nicht selten Veranlassung zur Ausbildung vollständiger Entzündungen der Luftröhre, des Kehlkopfes, der Lungen. Tritt freiwilliges Nasenbluten ein, welches gewöhnlich hier Erleichterung bringt, so hüte man sich, es zu stopfen, man suche es vielmehr durch warme, in die Nase aufsteigende Dämpfe zu begünstigen.

Das Exanthem selbst bildet sich in einem sehr hohen Grade aus, die Flecke sind stark geröthet, fliessen zusammen und machen fast eine allgemeine Hautanschwellung. Im Gesichte offenbart sich dieses am stärksten, so dass man es oft aufgeschwollen und dadurch verunstaltet findet. Diese starke Ausbildung des Exanthems erleidet jedoch Störungen, wenn sich etwa entzündliche Localaffectionen in wichtigen Organen hervorbilden. Die Störung, die der gesammte Lebensprocess dadurch erfährt, wirkt beschränkend auf die peripherische Entwicklung desselben, und somit auch behindernd für die Fixirung und vollständigere Ausbildung der hier in Rede stehenden Localaffection der Haut. Die Dauer des Exanthems ist zwar gewöhnlich auf drei Tage bestimmt, indessen giebt es Fälle der entzündlichen Masern, wo es fünf bis sechs Tage andauert. Am häufigsten folgt seine Zurückbildung am 4ten Tage seines Bestehens, indem die Masernflecke im Gesichte, wo sie zuerst entstanden, auch zuerst blass werden und in einem Zeitraume von 24 Stunden ganz verschwinden, was sich nach der Zeitfolge des Ausbruches an den einzelnen Theilen des Körpers auf gleiche Weise wiederholt. Mit diesem Zeitpunkte lässt auch das Fieber nach, welches bisher bald mit geringerer, bald mit grösserer Heftigkeit fort dauerte. Es erfolgt Schweiss, der Husten wird leichter, ver-

bindet sich mit Schleimauswurf, die Lichtscheu der Augen mindert sich allmählig, der Urin wird trübe und macht einen Bodensatz, der Puls wird weich und zeigt sich in den ersten Tagen nur des Abends noch wenig gereizt, der Kranke schläft ruhig. Nach drei bis vier Tagen erfolgt die kleienartige Abschilferung der Oberhaut, die um so stärker wird, je mehr das Exanthem ausgebildet war.

Die Geneigtheit zu Nachkrankheiten bleibt sehr gross, und sie werden nicht selten die Veranlassung zum unglücklichen Ausgange.

Regelwidrigkeiten im Verlaufe. Die Natur der Masernkrankheit neigt sich dem entzündlichen Charakter zu, und prüft man die unter asthenischer, nervöser, typhöser Form vorkommenden Masern, so gewinnt man die Ueberzeugung, dass der entzündliche Charakter der Krankheit als der allgemeine und den Masern eigenthümliche ausgesprochen werden muss, während die anderen genannten Formen nur unter besonderen Umständen als Ausnahme von der Regel zur Beachtung kommen. Die Ursachen einer solchen Ausartung werden gefunden in dem begünstigenden Einflusse der individuellen Anlage und der *Constitutio stationaria*; vorzüglich sind es aber Ausartungen eines speciellen Krankheitsfalles, die durch Vernachlässigung, fehlerhafte Behandlung oder als Folge der Entzündungsaffectionen herbeigeführt werden. Insbesondere ist aber auch eine Contamination des *Contagium*s hierher zu rechnen, welche ohne Zweifel unter begünstigenden Umständen stattfinden und den Grund für eine faulig-typhöse Ausartung des Gefässfiebers abgeben kann. Die Erfahrung lehrt, dass dieses besonders dann vorkommt, wenn viele schwer Erkrankte in einem engen Raume zusammenliegen, und wenn überhaupt Umstände stattfinden, welche zur Luftverderbniss und zur Erzeugung eines fauligen Zunders Veranlassung geben.

Diese Eigenthümlichkeit und bösartigere Gestaltung des Krankheitsprocesses breitet sich daher gewöhnlich nur auf einen engeren Kreis aus, wird auch wohl in einem Orte durch die Fortpflanzung des aus einer solchen Quelle entsprungenen *Contagium*s vorherrschend. Es giebt jedoch aus neuerer Zeit kein Beispiel, dass sie sich über eine ganze Gegend ausgebildet habe.

Der Verlauf der Masern ist zwar aus bestimmten Zeiträumen und das Bild derselben aus bestimmten Symptomengruppen zusammengesetzt, wodurch die Krankheit ihrer äusseren Gestaltung nach als eine besondere erkannt wird, es zeigen sich jedoch hierbei vielerlei Abänderungen, die man genau kennen und ihren ursächlichen Beziehungen nach würdigen muss. Die gutartigen, gelinden Masern erreichen oft schon am 5ten — 6ten Tage, ja früher ihr Ende, in höheren Graden der Krankheit ist dieses aber nicht der Fall. Theils ist der Zeitraum der Irritation oder des Fiebers, der der Entbildung des Exanthems vorangeht, auf eine unbeständige Dauer beschränkt, theils bedingt die verschiedene Stärke, welche sich in der Hervorbildung des Exanthems offenbart, eine verschiedene Zeitdauer für sein Bestehen und Zurückbildung. — So hat

Tozzetti das Fieber als ein doppeltes eintägiges oder dreitägiges Fieber, welches mit dem Ausbruche des Exanthems aufhörte, beobachtet, oder das Fieber dauerte sieben, ja einmal 14 Tage, bevor die Masern ausbrachen, und verschwand erst mit der Desquamation u. s. w. Im Allgemeinen wird jedoch die Intensität des Contagiums, die Empfänglichkeit und das besondere Reactionsvermögen des Individuums, welches durch besondere Stimmungen des Lebensprocesses verändert sein kann, und die spätere intensive Ausbildung der Krankheit über das Verhalten des Fiebers entscheiden.

Von besonderer Wichtigkeit sind die Regelwidrigkeiten, welche zuweilen den Ausbruch der Gesamtkrankheit und insbesondere des Exanthems begleiten. Die Verletzung, welche die Gleichmässigkeit des Erregungszustandes hierbei erleidet, setzt wohl ein durchgreifenderes Schwanken und besonders stürmisch auftretende Localaffectionen, welche das ganze Krankheitsbild verzerren. Wie bei allen contagiösen Fieberkrankheiten, so scheint auch hier das Gangliensystem vermittelnd für die Hervorbildung des Krankheitsprocesses aufzutreten, und, mit je mehr Heftigkeit der Eintritt erfolgt, auch um so mehr geneigt zu sein, in seiner Sphäre besondere Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Der Frostanfall ist meist geringfügig wie bei allen contagiösen Fiebern, dagegen tritt öfter Erbrechen und Durchfall ein, nicht selten auch Ohnmachtszufälle und Convulsionen, die von spastischen Aufregungen des Gangliensystems vorzüglich auszugehen scheinen. Hiermit scheint auch der krampfhafteste Husten in Verbindung zu stehen, der dem Ausbruche des Fiebers und des Exanthems nicht selten vorhergeht und oft durch seine Heftigkeit sehr quälend wird. In späterem Zeitraume ist dieser Husten oft von höher gesteigerten, entzündlichen Reizungen in der Schleimhaut der Respirationsorgane abhängig.

Zu den häufigsten und bösartigsten Zufällen gehören Entzündungen des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien, der Lungen und durch diese selbst der Pleura. Sie werden in allen Zeiträumen der Krankheit beobachtet und tragen hiernach eine verschiedene Bedeutung. Nicht selten werden bei herrschenden Masernepidemien und katarrhalischen Krankheiten einzelne Individuen und besonders Kinder von spastisch entzündlichen Affectionen des Kehlkopfes und der Luftröhre befallen, die dem Croup sehr ähnlich sind, wozu Fieber tritt und auf deren Nachlass die Eruption erfolgt. Dasselbe gilt von der Bronchitis. So lange diese Krankheitszustände aber bestehen, bricht das Exanthem nicht aus. Dasselbe erfolgt im Zeitraume des Fiebers, welches eine grössere Heftigkeit zeigt.

Sehr oft gehen entzündliche Localaffectionen der Brustorgane, auch bei einer gleichmässigeren Hervorbildung der wesentlichen Symptome, recht eigentlich aus dem höher gesteigerten allgemeinen entzündlichen Charakter der Krankheit hervor. Die Form der Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis bleibt auch jetzt die häufigere.

Es kommen jedoch auch wirkliche Substanzentzündungen der Lungen und ein Mitleiden der Pleura vor. In ihrer stärkeren Ausbildung beeinträchtigen sie die Masernkrankheit, es erfolgt Zurücktreten des Exanthems und Sinken des Lebensvermögens. Entzündliche Leiden der Respirationsorgane treten aber auch beim Zurückbilden der Krankheit häufig hervor. Sie gehen dann theils als chronische Entzündungen aus bestandenen acuten hervor, oder metastatisch, wenn die Krisen gestört und durch ein fehlerhaftes Verhalten der geregelten Zurückbildung Hindernisse in den Weg gelegt werden. Sie sind immer bedenklich. Es giebt übrigens Epidemien, in welchen diese stärkere Hervorbildung der Brustaffectionen zur Regel gehört, während sie in gutartigen Epidemien nur ausnahmsweise beobachtet werden.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass eine gewisse Gleichmässigkeit in der intensiven und extensiven Hervorbildung der wesentlichen Symptome, als der katarrhalischen Affection, des Fiebers und des Exanthems, zur regelmässigen Ausbildung der Krankheit wesentlich erforderlich ist, und dass es in der Regel zur Verzerung führt, wenn besonders eine Localaffection auf Kosten der anderen hervortritt, was am häufigsten mit den entzündlichen Reizungen der Brustorgane der Fall ist, oder wenn auf irgend eine Weise diese Gleichmässigkeit gestört wird. Durchfall verschlimmert den Zustand, das Exanthem wird bleich oder tritt sehr unvollständig hervor, dagegen treten Reizungen des Mesenteriums auf, die gewöhnlich eine *Atrophia mesenterica* zur Folgekrankheit haben. Das sogenannte Zurücktreten der Masern hat daher eine reelle Bedeutung, wenn mit derselben die Hervorbildung anderer entzündlicher Localaffectionen in ursächlicher Beziehung steht. Es erfolgt nach plötzlichen und eingreifenden Vitalitätsstörungen, die das Hautorgan betreffen, und am häufigsten nach Erkältungen. Es tritt darauf in der Regel eine stärker ausgebildete entzündliche Brustaffection hervor. Gastrische Stoffe, Würmer, verhindern ebenfalls oft die Ausbildung des Exanthems, dasselbe ist bei lebensschwachen Individuen, bei solchen, die am *Status pituitosus* leiden, und bei denen sich Mangel an zureichender Reaction ausspricht, der Fall.

2) Masern mit gastrischem Fieber. Der *Status gastricus* steht zu der Ausbildung der Masern nur im Nebenverhältnisse, kann aber doch einen bedeutenden Einfluss gewinnen, da er eine Modification in der Gesamtgestaltung des Allgemeinleidens bewirken kann. In einzelnen Fällen tritt ein gastrischer Saburralzustand zufällig mit der Hervorbildung der Masern zusammen und ruft nicht blos fremdartige Zufälle hervor, sondern bewirkt sogar Aenderung des Krankheitsbildes, indem die freie Thätigkeitsäusserung des Gangliensystems behindert und die Blutbewegung nach der Peripherie des Körpers beschränkt wird, oder indem excessive Reizungen desselben erzeugt und Krampzfälle hervorgerufen wer-

den. Ein Gleiches kann bei schon ausgebildeter Masernkrankheit geschehen. Erreichen diese Zufälle aber keinen hohen Grad, so ändern sie auch meistens Nichts im Gange der Krankheit.

Häufiger tritt jedoch das Mitleiden des gastrischen Systems als vorherrschende Richtung der Krankheitsbildung mit auf. Es ist eine vorherrschende gastrische Krankheitsconstitution, bald als Ausdruck der *Constitutio stationaria*, bald der *Constitutio annua* an der Tagesordnung, und sie macht sich, wie bei allen Fieberkrankheiten, auch bei den Masern geltend. Dieses sind die wahren gastrischen Masern, welche am häufigsten mit einem verstärkten Säfteturgor nach der Oberbauchgegend und einer veränderten und vermehrten Gallenabsonderung, seltener mit einem pituitösen Zustande in Verbindung treten. Der Krankheitszustand nimmt unter diesen Umständen die Eigenthümlichkeiten der *Febris biliosa* oder der *Febris gastrico-intestinalis* mit auf und ist auch zu allen jenen Ausartungen geneigt, welche diese Krankheitszustände einzugehen pflegen. Wegen des verschiedenartigen, bei den genannten Fiebern angegebenen Mitleidens der Bauchnervengeflechte wird eine Ausartung zum asthenischen Charakter, ja selbst zum Abdominalnervenfieber hier häufiger beobachtet. Hat man es mit einer galligen Masernepidemie zu thun, so erfolgt der Ausbruch meist stürmisch, nicht selten unter galligem Erbrechen, Durchfall, und selbst unter soporösen Affectionen. Das Fieber wird heftig, die Unruhe gross, die Neigung zum Nasenbluten und der Kopfschmerz, sowie der Husten, sind besonders stark, flüchtige Stiche unter den kurzen Rippen mischen sich mit ein, der Ausbruch des Ausschlages erfolgt schnell. Oft bedingt dieser biliöse Zustand aber gerade Mangel an Reaction, dem Ausbruche der Krankheit geht ein längerer Zeitraum durch gastrische Symptome bezeichneter Vorboten vorher. Das Fieber bildet sich langsam aus, eben so sind die Ausbildung der katarrhalischen Symptome und des Exanthems unregelmässig, mehr zum asthenischen Fiebercharakter hinneigend, dies geschieht namentlich beim gastrischen Intestinalfieber und Hinneigen zum Schleimfieber. Gewöhnlich ist hier auch eine Geneigtheit zu entzündlichen Reizungen des Mesenteriums gegeben und zu Nachkrankheiten, die aus denselben hervorgehen.

Auch die Würmer bewirken Modificationen. Beim Ausbruche bewirken sie Sopor und Krämpfe oder hindern die regelmässige Ausbildung der Gesamtkrankheit. Häufiger tritt ihre Wirkung aber erst mit der Zurückbildung des Exanthems hervor, wo sie Zufälle hervorbringen, die den hydrocephalischen ähnlich sind. Unter diesen Zufällen wird eine fortdauernde Gefässreizung mit schmerzhafter Spannung des Unterleibes und ein soporöser Zustand am häufigsten beobachtet. Nur eine richtige Würdigung aller Umstände kann Aufschluss geben.

3) Masern mit nervösem Fieber. Es gehen auch hier dem Ausbruche der Krankheit Katarrhalzufälle voran. Asthmati-

sche Beschwerden, ein äusserst heftiger Krampfhusten stellen sich bereits sehr früh ein, ehe noch das Contagium durch eine dafür sprechende Erscheinung seine Gegenwart kund gab. Ist dieses aber der Fall, so findet sich als hervorstechendes Symptom sehr bald ein weder mit gastrischen Leiden noch mit andern Causalverhältnissen in Beziehung stehendes Sinken der Kräfte ein. Der Kranke offenbart eine traurige Stimmung, ein mürrisches, furchtsames Wesen und verzweifelt an seinem Aufkommen. Ein lang anhaltender Frostschauder oder ein gleich mit dem Krankheitsausbruch, oder nach bereits eingetretener Fieberhitze, stark erschütternder Frost macht den Anfang. Hierauf nimmt das Gefühl von Hitze und Brennen in den inneren Theilen zu, der Kranke klagt über Schwere des Kopfes, Kopfschmerz, Schwindel; die Augen sind geröthet und thranen, hierzu gesellen sich grosse Aufregung, Aengstlichkeit, synkoptische Anfälle und Schlaflosigkeit. Bei Vielen finden sich nun anhaltendes Erbrechen, kardialgische Zufälle oder aashaft stinkende, blutige, mit Tenesmus verbundene Stühle ein. Die Eruption des Exanthems ist immer unregelmässig und erfolgt bei dem hitzigen Nervenfieber gewöhnlich sehr zeitig, meist schon am dritten Tage, bei dem schleichenden aber sehr langsam, nicht selten mit Erbrechen, Durchfall, Zittern der Glieder, oder selbst unter Convulsionen. Die Haut ist trocken, die Zunge bald unrein, bald trocken, der Puls ist schnell, schwach, zitternd, ungleich, der Kräftezustand gesunken. Das Exanthem ist fast immer zu bleich, von ungleicher Grösse, auch wohl mit andern Exanthemen, wie Friesel, Rötheln oder Scharlach untermischt, und wird oft nur truppweise auf der Haut angetroffen. Bisweilen scheint der Ausschlag auf ein Mal von der Haut verschwinden zu wollen, worauf Delirien, convulsive Zufälle, ruhrartige Stühle folgen, der Urin wird blass, es gesellen sich soporöser Zustand, Sehnenhüpfen, peripneumonische Erscheinungen und Geschwüre in der Mund- und Rachenhöhle hinzu. Auch während der Blüthe der Krankheit halten die Nervenzufälle an, ja nehmen oft noch zu, bei vielen Kranken kommt es oft nicht zur Desquamation, die Kranken sterben am 5ten oder 6ten Tage. Werden die Kranken aber auch bis zum letzten Stadium erhalten, so sind die Krisen unvollkommen und die Nervenzufälle kehren oft zurück, man sieht häufig auf der Haut nichts von Abschuppung oder es erfolgt auch bei günstigem Ausgange nur eine unvollkommene Abschuppung, weshalb nicht selten mehr oder weniger bedeutende Nachkrankheiten zurückbleiben, welche viele Kranke hinwegraffen.

4) Masern mit fauligem, septischem Fieber. Die faulig-typhösen Masern kommen gewöhnlich nur sporadisch vor, befallen jedoch auch eine grössere, denselben schädlichen Einflüssen ausgesetzte Menschenzahl, und sind von den meisten Schriftstellern als *Morbi maligni* beschrieben worden. Man muss die durch zufällige Ausartung des Krankheitsprocesses entbildeten fauligen

Masern von den faulig-typhösen unterscheiden. Erstere kommen immer nur bei einzelnen Individuen vor, wenn schädliche Einflüsse und Vernachlässigung stattfindet, welche eine Umwandlung des entzündlichen Zustandes in einen fauligen herbeiführen. Eine bei einzelnen Individuen vorherrschende scorbutische Diathesis kann diese Ausartung begünstigen, dasselbe kann bei übermässigem warmen Verhalten der entzündlichen Masern in einer gleichzeitig verdorbenen, schlechten Luft geschehen; die Merkmale erscheinen dann allmählig; der Puls wird sehr frequent und weich, der Ausschlag bekommt ein livides, bleiches, schmutziges Ansehen, verschwindet gewöhnlich ganz und statt seiner bilden sich Petechien und Striemen. Dabei treten die Zufälle der grössten Lebensschwäche, der Habitus und die Hitze des Faulfieberkranken und besonders eine grössere Neigung zu Blutflüssen hervor. Das Gesicht hat gewöhnlich etwas schmutzig Aufgedunsenes, die Augen sind glanzlos und die Augenwimpern mit einer schmutzigen Schmiere bedeckt, die Zunge schwarz belegt u. s. w.

Die faulig-typhösen Masern kommen gewöhnlich bei mehreren Menschen zugleich, wenn sie der Einwirkung eines sehr böartigen Ansteckungsstoffes ausgesetzt werden, vor. Sie setzen eine eigene Contamination des Contagiums voraus, die durch dieselben Umstände herbeigeführt wird, welche die Ausbildung des Typhuscontagiums begünstigen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier eine Vermischung mit Typhuscontagium stattfindet.

Der Ausbruch erfolgt in der Regel rasch unter bald vorübergehendem Frösteln, Spannung in den Präcordien und spastischen Unterleibsaffectionen, die wohl zum Erbrechen oder Durchfalle ausarten. Die katarrhalischen Brustaffectionen bilden sich in der Regel stürmisch aus, das Fieber ist am ersten und zweiten Tage in der Regel mehr entzündlich, dem Pulse fehlt jedoch meist die Spannung und Härte, auch zeigt er gewöhnlich eine grössere Frequenz. Der Ausschlag bricht oft sehr schnell und frühzeitig hervor, aber unter Verschlimmerung des allgemeinen Krankheitszustandes. Er zeigt auch keine Stetigkeit, tritt leicht wieder zurück, und wenn er auch anfänglich mit der natürlichen Röthe erschien, so wird diese bald schmutzig und gewöhnlich ist am vierten bis fünften Tage der Krankheit von demselben nichts mehr zu sehen. Um diese Zeit hat das Allgemeinleiden den Charakter der Schwäche, und vorzüglich ist das dem Typhus eigenthümliche Mitleiden des Gehirns und des Nervensystems bemerkbar. Der Puls ist sehr frequent, weich, klein und unregelt; die Hitze trocken und beissend (*Calor mordax*); in dem äusseren Ansehen drückt sich ein höherer Grad von Passivität aus; das Gesicht ist entstellt, schmutzig geröthet, eingefallen, das Auge glanzlos; die Zunge und die Lippen sind braun oder schwarz belegt, trocken und zittern bei der Bewegung; das Bewusstsein ist getrübt, der Kranke wie betäubt, er delirirt im halb wachenden, schlummersüch-

tigen Zustände, hat den richtigen Eindruck von seinem körperlichen Zustände verloren. Bei einigen zeigen sich Petechien oder auch ein Frieselausschlag; die meisten neigen zum Durchfall. In diesem Zustände tritt auch die Aeusserung der Reizbarkeit der Brustorgane zurück, der Husten ist seltener und weniger stark, dagegen wird die Respiration immer kürzer und bei sehr vielen Kranken entsteht durch die Ausbildung einer wirklichen Lungenentzündung die grösste Gefahr. Diese ist aber um so schwieriger zu erkennen, als der Kranke keine Auskunft über sich zu geben vermag. Die Zurückbildung dieses Krankheitszustandes erfolgt unter den gewöhnlichen Fieberkrisen, besonders mit reichlichem Schweisse und Bodensatze im Urin. In den meisten Fällen erfolgt der Tod entweder durch Zunahme des typhös-fauligen Zustandes oder durch Lungenentzündung. Diejenigen, welche die Krankheit wirklich überstehen, unterliegen noch oft ihren Folgen. Dazu gehört vorzüglich die Schwindsucht und andere, zerstörende Vereiterungen mit sich führende Metastasen.

Was eine *Febris morbillosa sine morbillis* betrifft, so bemerkt P. Frank, dass er sie nie habe beobachten können, wiewohl diese Erscheinung bei den Pocken reale Gültigkeit habe, und die hierüber aufgestellten Beobachtungen würden so lange zweifelhaft bleiben, bis sie durch die an solchen Masernkranken versuchte Impfung Bestätigung erhielten. Dieser Ansicht schliessen sich die meisten neueren Aerzte an; richtig sagt Jörg, dass, wenn man sich den Ausschlag von den Masern hinweg denke, nichts als eine katarrhalische Affection übrig bleibe, und Heim: dass zwar Maserncontagium aufgenommen werden könne, ohne dass sich Masern vollkommen entwickeln; es kann danach Niesen, Husten, Fieber entstehen; diese Erscheinungen können 6—8 Tage anhalten, ohne dass sich der Ausschlag einstellt, oder er bricht erst nach mehreren Wochen aus; kommen aber gar keine Masern zum Vorschein, so ist auch das Individuum nicht geschützt, es kann zu jeder Zeit später die wirklichen Masern bekommen.

Mehrere Schriftsteller erwähnen der falschen und unregelmässigen Masern, jedoch geschieht dieses meistens nur oberflächlich; Burserius¹⁾ erwähnt der *Morbilli anomali* nur in Bezug auf den unregelmässigen Verlauf, Metzger²⁾ sagt bei der Schilderung einer Masernepidemie: die Masern waren von zweierlei Art; die eine konnte man unecht nennen. Das Fieber stellte sich mit den gewöhnlichen katarrhalischen Zufällen ein, welche oft ziemlich hartnäckig waren. Der Ausbruch geschah bald, aber es folgte keine Abschuppung und die ganze Krankheit endigte mit dem sechsten bis achten Tage. Einige genasen ohne weitere

1) Institutionum Vol. II. p. 141.

2) Vermischte med. Schriften. Bd. II. S. 173.

Folgen, nur ist zu vermuthen, dass bei diesen das eigentliche Masergift nicht ausgebrochen, folglich die echten Masern noch zu erwarten stehen, bei Vielen stellten sich diese auch sogleich ein. Vogel¹⁾ beobachtete ebenfalls Masern, welche mit keinem Fieber verbunden waren, der Husten fehlte und die Krankheit verschwand schnell. Reil²⁾ beobachtete an mehr als 30 Kindern in einer Masernepidemie, dass, nachdem sie mehr oder weniger heftig erkrankt waren, mit dem ersten oder zweiten Fieberanfälle ein den Masern ähnliches Exanthem ausbrach, das nach 6, 12, höchstens 24 Stunden ohne alle nachtheiligen Folgen wieder verschwand. Willan³⁾ sah während einer Masernepidemie in einzelnen Fällen das Fieber erst nach dem Ausbruche des Exanthems eintreten und bemerkte, dass der Ausschlag weder mit Augenentzündung noch mit Katarrh begleitet war (*Rubeola sine Catarrho*), dasselbe bemerkte auch Evanson und Maunsell⁴⁾. Auch Heim äussert sich nur: es ist möglich, dass es falsche Masern giebt, welche sich zu den echten, wie falsche Pocken zu den wahren verhalten, ich habe dies jedoch weder sporadisch noch epidemisch beobachtet.

Wolf⁵⁾ schildert die Krankheit, welche er 1837 theils in der Cadettenanstalt zu Berlin, theils in Familien, welche in näherer Beziehung zu dieser Anstalt standen, zu beobachten Gelegenheit hatte, folgendermassen: Keiner der Kranken hatte das 20ste Jahr erreicht. Nicht immer war ein Stadium der Vorboten zugegen, und wo es eintrat, dauerte es nur 12—24 Stunden; die Symptome waren: Abgeschlagenheit der Glieder, leichter Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. Die Eruption erfolgte gleichzeitig an sämtlichen Körpertheilen dergestalt, dass das Exanthem zu gleicher Zeit im Gesichte, am Halse, auf der Brust, dem Unterleibe und dem Rücken und an den Extremitäten zum Vorschein kam. Es war ziemlich gleichmässig verbreitet, so dass sich nicht behaupten liess, dass es an einem Körpertheile zahlreicher, als an einem anderen erschienen wäre.

Das Exanthem selbst erschien unter der Form von Papulis von der Grösse eines Mohnkorns dicht neben einander stehend, so dass die Haut sich rauh anfühlte, und sie waren hell geröthet. Die Grundflächen der Papeln berührten sich; bei einigen wenigen, welche isolirt standen, liess sich ein rother Hof um ihre Basis erkennen. Eine Anschwellung der Haut war nicht zu bemerken,

1) Handbuch, 3te Aufl. S. 226.

2) Erkenntniss und Cur der Fieber. Bd. V.

3) *Bateman Abrégé pratique des maladies de la peau.* II. ed. p. 36.

4) Handb. der Kinderkrankheiten von *Fränkel.* S. 490.

5) *Analekten der speciellen Pathologie und Therapie.* Bd. I. Heft 4. Berlin 1838.

auch war die Hauttemperatur nur mässig erhöht. Die Bettwärme begünstigte das stärkere Hervortreten des Exanthems, weshalb es auch an den bedeckten Körpertheilen deutlicher wahrgenommen wurde. Dieselbe Wirkung äusserte der Sch weiss, zu dem die Kranken sehr disponirt waren. Ausser mässigem Jucken erregte der Ausschlag keine Beschwerde.

Ein mehrentheils lebhaftes Fieber bewirkte die Eruption des Exanthems, dauerte 24—30 Stunden (auch in den Fällen, in welchen der Ausschlag längere Zeit sichtbar blieb) und entschied sich durch reichlichen Sch weiss. Andere kritische Erscheinungen hat Wolff nicht gesehen, am wenigsten eine entsprechende Veränderung im Urin. Bei einzelnen Kranken kam noch hinzu: katarrhalische Augenentzündung, geringfügige Angina faucium und katarrhalischer Husten. Das Stadium efflorescentiae dauerte 6, 12, 24 Stunden und erstreckte sich nur in wenigen Fällen über einen längeren Zeitraum, als dessen Grenze Wolff den dritten Tag bezeichnet. Mit diesem Stadium war der Verlauf der Krankheit beendigt, indem mit ihm jedes Krankheitssymptom verschwand, und das frühere Wohlbefinden zurückkehrte. Abschuppung konnte er nicht wahrnehmen, ebenso wenig irgend eine Nachkrankheit.

Als Veranlassung nimmt Wolff ein Contagium an. Dass das Exanthem zu den echten Masern in einem Verhältnisse stehe, wie die Kuhpocken zu den echten Blättern, lässt sich nicht behaupten, denn die grössere Zahl der Kranken hatte früher schon die echten Masern überstanden und vier davon wurden später von den echten Masern ergriffen. In Beziehung auf die Diagnose hätte nur eine Verwechslung mit echten Masern und mit Lichen simplex vorkommen können, indessen waren die Unterschiede auffallend genug, um jeden Irrthum zu beseitigen.

Die Einimpfung der Masern wurde von Home in Edinburg vorgeschlagen; er machte dieselbe, indem er etwas Blut aus der mit dem Ausschlage bedeckten Haut entzog und dasselbe inoculirte. Andere wählten zu diesem Zwecke die Lymphe aus einer der Frieselbläschen, welche häufig mit den Masern vermischt vorkommen. Auf beide Arten scheint die Krankheit mitgetheilt werden zu können, indessen gewährt dieses Verfahren keine Sicherheit und hat daher keine Nachahmung gefunden.

Allgemein wird angenommen, dass die Masern den Menschen nur ein Mal im Leben befallen, und dieser Satz steht auch im Allgemeinen fest, und wo ein zweites Masernexanthem beobachtet wird, dürfte demselben, nach Meissner, eine dreifache Ursache zu Grunde liegen; erstens eine Unterdrückung des Exanthems oder Metastase, nach welcher später der Ausschlag glücklicher Weise wieder zum Vorschein kommt; zweitens eine nicht allgemein erfolgte Ansteckung, oder durch den ersten Verlauf der Masern nicht völlig getilgte Disposition im Organismus; und drittens ein regelwidriger Verlauf der Krankheit. Dennoch sind aber

von mehreren Aerzten Fälle von zweimaligem Vorkommen der Masern beobachtet worden, wo beide Male regelmässige Abschuppung und keine Störung der Krisen vorgekommen war (Oder, Baillie, Brückmann, Behr, Eiselt, Pfaff, Wendt). Willan hat solche Fälle nie beobachtet, und auch Reil sagt, dass er gegen solche Fälle misstrauisch sei.

Diagnose. Die Diagnose der Masern ergibt sich sowohl aus der Form des Exanthems, wie sie oben bei den gutartigen Masern beschrieben worden ist, theils auch aus den begleitenden Erscheinungen und der kleienartigen Abschuppung der Haut bei Beendigung der Verlaufs des Exanthems, dem Ausbruche selbst geht aber ein Fieber mit katarrhalischen Zufällen voran. Nach Heim verbreitet auch die Atmosphäre des Kranken vom Anfang bis zum Ende einen eigenthümlich hässlichen, späterhin säuerlichen Geruch, der dem ganz analog ist, welchen frisch gerupfte Federn von einer noch lebenden oder eben geschlachteten Gans von sich geben.

Verwechselt könnten die Masern werden: mit Petechien, Pocken, Friesel und Scharlach, mit den ersteren dreien jedoch weniger als dem letzteren.

1) Die Petechien sind dunkler von Farbe, nicht über die Haut erhaben, verschwinden unter dem Drucke des Fingers nicht, brechen in mehreren und unbestimmten Sätzen aus, haben eine andere, meistens geringere Hauttemperatur, andere Compositionen und keine katarrhalischen Zufälle.

2) Die Pocken kann man nur beim Ausbruch mit den Masern verwechseln. Doch ist das Hautknötchen der Masern kleiner und über der Haut erhaben, das der Pocken grösser und in der Haut liegend. Beide Exantheme haben eine verschiedene Begleitung. Die Pocken füllen sich später mit Eiter, dauern länger und lassen Narben nach sich.

3) Der Friesel bricht mit Angst und sauer riechenden Schweißsen aus, nicht im Gesicht und an den Händen. Das Exanthem ist blässer, hat keinen rothen Hof, enthält in der Spitze Lymphe. Die Eruptionen dauern fort, so lange als ihre Ursache fortdauert.

4) Am meisten nähern sich Scharlach und Masern. Daher behauptete auch Morton und andere Aerzte, dass sie bloss Spielarten und nicht wesentlich verschieden seien, was sich aber schon allein dadurch widerlegt, dass die eine Krankheit vor der andern nicht schützt. Am leichtesten kann man die Masern mit dem pustulösen Scharlach verwechseln, wenn zu jenen sich Bräune, zu diesem sich Augenentzündung hinzugesellt. Um beide zu unterscheiden, muss man darauf Rücksicht nehmen, dass im Scharlach die Lichtscheu und Absonderung der Thränen nie so stark als bei den Masern und überhaupt die Augenkrankheit nicht sowohl Defluxion, als vielmehr Entzündung ist. Im Scharlach sind die Pusteln grösser, isolirt, weniger allgemein und gleichmässig über die Haut verbreitet, nicht so häufig im Gesicht, meistens mit eingesprengten

runden und erythematösen Flecken verbunden (im Allgemeinen unterscheiden sich die Masern durch ihre stark entwickelten, papulösen, nicht phlyktänösen Hervorragungen vom Scharlach). Hingegen sind die Inseln eckig, welche von den zusammengeflossenen Masern gebildet werden. Der Scharlach schuppt sich in grösseren Lappen ab und hat andere Nachkrankheiten, als die Masern. Endlich muss man es noch erwägen, welche Epidemie gegenwärtig herrscht und zu welcher von beiden Ansteckungen die Personen, welche ergriffen werden, fähig sind.

Anatomische Bemerkungen. Vogel bezeichnete die Epidermis als den Sitz des Masernexanthems, genauere Untersuchungen haben aber nachgewiesen, dass bei den Masern ganz besonders die Schleimhaut der Respirationsorgane und das Corpus reticulare der äusseren Haut afficirt sind; beide findet man bei an Masern Verstorbenen injicirt. Die bei morbillöser Entzündung vorkommende Röthung und Secretion auf der Schleimhaut der Bronchien und des Darmcanals zeigen sich von den gewöhnlichen Entzündungen dieser Theile nicht verschieden. Laennec vermüthet, dass die mit Erstickungszufällen auftretende Dyspnöe, welche in Folge von Masern Kindern oft tödtlich wird, durch idiopathisches Oedem der Lungen entsteht. Rayer sah diese Respirationsbeschwerde in Folge einer heftigen, tödtlich abgelaufenen, pseudomembranösen Bronchitis auftreten. Bei anomalen Masern und bei Complicationen ist der Leichenbefund verschieden, je nach der Affection dieses oder jenes Theils; manchmal reicht indessen das Ergebniss der Section der festeren Bestandtheile des Körpers zur Erklärung des Todes nicht aus.

Aetiologie. Die sporadisch oder epidemisch vorkommenden Masern sind das Product einer specifischen Ursache, deren Wesen unbekannt ist, und die ihre Einwirkung auf ein Individuum meistentheils nur einmal im Leben erstreckt (Rayer). Nach Meissner werden sie durch ein Miasma hervorgerufen, das sich bei nasskalter Witterung erzeugt, und daher auch oft den epidemischen Keuchhusten zum Vorläufer oder Nachfolger hat. Henke sagt, dass sie in unseren Zeiten nur durch die Wirkung eines eigenen Ansteckungsstoffes entstehen, die chemisch-physische Natur desselben aber ist uns unbekannt. — Das Maserncontagium gehört nicht zu den pestartigen, das Lebensvermögen direct untergrabenden, sondern zu denjenigen, welche dem Lebensprocesse eine Stimmung zur entzündlichen Krankheitsbildung geben. Es ist höchst flüchtiger Natur, seine Verbreitung in der Luft erfolgt schnell und in einem grösseren Umkreise. Die Epidemie erreicht daher schneller ihre grösste Ausdehnung, schleppt sich aber dafür auch nicht so lange fort, als dies bei Scharlachepidemien beobachtet wird. Nichtsdestoweniger setzt sich das Maserncontagium auch bei den Kleidungsstücken, Betten, Geräthschaften an, und kann durch diese Sachen verschleppt und mitgetheilt werden; ja es soll

selbst in entfernte Landstriche durch Briefe verschleppt werden können¹⁾. Wie lange es hierbei seine Wirksamkeit erhalten kann, ist ungewiss. Es wird durch den Krankheitsprocess wieder regenerirt und, allen Erfahrungen zufolge, mit dem Zeitpunkte der Zurückbildung des Exanthems in der Atmosphäre des Kranken verbreitet und Anderen mitgetheilt. Es scheint jedoch in dem Zeitraume, wo der Ausschlag entbildet ist, auch die Regeneration des Contagiums bereits stattgefunden zu haben, da Impfversuche es beweisen, dass die Säfte mit demselben geschwängert sind. In einer nahen Beziehung scheint es mit dem Contagium des Keuchhustens zu stehen, ohne jedoch mit diesem für gleichartig gehalten werden zu können. Die Masern gründen sich demnach auf einen animalischen Vergiftungsprocess, der im Krankheitsprocesse, den er anregt, gleichsam seine Durchbildung und Verlöschung erfährt. Von welcher Beschaffenheit diese animalische Vergiftung aber sei, ist unbekannt. Auf eine nähere Beziehung der Grundursache der Masern zum Keuchhusten ist aber aus verschiedenen Ursachen zu schliessen, eine gegenseitige Vertretung findet jedoch nicht statt (Berndt). Nach Henke stecken sie nur durch unmittelbare Berührung an, jedoch kann auch die den Kranken zunächst umgebende Luft ansteckende Wirkung hervorbringen. In der Regel wird der Mensch nur ein Mal von den Masern ergriffen, doch kommen auch hiervon Ausnahmen vor. Die Empfänglichkeit für das Contagium ist bei weitem nicht so allgemein, wie für den Blatterstoff. Sehr viele Menschen bekommen die Masern nie, andere, vorzüglich Weiber, erst nach den Kinderjahren, wengleich früher die Masern epidemisch herrschten. In der Abschuppungsperiode wird die Krankheit am leichtesten auf andere Individuen übertragen; Faber dagegen behauptet, dass die Masern schon vor dem Ausbruche des Exanthems ansteckend seien. Sporadisch erscheinen die Masern nur selten, sie herrschen meistens gegen Ende des Winters und im Beginne des Frühlings epidemisch.

Hildenbrand sucht den *Sitz* und das *Wesen* der Masern in einer Entzündung des Capillargefässnetzes im Corium, Reuss in einer Entzündung des Malpighi'schen Schleimnetzes, der Arachnoidea, und besonders der die Luftröhre auskleidenden Schleimhaut. Speranza legt den Masern eine Reizung und Entzündung der Haut zu Grunde, die sich der Schleimhaut des Schlundes und der Bronchien mittheilen soll. Nach Meissner's Ansicht wirkt der Ansteckungsstoff vorzugsweise auf die Lungen, die Luftröhre und die Schleimhaut der Nase, und dass diese in der Regel zuerst ergriffen sind, zeigen die katarrhalischen Vorläufer der Masern. Auch Harnier spricht die Vermuthung aus, dass das Gift der

1) Meissner's Forschungen. Bd. VI. S. 450.

Masern durch die Respirationsorgane, nicht aber durch die Haut aufgenommen werde. Wie Meissner spricht sich auch Henke dafür aus, dass das Contagium hervorstechend auf die Lungen, die Luftröhre und deren Aeste wirke; die Schleimhaut der Nase und die Augen und die serösen Absonderungen dieser Theile schie- nen vorzüglich die Vehikel desselben zu sein. Wendt nimmt eine eigenthümliche, auf den meisten, schleimabsondernden Gebilden ruhende Entzündung an, die endlich in Form des Masernexanthems aus dem Gefässnetz der Haut hervortrete.

Prognose. Die Prognose ist im Allgemeinen günstiger, als bei den Pocken und dem Scharlach. Der gelinde sthenische Charakter des Fiebers und die Fixirung der Localaffectionen in Organen, deren Functionstörungen weniger hemmend in den Lebensprocess eingreifen, bedingen vorzüglich diese Gutartigkeit. Die angegebenen, Gefahr bringenden Ausartungen sind bei ihnen auch darum seltener Erscheinungen, als bei dem Scharlachfieber und den Pocken. Gegen die hier angenommene Gutartigkeit streiten freilich die bösartigen Epidemien, welche von älteren Aerzten beobachtet worden sind. Indessen machen sie im Verlaufe der Zeit nur seltene Erscheinungen, zu deren Begründung gewiss besondere Umstände zusammengewirkt haben, wenn nicht gleichzeitig der Verdacht gehegt werden darf, dass eine Verwechslung mit dem Scharlach stattgefunden hat. In einer Zeitperiode von fast hundert Jahren ist von bösartigen Masernepidemien nur ausnahmsweise die Rede, und die Bösartigkeit beschränkt sich gewöhnlich nur auf eine geringe Ausdehnung, selbst nur auf einzelne Fälle.

Im Speciellen entscheidet über die Bedeutung der Masern der Charakter der Epidemie, die Intensität der Ausbildung der speciellen Krankheitsfälle, die Einflechtung von Nebenkrankheitsprocessen, ihre Ausartungen und Auswüchse, wobei die individuelle Disposition und die äusseren Lebensverhältnisse freilich in Mitanschlag zu bringen sind. Im Allgemeinen werden die Masern weniger tödtlich und gefährlich durch sich, als durch ihre Nebenkrankheiten.

In Rücksicht auf den Charakter der Epidemie scheinen Sommerepidemien gelinder zu sein, als Herbst-, Frühlings- und Winterepidemien. Durch Witterungseinflüsse, welche die entzündliche Diathesis steigern, werden Auswüchse in dieser Richtung leichter begünstigt. Epidemien, welche gastrische Nebenkrankheitszustände mit aufnehmen, bieten am häufigsten Ausartungen zum asthenischen Fiebercharakter dar.

Ist nur ein gelindes Katarrhalfieber bei den Masern zugegen, so sind sie, wenn die Krankheit sonst regelmässig verläuft, nicht gefährlich, ist das Fieber aber mehr entzündlich, ist es eine Febris inflammatoria, so ist die Prognose weniger günstig, weil sich leicht eine Localentzündung, namentlich eine Pneumonie ausbildet, die meistens grosse Gefahr zu Wege bringt; gastrisches Fieber

ist im Allgemeinen an und für sich nicht gefährlich, indessen geht es gern in die nervöse Form über, und diese, sowie die faulige Form sind immer mit der grössten Gefahr verbunden, namentlich im kindlichen Alter. Ferner beruht die Prognose auf der Constitution des Kranken und besonders dem Zustande der Lungen. Organische Fehler derselben veranlassen leicht Uebergang der Masern in Lungensucht. Auf dem Alter des Kranken. Kinder im zarten Alter und bis zum zehnten Jahre sterben am häufigsten; während der Dentitions- und Pubertätsperiode, sowie im Wochenbette verlaufen die Masern ebenfalls häufig ungünstig. Auf dem Stadium. Die Periode der Abschuppung ist die gefährlichste. Fehlerhaftes Verhalten veranlasst leicht und schnell Nachkrankheiten. Das Zurücktreten geschieht bei den Masern sehr leicht, ist aber nicht immer gefährlich; nur wenn Delirien, innere Entzündungen, asthmatische Zufälle nach plötzlichem Zurücktritt erfolgen, ist grosse Gefahr da (Henke).

In Betreff der einzelnen Zufälle ist der sich gleich im Anfange einstellende Sch weiss zu fürchten, besonders wenn der Urin zu gleicher Zeit in geringer Menge abfliesst, weil dann leicht Convulsionen folgen. Ein sehr starker Ausbruch der Masern ist gewöhnlich von stärkerem Fieber begleitet; die hochroth gefärbten, sowie die blassrothen und lividen Masern, lassen einen ungünstigen Ausgang fürchten. Gehen der Krankheit grosse körperliche Schwäche, Trägheit, Ohnmachten, oder auch wohl rheumatische Gliederschmerzen voran, so nehmen die nachfolgenden Masern gewöhnlich einen bösartigen Charakter an. Je stärker die katarrhalischen Zufälle sind, um so mehr sind Folgekrankheiten zu fürchten. Alles, was nach der Eruption Congestionen nach dem Kopfe zu bewirken im Stande ist, bringt Gefahr, weshalb die Complication der Masern mit Keuchhusten immer zu fürchten ist. Einzelne bei putriden Masern sichtbar werdende Brandflecke an den Genitalien sind Zeichen des bald erfolgenden Todes (Meissner).

Cur. Die Cur zerfällt in die prophylaktische und therapeutische; die erstere umfasst jene Mittel, die vor Ansteckung bewahren sollen, die aber nach den bisherigen Resultaten keineswegs ihrem Endzwecke entsprechen; so sind Quecksilber, Belladonna, kohlenaures Kali, Schwefel, Oeleinreibungen und neuerlichst von Wildberg Vinum antimon. Huxh. und Oxymel squillit. empfohlen worden, und wenn auch einige Beobachter guten Erfolg gesehen haben wollen, so wird diesem doch von vielen anderen widersprochen.

Bei dem therapeutischen Heilverfahren richtet sich die Behandlung stets nach dem begleitenden Fieber. Die gutartigen Masern bedürfen fast keines Heilapparates. Die Kranken müssen vor Kälte und Witterungseinflüssen geschützt werden, ohne dass man sie in einer zu hohen Temperatur verweilen lässt. Jedenfalls ist bei den Masern ein wärmeres Verhalten als bei den Pocken

erforderlich. Die passendste Temperatur dürfte 15—16° R. sein, und die Kranken müssen jedenfalls im Bette gehalten und mit einer leichten Bettdecke zugedeckt werden. Zu erhitzen Behandlung, sowie zu kühles Verhalten sind gleich nachtheilig, und oft geben grosse Wärme, oder Erkältungen nach erfolgter Desquamation, sowie Nichtbeachtung des Hustens während der Convalescenzperiode zu nachtheiligen Folgen Anlass. Man hat immer nur darauf zu sehen, dass man die Localaffectionen verhüte, oder mildere, damit sie keine zu grosse Intensität erlangen, und alle Schädlichkeiten entfernt halte. Synochales Fieber erfordert zwar ein eingreifendes Verfahren, nie aber in dem Grade, wie beim Scharlach.

Das specielle Verfahren stellt sich in den verschiedenen Zeitperioden folgendermassen. Man halte den Kranken in dem ersten Stadium in einer gleichmässigen, den Lebensturgor in der Peripherie mässig befördernden Atmosphäre. Er werde mässig warm bedeckt, die Luft sei mässig erwärmt. Arzneien sind in gelinderen Fällen nicht erforderlich. Zögert jedoch der Ausbruch und zeigt sich Mangel an Reaction, so reiche man warmes Getränk, etwa eine Tasse Fliederthee. Ist aber das Fieber stärker und spricht sich sofort eine grössere Reizung in den Brustorganen aus, so muss eine arzneiliche Einwirkung stattfinden, und zwar ist ein gelind antiphlogistisches Verfahren dann am rechten Orte. Der Kranke werde dann sehr kühl gehalten, leichter bedeckt, erhalte ein Getränk von Gerstenwasser mit Sauerhonig und eine kühlende, gelind eröffnende Arznei. Salze müssen jedoch gut eingehüllt werden. Das Ammon. muriat., das Kali tartaricum, Kali aceticum gebe man in Verbindung mit Succus liquiritiae. Treten indessen die Symptome einer stärker ausgebildeten, entzündlichen Masernkrankheit hervor, so hat man sein vorzüglichstes Augenmerk auf die Brustorgane zu richten; geringere oder grössere Blutentleerungen werden dann erforderlich. Bei Kindern reicht man jedoch gewöhnlich mit Blutegeln aus; Erwachsene dagegen vertragen selbst starke Aderlässe sehr gut. Dazu giebt man Nitrum und Ammon. muriat. in Verbindung mit Succus liquirit., oder eine Emulsio amygdalar., oder Sem. papaver. mit Nitrum, sucht durch Fuss- und Handbäder, sowie durch Application von Senfpflastern von den Brustorganen abzuleiten. Dabei ist zugleich für Eröffnung des Stuhlgangs Sorge zu tragen. Je mehr sich ein höherer Grad des entzündlichen Charakters ausbildet, desto mehr muss der Kranke, wenn auch nicht ganz kalt, doch kühl gehalten werden. Denn die Hitze steigert die Intensität der Krankheit und befördert die Ausbildung von entzündlichen Localaffectionen. Das hier ange deutete Verfahren ist auch im Stadium exanthematicum fortzusetzen. Vorzugsweise hat der Arzt seine Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, dass das Exanthem in seinem naturgemässen Bestehen nicht gestört werde. Erkältungen, die durch Hautkrampf

das Exanthem verschwinden machen und zu metastatischen Affectionen Veranlassung geben können, müssen vermieden, der Kranke muss aber auch nicht sehr warm gehalten werden. Es kommt vielmehr nur auf die Unterhaltung eines gleichmässigen Temperaturgrades, der der Intensität des Krankheitszustandes entspricht, an. So beruhigend und mildernd zureichende Leibesöffnungen wirken, so schädlich beweisen sich jedoch Durchfälle, die daher verhütet werden müssen. Gelangt die Krankheit zum Zurückbildungszeitraume, so ist ein mässig warmes Verhalten und die Abwendung schädlicher Einflüsse, wozu Diätfehler und Erkältungen gehören, besonders zu beachten, da die Geneigtheit zu Nachkrankheiten sehr gross ist. Selbst in der schon begonnenen Reconvalescenz muss der Kranke ein sorgsames Verhalten beobachten, das besonders auf eine gleichmässige Unterhaltung der Hautfunction berechnet ist. Während dieser Zeit sind auch die Localaffectionen mit zu beachten. Das Zimmer muss in dem Grade verdunkelt werden, als die Empfindlichkeit der Augen dieses verlangt. Gegen den Husten giebt man ein schleimiges Getränk von einer Hafer-, Gerstengrütze- oder Reissabkochung mit Oxyml simplex, oder man lässt Süssholz oder Rosinen mitkochen. Ist eine Augenentzündung entstanden, so wende man Blutegel und Ableitungen durch Senfteige oder Vesicatorien an. Jüngken widerräth die frühzeitige Anwendung örtlicher Mittel, weil sie leicht dazu beitragen, die Empfindlichkeit der Augen zu vermehren und eine lang dauernde Lichtscheu herbeiführen. Erst wenn die Abschuppung eintritt, kann man täglich einige Male eine schwache Auflösung von *Zincum sulphur.* in *Aqua Opii* destill. lauwarm einträufeln und des Nachts die Augen mit erwärmten Kräutersäckchen oder Kampherläppchen bedecken. Phlyktänen und Geschwüre, welche am Hornhautrande erscheinen, sind gefahrlos. Mit dem Rückbildungszeitraume der Krankheit beweist sich in denjenigen Fällen, wo der Husten fort dauert, ein gelind expectorirendes Verfahren sehr nützlich. Die Diät muss während des ganzen Krankheitsverlaufs dünn, wässrig und reizlos sein. Wassersuppen, Schleimsuppen, schwache Obstsuppen sind als Nahrungsmittel am meisten zu empfehlen. Unter den Getränken passen die einhüllenden, kühlen am besten, sie dürfen aber nicht ganz kalt genossen werden, weil sie sonst den Husten reizen und die Affection der Brustorgane steigern.

Regelwidrigkeiten im Verlaufe werden je nach ihrer Beschaffenheit beseitigt. Nervenaffectionen, die vorzüglich in der Ausbruchszeit auftreten, müssen nach ihren Verhältnissen näher gewürdigt werden. Gehen sie lediglich aus einem schwankenden, ungleichen Erregungszustande hervor, so werden sie durch *Moschus*, *Castoreum*, *Liq. ammon. succin.*, *Valeriana* und warme Bäder gehoben. Sind sie von gastrischen Reizen und Würmern abhängig, so müssen diese entfernt, oder wenigstens unschädlich

gemacht werden. Das Würgen und Erbrechen, welches bei heftigeren Erkrankungen öfters in der Ausbruchperiode eintritt, legt sich in der Regel von selbst, sobald das Fieber seine vollständige Ausbildung gewonnen hat, und wird am besten durch etwas Brausepulver gemildert. Treten gastrische Reize als ursächliche Bedingungen hinzu, so müssen diese entfernt werden. Nervenzufälle, die erst im späteren Zeitraume der Krankheit eintreten, sind von Abdominalreizen oder von einer plötzlichen Störung des gleichmässigen Bildungsverhältnisses der Gesamtkrankheit abzuleiten und demgemäss zu behandeln. Der krampfhafteste Husten, der sich in späteren Zeiträumen zu einer keuchhustenähnlichen Art überbilden kann, muss mit Gegenreizen, einhüllenden und narkotischen Mitteln behandelt werden. Diese letzteren sind jedoch bei Kindern mit grosser Vorsicht anzuwenden. Ein Saft aus Syrup. emulsivus mit Sulphur stibiat. aurant. und Extr. hyoscyami ist zu empfehlen. Berndt hat oft mit grossem Nutzen Ammon. mur. mit Succus liquir., und etwas Acid. hydrocyanic. hinzugesetzt, angewendet. Ueberhaupt nähert sich dieser Husten, den man von einem durch entzündliche Reizung bedingten wohl unterscheiden muss, sowohl in Rücksicht auf seine Natur als seine Behandlung, mehr dem Keuchhusten.

Die häufigsten Ausartungen bewirken die Entzündungen der Respirationsorgane, die in jedem späteren Stadium vorkommen und sich als Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis oder wirkliche Pneumonie aussprechen können. Am häufigsten hat man es zu Anfange der Krankheit mit einer Luftröhrentzündung zu thun, die bei höherem Grade das Krankheitsbild verzerrt und die Entwicklung des Exanthems durch die Beschränkung der Blutbewegung und des ganzen Lebensprocesses nicht selten zurückhält. Bei Kindern kommt der Fall am häufigsten vor, und bei ihnen ist eine grössere Zahl von Blutegeln erforderlich, dabei wendet man Kalomel, Vesicatorien, Hand- und Fussbäder an. Die Brustentzündungen werden ebenfalls streng antiphlogistisch behandelt. Nach Beseitigung der letzteren pflegt wohl eine unzureichende Activität des Lebensprocesses, eine krampfhafteste Oppression auf der Brust und eine unvollständige Entbildung des Exanthems zurückzubleiben, hier pflegt eine mässige Anregung durch Moschus, Kampher und Liq. ammon. succin., ein warmes Bad und ein Senfpflaster auf die Brust nützlich zu sein. Die im Zeitraume der Zurückbildung entstehenden oder fortdauernden Brustentzündungen tragen seltener einen höheren Grad der Activität und erfordern eine vorsichtige Behandlung. Blutentleerungen erweisen sich um so nützlicher, je frühzeitiger sie angewendet werden; sie leisten hier aber bei weitem nicht so viel, als in den früheren Zeitperioden, man kann sich auf sie allein nicht verlassen. Der innere Gebrauch des Kalomels, und wenn es mehr die Bekämpfung einer chronisch entzündlichen Reizung gilt, in Verbindung mit

Kampher, kräftige Gegenreize durch Vesicatorien und warme Bäder, sind nicht zu vernachlässigen. Leidet die Pleura, so richtet man auch mit dieser Behandlungsweise selten etwas Günstiges aus. Der Kranke verfällt in eine Febris lenta, die Exsudation im Brustkasten ist nicht zu entfernen, bei jüngeren Kindern tritt nicht selten ein Hydrocephalus als secundäres Leiden hinzu.

Die unregelmäßige Ausbildung des Exanthems muss nach ihren verschiedenen Causalverhältnissen gewürdigt werden. Ist der Ausbruch gelind, das Fieber mässig, so ist die Krankheit gutartig, sind die Gesamtzufälle dagegen heftig, das Exanthem aber sparsam, so ist dieses ein übles Zeichen. Die Ursachen können sein: Mangel an Reaction im Lebensprocesse; der Verlauf wird dann verzögert und die Krankheit neigt sich zum asthenischen Charakter. Es kann aber auch eine Behinderung an der freien Thätigkeitsentwicklung des Lebensprocesses den Grund enthalten. Abdominalreize, welche auf Behinderung der freien Thätigkeit des Gangliensystems wirken, müssen entfernt werden. Wenn aber die entzündliche Reizung der Brustorgane auf Kosten des Exanthems gesteigert ist, eine Beschränkung der peripherischen Entwicklung des Lebensprocesses der Ausbildung des Exanthems entgegenwirkt, so ist diese auf die angegebene Art zu behandeln und peripherische Hebung des Lebensprocesses durch Hautreize und warme Bäder zu befördern. Das Zurücktreten des Exanthems steht in Betreff des ursächlichen Verhältnisses mit der unvollständigen Ausbildung des Exanthems in naher Beziehung. Alles, was plötzlich und durchgreifend eine Veränderung in der Gleichmässigkeit der dynamischen Wirksamkeit setzt, kann Krampf und Beschränkung der Vitalität in der Peripherie des Körpers bedingen und dadurch ein Zurücktreten des schon ausgebildeten Exanthems hervorbringen. Aus dieser Schwankung und Hinderung der Hervorbildung des Exanthems können mehrere andere Zustände entstehen; so können Brust- und Halsentzündungen, Croup, Unterleibsentzündungen, Convulsionen, Delirien die Folge sein. Hier hat man sowohl die Ursache, als auch die Natur der Folgekrankheit zu berücksichtigen, demnach können ebensowohl diaphoretische Mittel, Kampher, flüchtige Einreibungen, als Blutentziehungen, krampfstillende Mittel bis zum Moschus indicirt sein. Spiritus ermuntert zur Anwendung der Urtication, um den Wiederausbruch der Masern zu befördern (Württemb. med. Corresp.-Blatt. 1834. No. 11). Convulsionen erfordern flüchtig ausgleichende Mittel, vorzüglich Moschus, Liq. ammon. succin., Kampher, warme Kalibäder und Hautreize. Nach Green genass selten ein Kind von den Masern, ohne noch lange einen starken, trockenen Husten und eine dunstlose Haut fortzubehalten. Es giebt, nach ihm, kein besseres Mittel hiergegen, als das heisse Luft- oder Dampfbad. Ein oder zwei Mal genommen stellt es die eigenthümlichen

Functionen der Haut wieder her, und der reizbare Zustand der Schleimhaut verschwindet.

Gastrische Masern. Die Unterscheidung, ob die mit dem Status gastricus auftretenden Erscheinungen mehr eine Folge des Reizes sind, welchen das Maserncontagium auf die Unterleibsnerven ausübt, was in der That öfters der Fall zu sein pflegt, ist hier von der grössten Wichtigkeit. Verhält es sich nämlich wirklich so, dann sind Brech- und Abführmittel nur höchst nachtheilig. Bei einer, biliöse Ansammlungen begünstigenden Jahresconstitution, bei deutlich auftretenden Zeichen von Abdominalunreinigkeiten ist jedoch ein, besonders zu Anfang der Krankheit gegebenes Brechmittel vortheilhaft, da die Masern nach demselben leicht hervorbrechen, der Magen gereinigt, und der meistens vorhandene Kopfschmerz beseitigt wird. Zuweilen sind aber die gastrischen Symptome von der Art, dass eher Abführmittel als Brechmittel angezeigt sind, nur wende man mehr die blanden Abführmittel an und fahre nicht zu lange mit ihnen fort, da die gastrischen Symptome fast nie während der Krankheit gänzlich verschwinden, und bei zu lange fortgesetztem Gebrauche leicht ein nervöser Zustand sich ausbildet. Nach Pfaff verliert sich Schwindel und Betäubung durch einige spontane oder künstlich bewirkte Darmausleerungen, ebenso die Oppression und der Druck in den Präcordien.

Nervöse Masern. Ist bei den Masern ein wirkliches Nervenfieber zugegen, so nimmt natürlich das Fieberleiden die Hauptcur in Anspruch, und man behandelt dasselbe ganz nach den Regeln wie jedes andere Nervenfieber. In Bezug auf das vorhandene Exanthem giebt aber Meissner noch folgende Regeln: Es ist in den ersten beiden Stadien der Masern niemals gut, wenn auch der nervöse Charakter noch so deutlich ausgesprochen ist, stark erhitzen und aufreizende Nervina zu verordnen, da, ungeachtet der Complication mit Nervenfieber, häufig im Anfange die Anlage zu örtlichen Entzündungen unverkennbar ist, und diese dadurch begünstigt und ausgebildet werden würden. Es passen demnach hier die kühlenden und beruhigenden Mittel, namentlich Salmiak in kleinen Gaben, und erst später: Valeriana, Angelica, Senega, Serpentaria, Arnica, Kampher, Moschus und das flüchtige Laugensalz, welches letztere bei den öfters vorhandenen krampfhaften Complicationen sich besonders nützlich erweist. Bei stärkeren Respirationsbeschwerden und trockenem Husten applicire man, wenn das erkrankte Individuum von plethorischem Habitus, robuster Faser ist, Schröpfköpfe zwischen die Schulterblätter, bei anderen Vesicatorien, Sinapismen. Die Lufttemperatur im Zimmer muss etwas wärmer sein und stets gleichmässig erhalten werden, da jede, selbst leichte Erkältung den Tod nach sich ziehen kann.

Bei fauligen Masern wird ebenfalls vorzugsweise gegen das

Faulfieber verfahren. Namentlich sind hier Mineralsäuren angezeigt, die aber leider oft durch den vorhandenen Husten im Gebrauche beschränkt werden müssen, und dann die China, besonders die Extracte derselben in aromatischen Wässern. Die kalten Uebergiessungen und Waschungen des Körpers, der Wein, müssen hier nach denselben Regeln wie beim Faulfieber angewendet werden. Tritt Nasenbluten ein, welches leicht colliquativ wird, so muss man es auf jede Art durch die stärksten adstringirenden Mittel zu unterdrücken suchen, es empfehlen sich hier Catechu, Alaun, Phosphorsäure und das Tamponniren des Nasenloches, aus welchem die Blutung kommt.

Treten die Masern in Verbindung mit anderen Exanthemen auf, so hat dies auf die Behandlung keinen wesentlichen Einfluss. Es wird vielmehr unter allen Umständen die Aufgabe bleiben, den allgemeinen Krankheitscharakter auf einem mässigen Grade von Activität zu erhalten, wobei an die Durchbildung des Krankheitsprocesses möglichst zu denken ist und die Localaffectionen in den Schranken einer leichteren subinflammatorischen Reizung zu erhalten sind, ihr Uebergang in Entzündung aber zu verhüten ist. Beim Friesel hat man besonders schon frühzeitig auf eine entsprechende Ableitung von den Brustorganen nach der Haut zu denken.

6. Der rothe und weisse Friesel, *Miliaria rubra et alba* (Purpura).

Nach *Wendt*¹⁾ und *S. G. Vogel*²⁾.

Ogleich der Friesel in fast allen Handbüchern über Kinderkrankheiten einen Platz nicht gefunden hat, so sagt doch *Wendt*, dass er allerdings hier mit aufgeführt zu werden verdiene, da er häufig im kindlichen Alter theils für sich, theils mit anderen Formen complicirt vorkomme, und als selbstständige Krankheit häufig mit anderen Exanthemen und Hautphlegmasien verwechselt werde, was besonders vom rothen Friesel (Purpura) gelte.

Der Friesel ist eine contagöse Ausschlagskrankheit, die fast immer epidemisch auftritt und durch reichlich anhaltende Schweisse, und durch kleine, rundliche, hirsekorn-grosse Bläschen sich zu erkennen giebt.

Die Vorboten des Friesels sind ziehende Schmerzen in den Gliedern, ein juckendes, stechendes und brennendes Gefühl

1) A. a. O.

2) Handb. der prakt. Arzneiwissenschaft, Stendal 1820, Bd. III.

in der Haut, vermehrte, auffallend sauer riechende Scheweisse, grosse Angst, Beklemmung und ein für diese Form charakteristisches Gefühl eines beschwerlichen Druckes auf der linken Seite der Brust. In einzelnen, weniger günstigen Fällen gehen wohl auch Ohnmachten, heftiges Herzklopfen und Krämpfe dem Ausbruche des Friesels vorher.

Alsdann treten kleine, hirse Kornähnliche, oft kaum mit blossem Auge zu ersiehende, mit einer serösen oder eiterigen Flüssigkeit gefüllte Bläschen aus einem rothen Grunde hervor. Bald bilden sie nur eine Gänsehaut, bald erreichen sie eine bedeutende Grösse; im letzteren Falle reihen sich die Bläschen an einander und fliessen oft zusammen. Der Ausbruch beginnt am Halse und an der Brust, worauf dann der übrige Theil des Körpers und die Extremitäten davon befallen werden, wobei auch die inneren Theile des Körpers nicht verschont bleiben. In ihrem Verlaufe beobachten sie ebenfalls gewisse Stadien, welche als die Zeiträume des Ausbruchs, der Blüthe und der Abschuppung bekannt sind. Die Dauer ist mit 14 Tagen geschlossen.

Wesentlich nicht bloss für die Nosologie, sondern auch für die Therapeutik, ist die Eintheilung des Friesels in den idiopathischen und symptomatischen. Diese Rücksicht ist auch deshalb wichtig, weil sie zugleich das Wesen der Krankheit umfasst. Der idiopathische Friesel ist eine Krankheit der Kinderwelt, derjenige, welcher symptomatisch andere hitzige Krankheitsformen begleitet und gewöhnlich als weisser Friesel hervortritt, ist dem kindlichen Alter beinahe ganz fremd.

Rayer nimmt ein gutartiges und bösartiges Frieselfieber an. Das gutartige Frieselfieber hat den oben angegebenen Verlauf, nur bemerkt er, dass kein eigentlicher Schweiss erscheine, sondern ein heisser Dunst, welcher anfangs auf einige Körpertheile beschränkt, später auf seine ganze Oberfläche sich verbreite. Der Mund ist pappig und die Zunge mit einem schmutzigweissen, selten gelblichen Ueberzuge versehen; Verlangen nach Speisen ist gar nicht, oder in unbedeutendem Grade vorhanden. Der Urin ist oft normal gefärbt. Die Kranken leiden an Verstopfung. Der Puls ist meistens normal, nur beim Erscheinen des Ausschlages wird er häufiger.

Am dritten oder vierten Tage bricht der Ausschlag hervor. Jedes Bläschen pflegt sich zwei oder drei Tage zu erhalten, trocknet und schuppt sich ab. Viel beständiger als der Ausschlag sind die übermässigen Scheweisse, sie haben einen eigenthümlich stinkenden Geruch, wie faules Stroh. Sie stellen sich gleich beim Beginn der Krankheit ein, und ohne Unterbrechung wird während der ganzen Krankheit ein dichter Dunst abgesondert. Grosse Hitze der Haut findet dabei nicht statt. Alle diese Symptome nehmen allmählig ab und schwinden bis zum zehnten Tage.

Die Bösartigkeit des Frieselfiebers beruht auf verschiedenen

Erscheinungen. Bald steigert sich eine Entzündung des Magens und Darmcanals zu grosser Heftigkeit, oder eine Lungen- oder Blasenentzündung, oder es tritt eine schnell tödtlich werdende Nervenaffection mit Delirien, Koma oder Convulsionen auf. Dann wird eine starke Zusammenschnürung in der Magengegend verspürt, die sich auf die Respirationsorgane erstreckt und grosse Angst verursacht; die Kranken seufzen oft tief und schwer und empfinden ein Gefühl von Schwere auf der Brust; sie klagen über Angst, Beklemmung, Klopfen in der Magengegend, welches mit dem Pulse isochronisch ist, sind muthlos. Diese Symptome treten zuweilen beim Beginn der Krankheit auf, erneuern sich mehrmals im Verlaufe, werden besonders heftig unmittelbar vor dem Ausbruche des Ausschlags, der am dritten oder vierten Tage erscheint. Oft leiden die Kranken vom Beginn der Krankheit an an Schwindel und heftigem Kopfschmerz, Uebelkeiten, gewaltsamen Anstrengungen zum Erbrechen u. s. w., oder ihr Gesicht ist aufgetrieben, entstellt, geröthet, die rothen Augen treten hervor, die Schläfenarterien klopfen stark, die Pupille ist zusammengezogen und unbeweglich und die Kranken sterben binnen wenigen Stunden unter Koma und Convulsionen. In anderen Fällen verspüren sie tief in der Brust einen Schmerz und die Percussion giebt einen minder hellen Klang; ein crepitirendes Rasseln oder ein Blasegeräusch, kurze, beschleunigte, erschwerte Respiration, häufiger voller Puls, blutige Sputa verkünden das Auftreten einer Lungenentzündung. Manche Kranke endlich klagen über Dysurie und einen tiefliegenden Schmerz in der Regio hypogastrica. Rothe Färbung des sparsam und unter Schmerzen entleerten Urins zeigt sich in der Regel gleichzeitig mit diesen letzten Erscheinungen. — Das böartige Frieselfieber wird bisweilen binnen 24 oder 48 Stunden tödtlich, oft endet diese Krankheit mit der ersten Woche, öfter mit der zweiten, bisweilen hält sie über drei Wochen an.

Vergleicht man die Frieselepidemien mit denen der Masern, der Pocken, des Scharlachs, so bleibt bei ihnen der Ausschlag am häufigsten aus. Beim Friesel entwickeln sich seltener während der Reconvalescenz secundäre Krankheiten als bei anderen Ausschlagskrankheiten, kommen sie aber vor, so sind es meistens Entzündungen des Darmcanals, Furunkeln oder Ecthympusteln.

Die prädisponirende Ursache liegt in der eigenthümlichen Empfänglichkeit der Haut, die Gelegenheitsursache ist erstens in mehreren miasmatischen Einflüssen, zweitens in allem dem zu suchen, was den Trieb der Säfte nach der Haut vermehren, die entzündliche Diathesis darin hervorrufen und eine Entmischung der Säfte begünstigen kann, und endlich ist es nicht zu leugnen, dass das Contagium sie erzeuge und auf die Umstehenden wirke. Als Veranlassungen werden namentlich angeführt: schlechte, verdorbene Nahrungsmittel, übermässiger Genuss von geistigen Getränken, schlechte, unreine Luft, grosse Hitze, besonders bei

entschiedener Anlage zu Schweissen, niederdrückende Gemüths-bewegungen und Colliquationen aller Art, gehemmte Ausleerungen und früher vorhandene, bösartige, anhaltende Fieberformen, plötzliches Verschwinden des Schnupfens und bei erwachsenen Weibern das plötzliche Aufhören des weissen Flusses und der Lochien. Dass sich das Exanthem auch durch Ansteckung fortpflanze, haben viele Beobachtungen erwiesen. Mehrere Schriftsteller, namentlich Cullen, haben den Friesel als eine künstliche, durch übermässig heisses Verhalten gewaltsam herbeigeführte Krankheit betrachtet; dieser Satz ist zwar für einzelne Fälle, nicht aber im Allgemeinen gültig, da der Friesel eine eigenthümliche, für sich bestehende Krankheit ist.

Die bedingende Ursache ist eine mehr seröse Entzündung, das irritable Leben ist, insofern es die Thätigkeit der serösen Gebilde durchdringt, hier gesteigert. Am deutlichsten erscheint dieser Zustand bei der Purpura, doch kann er beim weissen Friesel auch nicht geleugnet werden. Beim weissen Friesel muss eine weit vorgeschrittene Säfteentmischung vorhanden sein, weshalb auch die Gefahr so gross ist. Der weisse Friesel fehlt in allen hitzigen Krankheitsformen selten, wenn bei dem entschiedensten Hervortreten der Entzündung die antiphlogistische Heilart entweder gar nicht, oder nicht genügend angewendet worden ist, und wo als Resultat dieses Missgriffes Colliquationen eintreten. Hierher gehören anhaltende Fieber aller Art, Exantheme, Hautphlegmasien und bei Weibern Puerperalzustände.

Diagnose. Beim Friesel beobachtet man reichliche und anhaltende Schweisse und oft das Vorkommen von Bläschen auf der Haut, welche etwas rauh anzufühlen ist. Bei den Masern zeigt sich katarrhalische Affection der Bronchien und kleine, rothe, bogenförmig vertheilte Flecke, zwischen denen die Haut ihre normale Färbung behalten hat. Beim Scharlach beobachtet man meistens eine Angina tonsillaris und eine rothe, himbeerartige, gleichmässig vertheilte Färbung der Haut. Weder bei den Masern, noch bei dem Scharlach erscheinen so anhaltende Schweisse, als beim Friesel.

Die Bläschen der verschiedenen Herpesformen sind weit grösser, als beim Friesel; sie stehen gruppenweise vertheilt und beschränken sich gewöhnlich auf eine Körpergegend, die Hitzbläschen (Sudamina) zeigen sich bei mehreren Krankheiten und kommen nicht selbstständig vor; man beobachtet sie bei Dothiententeritis, bei Rheumatismen, Schwindsucht, Milchfieber u. s. w. Beim acuten Eczema mangeln ebenfalls die Schweisse, die Bläschen sind hier viel kleiner, der Verlauf ist ein anderer.

Prognose. Die Vorhersage richtet sich nach der Natur des Exanthems. Ist dasselbe eine selbstständige Form, wie der Friesel gewöhnlich bei Kindern vorkommt, ist der Ausschlag dabei nicht zu häufig, so verläuft er gewöhnlich gelinde und in der ersten

Zeit zuweilen unbemerkt. Das ihn begleitende Fieber ist höchst gutartig, die Verrichtungen der verschiedenen Systeme sind nur wenig gestört. Die Entscheidung der Krankheit geschieht durch Schweiß. Der rothe Friesel ist gutartiger, als der weisse, und zwar weil letzterer selten idiopathisch vorkommt, wo er dann ebenfalls gefahrlos ist, hingegen gewöhnlich als Symptom bei schweren, entzündlichen und durch unglückliche Richtung des Verlaufs mit Säfteentmischung gepaarten Krankheiten auftritt, in diesem Falle aber nie als *Crisis bonae notae*, wohl aber als eine höchst gefährliche Erscheinung zu betrachten ist. Bei den Krankheiten der Erwachsenen ist der weisse Friesel im Puerperio am wenigsten zu fürchten. Tritt beim Beginn oder während der fortschreitenden Entwicklung Nasenbluten ein, so schafft es dem Kranken gewöhnlich Erleichterung. Stellen sich die Symptome beim Beginne auch schlimm, nehmen sie aber nach Entwicklung des Ausschlages ab, oder schwinden sie, so nimmt die Krankheit meistens einen guten Ausgang.

Oft stellt sich jedoch bald nach dem Einsinken der Bläschen der Tod ein, manchmal erfolgt er plötzlich und bisweilen noch unerwarteter, als bei den übrigen Ausschlagsfebern.

Cur. Erscheint das Exanthem als idiopathische Form ausgebildet, so wird es ebenso wie andere Exantheme antiphlogistisch behandelt. Bei grossem Andränge nach der Brust, bei Ueberfüllungen der Lungen und heftigem Fieber, sind in dem früheren kindlichen Alter Blutegel längs dem Laufe der Rippen, bei grösseren Kindern die Oeffnung einer Ader angezeigt. Die Auflösungen des Kali tartar., des Tart. natronat., der Magn. sulphur. und später eine Mischung mit Liq. ammon. acet. bilden den anzuwendenden pharmaceutischen Apparat. Rösch ¹⁾ hält Abführmittel, Kaliwaschungen und Phosphorsäure für die Hauptmittel, Blutentziehungen will er nur bei starker, entzündlicher Complication, Kalomel bei gleichzeitiger Unterleibsentzündung angewendet wissen. Häufig sind auch die kalten Begiessungen beim Friesel anempfohlen worden, doch scheinen sie eher bei Erwachsenen, als bei Kindern nöthig zu werden, bei denen die entzündliche Diathesis nur selten das Gehirn bedroht.

Beim symptomatischen Friesel dagegen muss man Alles anwenden, den Ausschlag zu verhüten und zu vereiteln, oder wenigstens aufzuhalten und zu verspäten, und zwar durch zeitige Ausleerungen, kühles Verhalten und Entfernung aller Ursachen. Ist ein entzündlicher Zustand ausgesprochen, so ist auch der ganze antiphlogistische Apparat angezeigt. Brechmittel sind, wenn nichts Dringendes dagegen spricht, beinahe immer Hauptmittel, sie

1) Ueber die Natur des Friesels u. s. w. Allgem. medic. Zeitung. 1835. Septbr.

treiben selbst den zurückgetretenen Ausschlag schnell wieder hervor, sie haben vor den Abführungen manche Vorzüge, doch dürfen auch diese am Anfange der Krankheit zwischen den Brechmitteln nicht versäumt werden; zuweilen sind Klystiere hinreichend. Nach erforderlichen Ausleerungen, wenn sonst keine Zeichen von Fäulniss u. s. w. vorhanden sind, passen nebst lauen, demulcirenden Getränken, auf die Haut wirkende, das Blut aber nicht erhaltende Getränke, z. B. Potio Riverii mit Brechweinstein, Spir. Mindereri, ein Fliederaufguss, nöthigenfalls mit Salpeter, Althaeadecoct mit Oxymel simpl. Mit den diaphoretischen Mitteln muss man sich übrigens nach den Schweissen richten, je stärker diese an sich schon sind, um so weniger darf man sie noch vermehren. Sehr bald muss man übrigens an antiseptische Mittel denken, wenn die Krankheit auch ursprünglich nicht faulig ist; also China, Mineralsäuren, Alaun u. s. w. Dazwischen aber nach den Umständen auch Brechmittel, Klystiere. Je stärker Colliquation hervortritt, um so dreister kann man mit der frischen Luft sein. Es werden kalte Umschläge von Essig und Wasser über den ganzen Körper gemacht, und sollte der Friesel dadurch zurücktreten, so wird er durch gelindes Reiben, Wein, flüchtiges Hirschhornsalz, Naphtha wieder hervorgerufen. Gegen die grosse Angst der Kranken nützt nicht selten ein Brechmittel, sobald nur keine Entzündung der Lungen zugegen ist, auch fomentire man Brust und Leib warm, lasse warme Dämpfe einathmen, lege Blasenpflaster über die ganze Brust. Gegen Krämpfe nützen warme Bäder oder allgemeine warme Bähungen und innerlich krampfstillende Mittel, vorzüglich Moschus in grossen Gaben. Gegen Delirien und das heftige Kopfweg, die nicht nach kühlenden, ausleerenden Mitteln, Blutegeln an die Schläfe, den Hals, nachlassen, dienen zuweilen Blasenpflaster auf den abgeschorenen Kopf, zugleich Fussbäder. Tritt der Friesel zurück, so gebe man sogleich ein Brechmittel. Fehlt es an Lebenskraft, so müssen Blasenpflaster, Kampher, Bisam, Hirschhorngest, Valeriana, Serpentaria, China, Wein u. s. w. gebraucht werden. Zu heftiges Fieber, Vollblütigkeit, grosse äusserliche Hitze erfordern Aderlässe, kühlende Arzneien und Getränke, kühlere Luft, leichte Bedeckung. Dabei berücksichtige man alle sich ausbildenden inneren Affectionen. Bei Durchfällen kommt es auf die Epidemie an. Aber auch ein gutartiger Durchfall kann, besonders wenn die Krankheit weit gediehen ist, den Kräften nachtheilig werden. Sehr gefährlich würde es sein, einen Bauchfluss, der oft sehr heilsam ist, zu hemmen. Für die besten Mittel in diesen Fällen hält Vogel Arnica, Extr. ligni campech. in Wasser aufgelöst und im Nothfalle Klystiere von Milch mit Theriak, auch innerlich die Potio Riverii mit Opium; zuweilen wird der Durchfall auch durch warme Bähungen, Bäder, Blasenpflaster gehoben. Wo grosse Empfindlichkeit und Aufregung des Nervensystems Unruhe und Schlaflosigkeit, Zuckungen, Delirien

verursacht, passt Opium, aber auch nur in diesem Falle. Am Ende der Krankheit dienen noch gewöhnlich eine oder mehrere Abführungen und dann stärkende Mittel, um alle Folgen zu verhüten. In den Verwickelungen richtet sich die Curart nach der Beschaffenheit der mit dem Friesel complicirten Krankheiten. Das Verhalten sei überhaupt kühl, und es soll nichts geschehen, was die an sich schon häufigen Schweisse noch vermehrt. Je häufiger der Kranke trinkt, desto besser. Die Getränke müssen anfeuchtend, demulcirend, mehr lau als kalt und doch kühlend sein. Sehr gut passen hierzu allerlei Tisanen aus Gerste, Hafergrütze u. s. w. mit vegetabilischen Säuren und säuerlichen Säften. Jede Gemüthsbewegung ist zu vermeiden, auch dürfen solche Kranke nicht zu früh das Bett verlassen. Das Uebrige der Diät kommt mit dem, was bei allen fieberhaften Krankheiten zu beobachten ist, überein.

7. Die Rötheln, *Rubeolae*.

Nach Wagner¹⁾, Jahn²⁾, Heim³⁾.

Die Meinungen über die Selbstständigkeit dieses Exanthems sind bis jetzt noch schwankend, während die Einen sie für eine eigenthümliche Krankheit erklären (Selle, Ziegler, Kreysig, Wagner, Heyfelder u. m. A.), halten sie Andere für eine Modification des Scharlachs (P. Frank, Hufeland, Reil, Formey, Schäffer, Heim, Jahn), noch Andere für eine Abart der Masern, oder doch mit ihnen verwandt (Roche, Sanson u. m. A.). Heim sucht z. B. seine Ansicht dadurch zu begründen, dass mit den Rötheln stets eine Angina verbunden sei und die Abschuppung, wie beim Scharlach, in grossen Lappen geschehe, auch hätten beide Exantheme einen gleichen Geruch. Marcus behauptet, dass sich die Rötheln zum Scharlach so verhalten, wie die falschen Pocken zu den wahren; wogegen Hildenbrand die Rötheln weder für ein eigenthümliches Exanthem, noch für eine constante Modification des Scharlachfiebers, sondern für das gemeinsame Erzeugniss beider Exantheme, bei dem bald das eine, bald das andere Element vorwalte, erklärt. Die Ursache dieser Verbindung sei höchst wahrscheinlich atmosphärischen Einflüssen zuzuschreiben, die hybride Form könne jedoch unter günstigen Verhältnissen eine solche innere Reife erhalten, dass sie selbstständig werde und einen

1) Hecker's literarische Annalen. Bd. XIII. 1829.

2) A. a. O.

3) A. a. O.

epidemischen Charakter annehme. Dagegen sagt Kreysig, dass die Form des Ausschlages, sein alleiniges Herrschen und das Ergriffenwerden solcher Individuen, die bereits Scharlach und Masern überstanden haben, für seine Selbstständigkeit spräche. Wagner erklärt die Rötheln nach seinen vielfachen Beobachtungen ebenfalls für eine selbstständige Krankheit, die zwar mit Masern und Scharlach viel Aehnlichkeit habe, indessen sich dennoch von ihnen wesentlich unterscheide. Auch Wömpfers¹⁾ schildert die Rötheln als ein eigenes Exanthem.

Symptomatologie. Wagner beschreibt die Rötheln folgendermassen: der Ausschlag trat mit Halsweh, Schnupfen und sehr mässigem Fieber ein, und brach gewöhnlich am Hals und Gesicht zuerst aus; er war den Masern ähnlicher als dem Scharlach, sah wie ein gewöhnlicher blossrother, nicht zu kleinpunktiger Friesel aus, dessen Pusteln mit geringer Röthe umkränzt und in der Mitte ein wenig erhaben waren und das Ansehen hatten, als wenn man einen Punkt mit blossrother Tinte auf nassgemachtes und wieder halb trocken gewordenes Papier macht (Heim), jedoch selten zusammenliefen. Husten war wie bei den Masern weder dessen Vorbote noch Begleiter. Die Augen befanden sich in keinem Falle so angegriffen, entzündet und reizbar, als es gewöhnlich dort der Fall ist, sondern es bestand das Augenleiden nur in einem Grimmen der Augenlider, die auch zuweilen, wie das ganze Gesicht, etwas aufgedunsen zu sein schienen, wovon das vorletzte Symptom besonders charakteristisch hervorstach. Hatte dieses Leiden Abschuppung zur Folge, womit dasselbe, wie beim Scharlach, nicht allgemein begleitet wurde, so war dieses Zeichen etwas mehr in die Sinne fallend, als bei den Masern, aber geringer als beim Scharlach. Selten traf der Ausschlag den ganzen Körper, sondern blos Gesicht, Hals, einen Theil des Rückens und der Brust. Schon das Mitergriffensein der oberen und unteren Gliedmassen schien nicht mehr regelmässig. Noch seltener befiel er den ganzen Körper, wenigstens an allen Theilen zugleich. Die Dauer desselben war drei bis acht Tage.

Heim beschreibt zwei Varietäten der Rötheln. Die erste besteht aus Flecken, die bei ihrem Hervortreten der Figur nach ganz ausgebildet erscheinen. Diese Figuren sind unregelmässig, eckig, von mehreren stumpfen Winkeln, selten von einem rechten oder spitzen, aber überall scharf begrenzt. Ihr grösster Durchmesser hält 1—1½ Linie; sie confluiren nie, wenn sie auch dicht neben einander stehen. Ihre Farbe ist anfangs hellroth, dann dunkel und schmutzgroth.

Die zweite Art besteht in rothen Flecken mit unbestimmten, nicht scharf begrenztem Umfange, von der Grösse eines Hirsekornes,

1) Diss. de Rubeola. Rostock 1827.

diese bleibt nun, wenn die Krankheit gutartig ist, discret in derselben Grösse stehen, oder sie vergrössert sich, so dass ihr Durchmesser 1—1½ Linie hält. Ist aber die Krankheit heftig und die Anzahl der Flecke gross, so confluiren sie zwar nicht, indessen wird die zwischen ihnen liegende Haut roth, so dass der Ausschlag wie Scharlach aussieht, immer aber kann man bei genauer Untersuchung noch die einzelnen Röthelpunkte erkennen. Ist man über die Natur der Krankheit zweifelhaft, so wende man nur einen Fingerdruck auf die Haut an; bei den Rötheln wie dem Scharlach entsteht zwar ein weisser Fleck, bei den Rötheln kommen aber dann die Röthelpunkte zuerst zum Vorschein, von welchen aus, sowie von der Peripherie des gedrückten Fleckes, die Röthe sich schnell wieder verbreitet. Beim Scharlach bemerkt man nie solche rothe Punkte, die Röthe kehrt theils von der Peripherie oder in der Mitte des gedrückten Fleckes unregelmässig zurück. Mitunter ist vom Beginne die Haut wie beim Scharlach gänzlich geröthet, indessen verschwindet diese Röthe gewöhnlich bereits am zweiten Tage, und die zurückbleibenden Flecke behaupten ihre gewöhnliche Dauer.

Nach Meissner brechen die Rötheln dagegen nicht zuerst am oberen Theile des Körpers aus, von wo sie sich allmählig abwärts verbreiten, sondern am ganzen Körper zugleich. Die Rötheln bleiben meistens drei Tage auf der Haut, worauf sie sich, immer blässer werdend, verlieren. Die darauf folgende Abschuppung der Oberhaut geschieht nicht so kleienförmig, wie bei den Masern, sondern in grösseren Schuppen, jedoch nicht in so grossen Hautpartien, wie beim Scharlach. Nachkrankheiten kommen bei den Rötheln weniger als bei Scharlach und Masern vor, selbst ein unvorsichtiges kaltes Verhalten stiftet oft keinen Schaden.

Diagnose. Mit den Masern haben die Rötheln es gemein, dass sie häufig zuerst im Gesicht erscheinen, wobei die Augen mitleiden, wohl auch das Gesicht mitunter gedunsen ist, das Ansehen des Ausschlages sich besonders den Masern nähert, und dass derselbe mit katarrhalischen Zufällen eintritt. Mit dem Scharlach theilt er die Halsaffection und das zuweilen damit verbundene gröbere Abschuppen als bei den Masern. Hautwassersucht hatte die Krankheit nie zur Folge, ebenso wenig irgend Nachwehen, ja selbst dann nicht, wenn man auf den Ausschlag keine Rücksicht nahm, und sich der strengsten Kälte aussetzte. Ueberhaupt, sagt Wagner, ist das Ganze eine Krankheit, welche keinen Arzt bedarf. Die Diagnose ist übrigens äusserst schwierig und das Aeusserere des Ausschlages entscheidet, nach Wagner, nichts; Scharlach kommt in sehr abwechselnder Gestalt vor, desgleichen Masern und Rötheln. Nur das Vorhergehende, das Folgende und die Schwere der Krankheit (wenn auch zuweilen nur in einzelnen Fällen), ohne alle Rücksicht auf die Beschaffenheit der Ausschlagsform u. s. w. giebt einen etwas sicheren Anhaltspunkt; hat der

Kranke Scharlach und Masern regelmässig überstanden, und bekommt er einen dritten Ausschlag, der viel Aehnlichkeit mit beiden hat und die angegebenen Symptome, so sind es Rötheln. Die Hautwassersucht, welche dem Scharlach oft, den Masern seltener, den Rötheln nie folgt, kann nach Wagner noch den besten Anhaltspunkt geben, um während der Dauer einer Scharlach- und Röthelnepidemie mit einiger Zuverlässigkeit zu entscheiden, ob man echten Scharlach oder Rötheln vor sich habe. Stark entzündliche Halsleiden und schnelle Todesfälle, wenn auch die Epidemie noch so gutartig ist, geben gleich hell zu erkennen, was man behandelt.

Dagegen sagt Jahn, dass nach vielen treuen Beobachtungen er den Ausspruch thun müsse, dass es keine Röthelnkrankheit gebe, dass die bisher beobachteten Röthelnformen zum Theil Masern-, Friesel-, Nesselformen, zum grössten Theil aber nichts als Scharlachformen gewesen seien. Namentlich aber stimmen nach ihm die von Heim angegebenen Symptome der Rötheln ganz mit denen des Scharlachs überein, und man habe nur Unwesentliches zur Begründung und Herstellung der Röthelnkrankheit benutzt. Jahn giebt selbst den Unterschied der Flecke in beiden Krankheiten nicht zu, indem nach ihm die sogenannten Röthelflecke nur unentwickelte und halbentwickelte, die Scharlachflecke aber ausgebildete Scharlachflecke sind. Man darf sich selbst dadurch nicht täuschen lassen, dass die Individuen den Scharlach bereits ein Mal überstanden haben, daher die gegenwärtige Form Rötheln seien; Scharlach befällt Individuen nicht selten zwei Mal, und namentlich hält er sich fest überzeugt, dass der Scharlach, wo er das erste Mal nicht gehörig ausgebildet war, oft zum zweiten Male wiederkommt, und dass er ebenso, wo er ein Mal ordentlich ausgeprägt vorlag, häufig beim zweiten Male unausgebildet und unvollkommen erscheint. Diejenigen nun, die ihn nur ein Mal dasselbe Subject befallen lassen, glauben, in solchen Fällen sei nicht Scharlach zwei Mal, sondern ein Mal Scharlach und ein Mal die Röthelnkrankheit zugegen.

Die *Prognose* ist gewöhnlich günstig, wenn die entzündliche Diathesis und das mit ihr in innigster Verbindung stehende Fieber gelind verläuft. In der Regel ist dieses, besonders wie sich die Rötheln seit vielen Jahren bei uns gezeigt haben, der Fall.

Die *Behandlung* ist von der bei anderen entzündlichen Hautkrankheiten empfohlenen durchaus nicht verschieden. Gelinde, säuerliche Abführmittel, ein Decoct. Tamarindorum, die Pulpa cassiae und prunorum mit einer Gabe Magnesia sulphurica, Salzaufösungen, dünnes, mildes Getränk, gekochte Limonade, Zuckerwasser, strenge Wasserkost, reichen für die gewöhnlichen Fälle vollkommen aus. Ist das Schlingen sehr erschwert und der Rachen sehr entzündet, so können einige Blutegel an den Hals gelegt werden und eine Mischung aus Decoct. Hordei mit Liq. ammon.

acet. und Syr. mororum als Mundwasser oder Einspritzung verordnet werden.

Steigert sich aber die Entzündung, so ist ein entschieden antiphlogistisches Verfahren angezeigt. Wird die Thätigkeit des Gehirns gefährdet, treten Betäubung, Irreden und ähnliche Zufälle der tief ergriffenen Sensibilität ein, so greife man kräftig ein. Ist die entzündliche Diathesis durch die gehörigen Blutentleerungen gebrochen, so kommen die Eisumschläge an die Reihe; der Gebrauch des Kalomels, die Anwendung eröffnender Klystiere, und ableitende Senfteige sind hier angezeigt, dadurch wird die Gefahr bald beseitigt und es tritt dann die gewöhnliche Heilmethode ein. Sollte die Entzündung entarten und Gangränescenz eintreten, so verfährt man wie bei der *Scarlatina gangraenosa*.

8. Der Scharlach, das Scharlachfieber, *Scarlatina*.

Nach *Wendt* ¹⁾, *Rayer* ²⁾, *Henke* ³⁾, *Jahn*.

Der Scharlach ist ein contagiöses Exanthem und zwar wahrscheinlich neueren Ursprungs. Es besteht in hochrothen, meistens ungleichen Flecken, die häufig zusammenfliessen und dann ganze Glieder, oft aber den ganzen Körper gleichmässig bedecken. Diese Flecken sind nicht erhaben ⁴⁾, haben eine scharlachrothe, purpurrothe oder himbeerartige Farbe. Das Exanthem ist mit Angina verbunden und endigt nach 3, 4 bis 7 Tagen mit Abschuppung der Haut in grossen Stücken oder Lappen.

Der Verlauf des Scharlachs ist keineswegs immer regelmässig, ja der Beginn desselben ist sowohl in einzelnen Fällen, als auch in verschiedenen Epidemien mannichfachen Verschiedenheiten unterworfen, die Schriftsteller haben deshalb auch jene, sowohl durch ihre Intensität als Anomalien ausgezeichneten Fälle zu classificiren gesucht und haben demgemäss einen entzündlichen, nervösen, fauligen, gastrischen Scharlach, einen Scharlach sine exanthemate ange-

1) Die Kinderkrankheiten, systematisch dargestellt. Breslau 1835.

2) Theoretisch-praktische Darstellung der Hautkrankheiten. Aus dem Französ. von *Stannius*. Berlin 1837.

3) A. a. O.

4) Nach *Jahn* lässt sich der Scharlach nicht mehr unter *Frank's* Ordnung: flache Exantheme, einreihen, er zeigt sich nicht mehr als blos fleckiges Exanthem, sondern stets (?) als pustulöser Scharlach, als sogenannter Scharlachfriesel; *Jahn* versichert, dass sich ihm stets auf den Flecken Bläschen zeigten, und es scheint ihm eine für unseren jetzigen Scharlach bezeichnende Tendenz, dass sich derselbe höher steigern wolle.

nommen. Rayer unterscheidet vier Abarten: *Scarlatina simplex*, *Scarlatina anginosa*, *Scarlatina sine exanthemate* und *Scarlatina maligna*. Wendt missbilligt diese Eintheilung, indem er sie nicht für begründet hält und nur das entzündliche Scharlachfieber, *Scarlatina vera*, als einzige in der Natur vorhandene Form annimmt. Das nervöse Scharlachfieber, welches zuweilen binnen wenigen Tagen, ja wohl noch in kürzerer Zeit unter nervösen Erscheinungen tödtet, ist, nach ihm, nichts anderes, als eine verkannte, verwahrloste oder zweckwidrig behandelte Entzündungsform, die sich bei steigender Diathesis auf das Sensorium übertragen, und dort entweder eine typhöse Gestaltung erhalten hat, oder durch Schlagfluss tödtet. Eine zweite Classe nervöser Scharlachfieber wird ferner durch jene anhaltenden Fieberformen gebildet, die als *continuae continentes* oder als *continuae remittentes* unglücklich verlaufen und im höchsten Zustande der Colliquation mit rothen unregelmässigen Flecken als Entmischungsfolgen flüssiger Theile einhergehen. Ebenso wenig bildet das faulige Scharlachfieber eine eigene Species; es ist ein unglücklicher Ausgang, keine Abart, wie der Brand keine Abart der Entzündung ist. Gastrischen Scharlach nennt man jenen, wo die bei dieser Krankheit stets ¹⁾ vorhandenen gastrischen Erscheinungen deutlicher hervortreten, indessen sollte das Mehr oder Weniger in den begleitenden Erscheinungen keinen Grund zu einer Haupteintheilung in der medicinischen Therapeutik abgeben. Das Scharlachfieber ohne Scharlachausschlag (*Scarlatina sine exanthemate*, *Scarlatina decolor*) ist im strengsten Sinne des Wortes nicht möglich, insofern das Exanthem auf der Haut das pathognomonische Kennzeichen der Form ist; wenn jedoch bei Scharlachepidemien sich in Individuen, die den Scharlach schon überstanden haben, unter gegebenen Umständen und vorzüglich nach erfolgter Ansteckung eine bedeutende Halsentzündung mit heftigem Fieber entwickelt, so tritt eine dem Scharlach ganz analoge Form ein, ohne dass die Haut sehr bemerkbar ergriffen wird. In therapeutischer Beziehung findet kein Unterschied statt, die Krisen treten auf gleiche Art und mit Abschuppung der Oberhaut ein. Rau dagegen bemerkt, dass der Scharlach zuweilen nur an wenigen Stellen vorkomme und so schnell verschwinde, dass man ihn kaum bemerkt, und die Diagnose werde dann nur durch die Angina, das Fieber und die nachfolgende Hautabschuppung begründet und hierauf beruhe die Annahme eines Scharlachs ohne Exanthem. Fast gleicher Ansicht ist auch Jahn, nach welchem häufig das Exanthem an einer oder der anderen Körperstelle in einzelnen, sehr wenigen Streifen, Flecken oder Tupfen herausbricht und schnell verschwindet;

1) Die gastrischen Erscheinungen sind dem Scharlach wesentlich eigen (*Schönlein*).

wird in solchen Fällen nicht sehr genau und zur guten Stunde die sämmtliche Haut untersucht, so entgeht der Ausschlag der Beobachtung ganz und gar und man glaubt, ein Scharlachfieber ohne Ausschlag vor sich zu haben, und dieses mag in den meisten Fällen geschehen, obgleich sich Jahn von der anderen Seite für überzeugt hält, dass in seltenen Fällen Scharlachfieber ohne den geringsten Ausschlag in der That vorkommt.

Verlauf und Symptome. Der Scharlach durchläuft vier Stadien: 1) das Stadium der sich bildenden Krankheit, Stadium contagii s. opportunitatis; 2) Stadium eruptionis; 3) Stadium efflorescentiae; und 4) Stadium desquamationis.

1) Stadium opportunitatis. Es tritt mit den gewöhnlichen Fiebertorboten ein, dauert oft nur einen Tag und charakterisirt sich durch Frösteln, Eingenommenheit des Kopfes, allgemeines Gefühl von Schwäche oder Unwohlsein, vorübergehende Uebelkeiten und Schauer. Hierzu gesellt sich Trockenheit und Schmerz im Halse, mit erschwertem Schlingen, oder stechende Schmerzen im Halse, also die Symptome einer Halsentzündung, und der ganze Schlund erscheint mit den Tonsillen geröthet und geschwollen; zuweilen sind auch die Parotiden und Submaxillardrüsen geschwollen. Der Puls ist gewöhnlich sehr beschleunigt, härtlich, ungleich; die Haut ist trocken, brennend, besonders in den Handflächen, die Augen haben einen eigenthümlichen Glanz. Bei der dem Ausbruche vorangehenden Abendexacerbation entsteht oft, wenn das Fieber heftig ist, Schwindel, Kopfweh, Irrereden, grosse Angst und Unruhe, selbst Schlummersucht, welche sich indessen oft durch Nasenbluten mässigt. Nach Verschiedenheit des epidemischen Charakters und der Complication erfolgt auch bisweilen Erbrechen¹⁾, seltener Durchfall. Die Schleimhaut des Auges, der Nase und der Bronchien ist im Allgemeinen wenig oder gar nicht afficirt.

2) Stadium eruptionis. Es ist das kürzeste Stadium und deshalb auch oft mit dem Stadium efflorescentiae als ein und dasselbe Stadium beschrieben worden. Das Exanthem bricht meistens nach zwei- bis dreitägiger Dauer der Vorboten in Form von kleineren oder grösseren, purpur- oder scharlachrothen Flecken, gewöhnlich zuerst an dem oberen Theile des Körpers, dem Halse, Gesichte, zuweilen aber auch ohne alle Ordnung hervor, es befällt nicht leicht behaarte Stellen und niemals die Achselgruben; nach und nach treten immer mehr Flecke hervor, färben sich stärker und innerhalb 24 Stunden, spätestens aber nach drei Tagen steht das Exanthem in der vollen Blüthe, indem die meisten, zwischen den rothen Flecken gelegenen, gesunden Hautstellen

1) Heyfelder in Schmid's Jahrbüchern. 1835. Bd. VIII. S. 103.

verschwunden sind ¹⁾ und man grosse, schwach punktirte Flecke mit unregelmässig gezahnten Rändern sieht. Die rothen Flecke sind nicht über der Haut erhaben, vielmehr mit derselben gleich zu fühlen, doch sind sie, wie Jahn erwiesen hat, meistens mit kleinen Frieselbläschen bedeckt. Nach ihm geschieht die Entwicklung der Bläschen folgendermassen: Bevor noch Scharlachflecke auf der Haut erscheinen, sieht man, namentlich mit Hülfe der Loupe, einzelne, mehr oder weniger weit auseinander stehende, röthliche, fast fleischfarbige Pünktchen auf der Haut, etwa so gross, wie Nadelspitzen, die dem Gesichte, nicht aber dem Gefühle nach über die Haut vorragen, sowohl ehe, als während sich diese Punkte auf der Haut zeigen, ist sie schon bedeutend krank, brennt heftig und ergiesst keinen Sch weiss mehr. Die Punkte sind die ersten Keime und Elemente des Scharlachexanthems und von ihnen aus bildet und entwickelt sich dasselbe. Untersucht man also diese Bildungen zur Zeit der Vorboten, so kann man nicht nur das Erscheinen des Scharlachs voraus bestimmen, sondern auch in Hinsicht auf ihre grössere oder geringere Menge bestimmen, ob das Exanthem schwach oder stark sein werde. Einige Stunden, nachdem sich diese Stigmen zeigten, bricht der Ausschlag hervor, und zwar verbreiten sich die einzelnen Flecke von den Punkten in die Breite aus. Die Stellung der Punkte bestimmt Richtung, Gestalt, Verbreitung der Scharlachtpuffen; indem nun die Scharlachflecke sich von den Centralpunkten ausbreiten, fliessen sie, wenn solche andere Punkte in der Nähe sind, zusammen und bedecken grössere Hautpartien, sind aber keine anderen Punkte in der Nähe, so bleibt der Scharlachfleck isolirt. Die Scharlachpünktchen bleiben grossentheils die ganze Dauer der Krankheit hindurch in dem genannten Zustande, und nur wenige, meistens solche, die sich an der Brust oder den Extremitäten befinden, gelangen zur grösseren Ausbildung, das rothe Pünktchen wird dann etwas grösser, tiefer roth und lässt sich auch, bei sorgfältiger Prüfung durch das Gefühl, als über der Haut vorragend bemerken. Schnell schießt dann ein sehr kleines Bläschen auf ihm hervor, welches, da der rothe Keimpunkt fortbesteht, von einem sehr kleinen, nur durch die gesättigtere Röthung sich unterscheidenden Hofe umgeben ist. Das Bläschen ist anfangs stets hell und klar. Nun können mancherlei Veränderungen eintreten. Oft bleibt das Bläschen stationär, ohne sich weiter zu entwickeln, bis zu seinem gänzlichen Absterben und Verschwinden, oder es entwickelt sich weiter, ohne dass der Hof

1) Die Flecke fliessen nur selten über die ganze Oberfläche des Körpers zusammen; dieses geschieht meistens nur im Gesichte, an den Gelenkfalten, an den Schenkeln, an den übrigen Körperstellen sind sie weniger zusammenfliessend. Die zusammenfliessenden Flecke sind lebhafter geröthet, als die discreten.

sich weiter ausbildet, es wird dann blos grösser oder grösser und zugleich mit weisslicher Flüssigkeit gefüllt. Oft geschieht die Vergrösserung des Bläschens entweder mit gleichzeitiger Färbung seines Inhalts oder ohne dieselbe, während sich zugleich der Hof mehr ausbildet, so dass das Gebilde nun als kleine Pustel erscheint. Endlich kann der Hof sich mehr entfalten, während das Bläschen in der Ausbildung zurückbleibt, in welchem Falle die Production mehr Knospen- oder Kegelform gewinnt. Der Normalgang der Entwicklung scheint übrigens jener zu sein, wenn Bläschen und Hof sich gleichzeitig vergrössern und Pustelgestalt gewinnen; häufig sieht man aber alle genannten Entwicklungen zu gleicher Zeit vorkommen. Die Bläschen enthalten wohl nie länger als einen Tag Flüssigkeit, sie verdunstet schnell, sie stehen dann als leere todte Hülsen, die oft bald abfallen oder auch bis zur Abschuppung stehen bleiben, in welchem Falle die letztere von ihnen ausgeht. Die Keimpunkte, die Höfe der Bläschen sind aber dann nicht mehr zu gewahren, wenn die Lymphe verdunstete; Jahn bemerkte nie, dass die Bläschen confluirten, nie waren sie blatternähnlich (Frank), nie waren sie eckig (Schönlein), sondern immer rundlich. Merkwürdig ist es, dass diese Productionen auch auf der die Mund- und Rachenhöhle auskleidenden Haut vorkommen und den Schwämmchen ähnlich sehen. Will man sie deutlich sehen, so muss man erst wiederholentlich gurgeln lassen.

Die Röthe der Scharlachflecke verschwindet unter dem Fingerdrucke, kehrt aber bald zurück. Kann man einzelne Flecke unterscheiden, so ist die zwischen ihnen befindliche Haut von natürlicher Farbe. Das Fieber dauert in der Regel fort und lässt nur in ganz gelinden Fällen nach dem Ausbruche nach, seltener die Angina, die mit dem Grade der Krankheit nicht immer in gleichem Verhältnisse steht. Nach Heim charakterisirt sich der Scharlach vor dem Ausbruche durch einen eigenthümlichen Geruch, welcher dem aus den Behältern wilder fleischfressender Thiere oder aus Gewölben, worin Häring und alter Käse aufbewahrt wird, ähnlich sein soll.

3) Stadium efflorescentiae. Das Exanthem verbreitet sich über die ganze Oberfläche der Haut, das Fieber dauert fort und nimmt erst im Verhältnisse ab, als das Exanthem verschwindet. Eben so dauert die Angina fort und erreicht in einigen Fällen eine solche Höhe, dass das Schlingen einige Zeit hindurch fast unmöglich wird, indessen richtet sich die Heftigkeit derselben keinesweges nach der Stärke des Exanthems, da sie oft bei starkem Ausschlage nur gelind ist und umgekehrt, vielmehr scheint nur das Fieber mit dem Exanthem in geradem Verhältnisse zu stehen. Bei starkem Exanthem ist auch wohl Geschwulst der Haut zugegen. Der Urin, der brennend ist, hat eine dunkle Farbe, geht sparsam ab, und riecht stark alkalisch, der Stuhl ist häufig verstopft. Die Zunge so wie die ganze innere Fläche der Mundhöhle ist geröthet,

an einzelnen Stellen mit einem weisslichen Ueberzuge versehen, dieses gilt auch von den Mandeln und dem Zäpfchen, wo sich nicht selten Geschwürchen bilden. Häufig werden die Augen gegen das Licht empfindlich, die Conjunctiva entzündet sich und die Augenlider schwellen an. Meistens dauert dieses Stadium drei Tage, es wird dann allmählig blässer und verliert sich wie es erschien, der ganze Verlauf dauert also, wenn er regelmässig war, neun Tage, da der Ausbruch drei Tage, die Blüthe eben so lange und das Verschwinden wieder drei Tage dauert.

4) Stadium desquamationis. Der letzte Zeitraum ist jener, wo nach verschwundenem Exanthem sich alle gestörten Functionen wieder ausgleichen und namentlich die mit ergriffen gewesene und nur mortificirte Oberhaut sich in kleineren oder grösseren Stücken abschält. Dieses Stadium ist auf keinen bestimmten Zeitraum beschränkt und hängt von der individuellen Constitution des Kranken, von der Intensität der Krankheit und von der befolgten Heilmethode ab. Die Oberhaut berstet zuerst gewöhnlich am Halse, an der Brust und an den inneren Flächen der Hände, worauf sie sich auflockert und abfällt oder mit leichter Mühe abgezogen wird. Darunter liegt die neu erzeugte Epidermis, welche in manchen Fällen sich noch ein Mal abstösst, wodurch die vollkommene Genesung sehr in die Länge gezogen wird. In bedeutenden Fällen, wo die Halsentzündung sehr heftig war, kann man deutlich die Erneuerung des die ganze innere Fläche des Mundes und des Rachens bekleidenden Epitheliums wahrnehmen. Während sich die Oberhaut abschuppt, treten deutlich und unverkennbar die nach keiner glücklich gehobenen Entzündung fehlenden kritischen Secund- und Excretionen ein. Der Urin wird häufiger und lässt ein leichtes, Flocken oder Kleien ähnliches Sediment fallen, der Schweiß tritt besonders in den Morgenstunden häufig, oft mit einem eigenthümlich alkalischen Geruche ein, der Stuhlgang wird regelmässig, gewöhnlich breiartig, die Zunge rein, die bisher darnieder liegenden Functionen der ersten Verdauung regeln sich wieder und gehen rascher und kräftiger als vor der Krankheit einher, bis sie allmählig zu dem alten Normalzustande zurückkehren. Einige Zeit bleibt noch eine grosse Empfindlichkeit der Haut zurück, welche einige ärztliche Rücksicht verdient, weil sonst dadurch leicht höchst nachtheilige Folgen begünstigt werden können.

Anomalien. Nicht immer ist der Verlauf so regelmässig wie er eben geschildert worden ist. Schon der Eintritt kann in manchen Fällen, ja Epidemien, stürmischer und gefahrvoller sein. Es tritt oft Irrreden mit Krämpfen, mit den heftigsten Kopfschmerzen, ja selbst mit den furchtbaren Erscheinungen der Hirnwuth ein. Oft steigen die gefahrvollen Symptome des Andranges nach dem Kopfe oder Halse so schnell, dass der Tod bei nicht schleuniger Hülfe schon nach 24 Stunden erfolgen kann. Selbst bei ausgebildetem Scharlach können, je nach der Eigenthümlichkeit

der Epidemie oder der Höhe der Diathesis, der Behandlungsweise, Anomalien eintreten. So kann das Fieber andauernd heftig bleiben, Irrreden, Entzündungen einzelner Eingeweide, häufiges anhaltendes Erbrechen u. s. w. vorkommen. Im letzten Stadium kann, wenn sich die Krankheit nicht durch vermehrte Aussonderungen und durch das Ausgleichen der Functionen entscheidet, sondern an den gewöhnlichen Verlauf der Krankheit sich eine Wasseranhäufung in dem Zellgewebe des Kranken anreicht, eine allgemeine ödematöse Anschwellung der Oberfläche erzeugt werden, und in bösen Fällen entsteht selbst Anhäufung von Flüssigkeiten in den Höhlen des Organismus. Man kann diese Wasseransammlungen, welche gewöhnlich das Resultat einer verkehrten oder verabsäumten Pflege, seltener eine nothwendige Folge des epidemischen Genius der Krankheit sind, oft im Verlaufe der letzteren voraussehen, wenn die Ab- und Aussonderungen stocken und durch die Kunst nicht gefördert werden, und wenn der Urin dabei sehr sparsam und dunkel gefärbt abgeht.

Von mehreren Aerzten ist noch ein Stadium der Nachkrankheiten angenommen worden, die in den Anomalien des Verlaufs der Krankheit ihren Grund haben sollen. Die häufigste der Nachkrankheiten ist die so eben zuletzt genannte Wassersucht der Haut, die zuerst am Fussgelenk, dann an den Händen, Augenlidern eintritt und sich dann über die ganze Körperoberfläche verbreitet. Die Haut ist trocken, spröde, die Kranken sind matt, haben Frösteln, Mangel an Appetit und entleeren wenig Urin. Später sammelt sich auch Wasser in den Höhlen des Körpers, namentlich in der Bauch- und Brusthöhle an, es entsteht Engbrüstigkeit, Angst, Herzklopfen, Fieber, welches oft sehr heftig ist und täglich mehrere Male eintritt. Während dieses Fiebers kommen entweder noch Entzündungen innerer Organe vor, die häufig in Brand endigen oder es entstehen Delirien, Convulsionen, und die Kräfte schwinden unter den Erscheinungen einer Febris lenta, bis der Tod erfolgt ¹⁾.

Wendt leitet den Eintritt der Wassersucht nur von einer unzweckmässigen Behandlung ab; er glaubt, dass dieser Ausgang in eben dem Grade seltener werden würde, als sich die Aerzte überzeugen, dass die diaphoretische Heilmethode bei Hautentzündungen nichts taugt. Wenn bei einer hochgestiegenen Diathesis einer Hautentzündung die Dichtigkeit dieses Organs bis aufs Höchste vermehrt ist, wenn die entzündliche Reizung in demselben so sehr gestiegen ist, so ist eine Erzeugung der Diaphorese unmöglich. Hierzu kommt, dass die Diaphoretica mehr oder weniger den Orgasmus der Säfte vermehren, folglich der Entzündung namentlich im Anfange ihrer Ausbildung geradezu entgegengesetzt sind. Werden nun bei einer solchen Entzündung Diaphoretica gegeben, so müssen sich Feuch-

1) *Meissner a. a. O.*

tigkeiten in der Cellulosa unter der entzündeten Haut anhäufen, welche, wenn das Stadium der Entzündung zu Ende geht, dann das Oedem constituiren. v. Ammon¹⁾ leitet die Wassersucht davon her, dass das Blut durch den in ihm zurückgehaltenen Krankheitsstoff qualitativ erkrankt ist; die vorwaltende seröse Beschaffenheit des Blutes übt einen störenden Einfluss auf das Herz und die Gefässe, namentlich auf die Venen, und so gesellt sich zum Blutleiden Unregelmässigkeit in der Bewegung des Herzens, der Arterien und Venen, wahrscheinlich von der inneren rothen Färbung ihrer Härte abhängig; dabei leidet die venöse Seite des Herzens in ihren Bewegungen, also der Theil dieses für die Circulation so wichtigen Organs, welcher durch seine eigenthümliche Saugkraft, die mit dem Einathmen in einigem Zusammenhange steht, auf den Kreislauf des Blutes in den Venen und selbst in den Haargefässen den bestimmtesten Einfluss hat. Dieses eigenthümliche Leiden des Herzens verändert nämlich vorzüglich die rückführende Thätigkeit desselben, und so gewahren wir die Folgen hiernächst als Anhäufung von Blut in den grossen Venenstämmen, namentlich in der obern und untern Hohlvene, in der Pfortader, in den Venen der Nieren u. s. w. Sodann bemerken wir an der Oberfläche des Körpers Hautwassersucht in Folge verminderter Venenaufsaugung bei grosser Neigung des venösen Blutes zu seröser Nutrition. Diese venösen Anhäufungen in den genannten Gegenden verursachen grossentheils jene lästigen Vorläufer und Symptome der allgemeinen Wassersucht und sind zum Theil auch wohl an der verminderten Urinabsonderung schuld, da die mit Blut überfüllten Nieren, diese Abdominalungen, als ausscheidende und absondernde Organe deshalb nicht fungiren können. Nach Hamilton ist mit dem Anasarka immer verminderte Dichtigkeit des Urins mit gleichzeitiger Coagulabilität zugegen, auch fand er eine Entartung der Corticalsubstanz der Nieren, die um so deutlicher war, je bedeutender der Grad der Krankheit und je länger ihre Dauer gewesen war. Feng's²⁾ Erfahrungen zufolge liegt der nach dem Scharlach sich entwickelnden Wassersucht ein Leberleiden, Anschoppungen in diesem Organe, in der Milz und im Gekröse meistens zu Grunde. Das Leberleiden giebt sich, bei Abwesenheit aller übrigen Erscheinungen, durch weisslichgrauen, thonigen Koth, gewöhnlich mit häufigen Flecken, öfters mit schwarzen oder dunkelgrünen Scybala, und später durch fühlbare Härte in den Hypochondrien, die gegen den mittleren Lappen sich vorzüglich auszeichnet, zu erkennen.

Andere Nachzufälle des Scharlachs sind: Drüsenanschwellungen und Verhärtungen, vorzugsweise der Parotis, Asthma, Krankheiten

1) *Clarus* und *Radius* Beiträge. Bd. III, No. 17 u. 18.

2) Beobacht. u. Abhandl. a. d. Gebiet der prakt. Heilkunde von österr. Aerzten. Bd. V.

der Respirationswerkzeuge, Geschwüre, Knochenfrass, Nervenzufälle. Am gefährlichsten ist aber das plötzliche Verschwinden des Exanthems, welches sowohl durch Erkältungen als Gemüthsbewegungen bewirkt werden kann und häufig eine Metastase nach dem Gehirn zur Folge hat. Nach Meissner scheint es wirklich, als ob die Krankheit sich mit einem Schlage auf das Gehirn und die Gehirnhäute versetze und Lähmung des Nervensystems bewirke; dieser Ausgang kommt selbst noch zu Anfang der Abschuppungsperiode vor.

In Betreff der Drüsenanschwellungen und Vereiterung derselben, so sind es meistens die der Parotiden, die man beobachtet; nach v. Ammon ist aber der Sitz der Vereiterung bei Parotidengeschwülsten nicht unmittelbar in denselben, sondern in dem umgebenden Zellgewebe; nach Rösch¹⁾ sind die Parotiden und andere Drüsengeschwülste nicht selten kritisch, und es stellt sich nur, wenn sie vereitern, gern Hydrops als Nachkrankheit ein. Ebenso kommen Otorrhöen vor, die jedoch nicht leicht gefährlich werden; nach Berndt²⁾ haben sie sogar kritische Entscheidungen der Hirnaffectio herbeigeführt. Noch folgt Encephalitis, Bronchitis, Myelitis, Enteritis, Gelenkentzündungen; die letzte Affectio kam besonders vor, wenn das Exanthem schnell verschwand, nicht vollkommen zum Vorschein kam, oder die Kranken sich im Stadium der Desquamatio erkälten hatten; ferner Amaurose, Hodenentzündungen bei Erwachsenen.

Nach dem begleitenden Fieber modificirt sich der Scharlach verschiedenartig, und zwar hat man nach demselben folgende Scharlachformen angenommen:

Scharlach mit entzündlichem Fieber. Ist das entzündliche Fieber nur gering, so ist der Scharlach gutartig, das Fieber war zwar oft vor dem Ausbruche heftig, alle Erscheinungen nehmen aber mit dem Ausbruche des Exanthems ab. Ist aber das Fieber bedeutend, synochös, so bildet es den entzündlichen Scharlach. Der Puls ist dann hart, voll, die Halsentzündung heftig, es sind Stiche in der Brust mit beschwerlichem Athem, heftige Affectio des Gehirns, stürmisch erfolgender Ausbruch, tiefere Röthe des Ausschlages mit eintretenden erleichternden Blutungen zugegen. Die Augen glänzen und rollen unruhig, der Durst ist gross. Zuweilen treten innere Entzündungen einzelner Organe hinzu, wie z. B. Darmentzündung, Brust- oder Gehirnentzündung. Das Fieber behält seinen Charakter nicht immer bis zu Ende der Krankheit bei, geht vielmehr oft in einen nervösen Zustand über, es ist daher hier grosse Aufmerksamkeit erforderlich.

Scharlach mit gastrischem Fieber. Er charakterisirt sich durch belegte Zunge, übeln Geschmack im Munde, Druck in

1) Württemberg. med. Corresp. Bl. 1834. No. 25 u. 26.

2) Klinische Mittheilungen. 2. Heft. Greifswald 1834.

den Präcordien, Ekel, Würgen, Erbrechen, Stuhlverstopfung oder doch Unregelmässigkeiten der Functionen des Darmcanals, Kopfschmerzen u. s. w. Nach Meissner hat jedoch die gastrische Complication keineswegs nur Unreinigkeiten in den ersten Wegen zum Grunde, sondern bildet sich auch dadurch, dass die Entzündung des Schlundes sich auf die Speiseröhre und den Magen, ja in manchen Fällen selbst als Reizzustand über den ganzen Darmcanal fortsetzt. Nicht selten wird der Ausschlag dadurch unterbrochen und ein unglücklicher Ausgang herbeigeführt. Die Vorboten sind kürzer als beim gelind entzündlichen, die Halsaffectionen weniger schmerzhaft, die Zunge dick und schleimig belegt. Auch der gastrische Scharlach geht gern in den nervösen über und verläuft dann langsamer; der Uebergang kündigt sich durch das Erscheinen von Aphthen im Munde an.

Scharlach mit nervösem Fieber. Der nervöse Scharlach ist in seinen höheren Graden unter zwei Formen: nervöser und fauliger Scharlach, beobachtet worden. Der nervöse Scharlach ist selten und noch seltener ist er ursprünglich, er geht vielmehr meistens aus anderen Formen, besonders der entzündlichen, durch verkehrte Behandlung hervor. Deingemäss kann das erste Stadium eine zweifache Form haben: entweder ist der nervöse Charakter vom Beginne an kenntlich und es sind alle Erscheinungen des Nervenfiebers vorhanden, oder es geht ein mit Entzündung und Gefässaufregung verbundener Zustand mit den eigenen oben angegebenen Symptomen voraus, der sich in den nervösen Zustand umbildet. Die Kräfte sinken beim nervösen Scharlach, der Puls ist klein, schwach, der Kranke ist unruhig. Der Urin wird in grösserer Menge als im entzündlichen Scharlach entleert, ist heller, das Exanthem erscheint langsam oder wird, wenn es bereits zugegen war, blässer, verschwindet auch stellenweise, kehrt auch wohl nach einiger Zeit zurück, oder es treten allerlei Krampfszufälle und Convulsionen ein. Zuweilen verläuft das Exanthem sehr schnell, ist aber stets sehr flüchtig und verschwindet gern selbst nach unbedeutenden Veranlassungen. Bei höheren Graden des Fiebers treten Delirien, Schlafsucht ein, das Gesicht verfällt, die Pupille erweitert sich, die Respiration wird ängstlich, geht in Röcheln über und der Tod erfolgt. Stellt sich Nasenbluten ein, so ist dieses kein erleichterndes Symptom, es kann oft nur mit Mühe unterdrückt werden. Man hat öfters nach einer Verstopfung der Nase einen Ausfluss aus derselben von gelblicher Färbung und aashaftem Geruch beobachtet, mit dem auch wohl ganze Eiterpröpfe abgehen, und dieses soll ein sicheres Zeichen von Entzündung des Gehirns sein, indessen beweist nach Meissner dieser der Verstopfung folgende Ausfluss nur eine Entzündung der die Stirnhöhle auskleidenden Schleimhaut, die sich allerdings dem Gehirn mittheilen kann.

Scharlach mit Faulfieber. Er zeichnet sich theils durch die dem Faulfieber eigenthümlichen Erscheinungen, theils durch die

dasselbe begleitende bösartige brandige Bräune (*Angina maligna, putrida, gangraenosa*) aus. Die Kranken sind sehr schwach, hin-fällig, der Puls ist äusserst schnell, klein und ungleich, die Hitze der Haut brennend und sowohl nach dem Gefühle des Kranken als auch nach den Thermometermessungen ungewöhnlich erhöht, oder sie wird kühl und es treten Colliquationen mancherlei Art ein. Zähne und Zunge überziehen sich mit einem bräunlichen Schleime und die Lippen werden rissig. In einzelnen Fällen zeigt sich die Zunge auch dunkelroth, vertrocknet oder glänzend und die Mund-höhle mit Aphthen belegt. Das Exanthem bricht langsam aus, es ist unbedeutend und livide gefärbt, bisweilen stehen Petechien da-zwischen, manchmal verschwindet und erscheint es wieder. Stellte sich der faulige Charakter frühzeitig ein, so erscheint das Exanthem nur stellenweise und zwar in nicht sehr grossen blassen Flecken. Die Aphthen treten meistens nur sehr unerwartet hervor, nachdem die Zunge vorher kleine, hellrothe runde Hügelchen gezeigt hatte; verbreiten sie sich durch den Darmcanal, so treten colliquative Durchfälle ein, die sehr bald die Kräfte erschöpfen. Nicht selten treten Schwindel, Ohnmachten, Schlafsucht oder Irrreden ein, das Athemholen ist beklommen, schwer und kurz. Erbrechen und häufig wiederkehrendes Nasenbluten kommen im Verlaufe bald früher bald später vor.

Die Kranken klagen bereits am ersten Tage über ein schmerz-haftes Gefühl von Vollheit und Wundsein im Halse, wobei die Stimme heiser und das Schlingen erschwert wird, die ganze innere Mundhöhle, besonders aber die Gegend der Mandeln, ist entzündet, dunkelroth, geschwollen, doch steht weder der Schmerz noch die Beschwerde im Schlingen mit der Gefahr des nahe bevorstehenden Brandes im Verhältnisse. Die Zunge ist mit einer zähen Schleim-kruste bedeckt und die Nase gewöhnlich verstopft.

Am nächstfolgenden Tage zeigen sich gelbweisse oder miss-farbige Flecke zunächst an den Mandeln, die sich weiter verbreiten und in Borken übergehen; unter denselben bilden sich faulige Ge-schwüre mit stinkender Jauche. Die Borken sind von einem rothen Rande umgeben und die umliegenden Theile blass und missfarbig; die erstern blättern sich ab und die jauchenden Geschwüre breiten sich immer weiter aus. Die stinkende scharfe Jauche entzündet und zerfrisst Alles, wohin sie dringt, selbst die Nase und das Ohr gehen in Eiterung und Verschwärung über. Aus der Nase fliesst gelbliche, stinkende, corrodirende Jauche, im Kehlkopf und der Luftröhre verursacht sie Husten und Dyspnöe, in der Schlundröhre brandige Entzündung und Erbrechen, im Darmcanal Entzündung, Kolik, Ruhr, Meteorismus.

Durch den Ausbruch des Ausschlages mildern sich weder die allgemeinen noch die Halszufälle. Die Halsgeschwüre breiten sich immer mehr aus, die vorher gelben Flecke werden missfarbig, blau und schwarz und die Jauche wird immer schärfer und stin-

kender. Das Aussehen des Kranken, der stiere Blick, die glänzenden, glasartigen Augen, die zunehmende Bewusstlosigkeit und Betäubung, Zuckungen, Sehnenhüpfen, Sprachlosigkeit, schmelzende, klebrige Schweisse, Blutungen der Nase, des Uterus, oder Blutungen aus dem After, unfreiwilliger Abgang der Urin- und Darmausleerungen, welche einen höchst üblen Geruch haben, zeigen einen bald erfolgenden Tod an.

Doch endet der faulige Scharlach, selbst wenn er mit Angina gangraenosa verbunden ist, nicht immer tödtlich, es erfolgt vielmehr bei richtiger Behandlung zuweilen nach Abfall der Brandborken Heilung, die sich durch Umwandlung der Brandgeschwüre in reine ankündigt. Man darf namentlich einen günstigen Ausgang hoffen, wenn der siebente Tag nahe ist, weil alsdann mit der sich einstellenden Abschuppung auch ein bedeutendes Nachlassen aller Zufälle einzutreten pflegt; jedoch geht die Genesung immer langsam von Statten und Nachkrankheiten sind sehr häufig. Nach Meissner liegt die Schuld der Bösartigkeit des Scharlachs in einem kachektischen Habitus, einer fehlerhaften Diät und einem unangemessenen Verhalten, nicht aber, wie Berndt sagt, im Contagium selbst.

Was den Scharlach ohne Exanthem betrifft, so ist hierüber bereits das Nöthige bemerkt worden. Rauch bemerkt, dass er wohl meistens in dem Uebersehen des nur an einigen Stellen vorkommenden und bald verschwindenden Exanthems beruhe, eben so bezweifeln Lichtenstädt und Wendt das Vorkommen desselben, wogegen Heim, Henke, Hingeston und Meissner es allerdings annehmen; in der neuesten Zeit machte Joel¹⁾ noch einen solchen Fall bekannt.

Pathologische Anatomie. Nach Jahn findet man in den Leichen der am Scharlach Gestorbenen gewöhnlich sowohl die innere Haut des Gefässsystems, als die Hirnhüllen, und nicht selten auch einzelne Partien der Darmschleimhaut mit demselben Exantheme übergossen, welches die äussere Haut einnimmt, woraus sich der eigenthümliche, besonders durch grosse Schnelligkeit ausgezeichnete Scharlachpuls, die meistens mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Hirnaffectio und die Ansicht Wichmann's u. A., die bestimmte Beziehungen des Scharlachs zum gastrischen Systeme annehmen, erklärt. Jahn ist der Meinung, dass alle acuten Ausschläge, welche allgemeine Krankheiten begründen oder mit Affectio des Gesamtorganismus einhergehen, eben so gut die Tendenz zu innerlicher Eruption haben, als zu äusserlicher, dass sie eben so gut auf inneren Häuten, als auf der äusseren hervorbrechen, eben sowohl Enantheme als Exantheme sind. Die scarlatinöse Röthung erscheint in derselben Gestalt wie der Hautausschlag, in der Gestalt verflüsseter, verwischter, scharlachfarbiger Tupfen und

1) *Hufeland's Journal*, fortgesetzt von Busse. IV. Stück. 1842.

Flammen. Man findet scarlatinöse und typhöse Röthung der inneren Aderhaut in derselben Leiche. Die Röthung der Hirnhäute unterscheidet sich sehr deutlich von der Entzündung der Hirnhüllen, weil sie dieselbe Gestaltung wie das äussere Exanthem hat. Vielleicht kann dieses einiges Licht auf die räthselhaften Scharlachmetastasen werfen. Die äussere Haut steht mit den inneren Häuten in antagonistischem Verhältnisse. Wird die Absonderung der Haut unterdrückt, so sondern die inneren Häute reger und reichlicher ab u. s. w. So lässt sich vermuthen, dass, wo immer der äussere Ausschlag beschränkt und unterdrückt wird, der innere sich um desto reger entwickelt und hierdurch die metastatisch genannten Erscheinungen zu Stande kommen.

Erfolgte der Tod am zweiten Tage nach dem Eintritte der Krankheitserscheinungen, so fand Rayer nur die Bronchialschleimhaut etwas geröthet, der Scharlach hatte keine Spur zurückgelassen. Beim Tode am dritten Tage zeigte sich die Schleimhaut des Schlundes, der Luftröhre und der Bronchien einförmig geröthet, im Gehirn fand eine Blutanschoppung statt, und die Pia mater war injicirt; die Schleimhaut des Magens war bisweilen geröthet und zeigte keine punktförmigen Ecchymosen. Im zweiten Stadium waren die krankhaften Veränderungen beinahe von derselben Beschaffenheit, nur noch deutlicher ausgesprochen; er fand an den Mandeln und in dem unter der Schleimhaut des oberen Theiles vom Kehlköpfe gelegenen Zellgewebe Röthung und manchmal Eiterabscheidung; die Schleimhaut der Luftröhre und Bronchien war roth oder gleichmässig livide gefärbt; die kleinen der Pia mater des Gehirns und Rückenmarks angehörigen Gefässe waren injicirt und zeigten manchmal kleine Ecchymosen, und in den Seitenventrikeln war Serum enthalten, manchmal fand er indessen gar nichts, was über die im Leben beobachteten Gehirnzufälle hätte Aufschluss geben können. Das Blut der Scharlachkranken ist noch wenig untersucht worden; ob es gleich dem Masernblute Ansteckung vermitteln kann, ist ihm nicht bekannt. Er fand ungewöhnliche Auftreibungen der Peyerschen Drüsen und der meisten Folliculi des Darmcanals, Ecchymosen und Austretung von Blut auf die Oberfläche der Schleimhaut des Darmcanals, seltener blutige und eiterige Aussonderungen in die Höhlung der Pleura, welche in Betreff der Schnelligkeit ihres Auftretens und Verlaufs von dem Scharlach abhängig zu sein schienen; Mund, Nasenhöhle und Schlund zeigten oft die bei der rahmartigen Bräune gewöhnlich vorkommende Röthung und anderweitigen Veränderungen. v. Ammon fand immer rothe Färbung auf der inneren Fläche der rechten Herzhälfte und in der untern und obern Hohlvene, eben so vermisste er nie die eigenthümlichen Blutgerinnsel in dem Herzen und den benachbarten grossen Gefässstämmen. Bei mehreren sah er die von mehreren Aerzten neuerdings sehr gründlich beschriebene eigenthümliche Drüsenaufreibung auf der inneren Fläche der Eingeweide, die man in Choleraleichen so häufig

beobachtet hat, die aber gewiss dieser Krankheit nicht allein angehören.

Nach Dr. Franz Simon ¹⁾ hat der Harn im Scharlach fast immer den Charakter des Entzündungsharns, d. h. er geht in geringer Menge ab, ist hellroth gefärbt, reagirt stark sauer und hat oft höheres specifisches Gewicht als der normale Harn; auch in der Abschuppung behält er oft die dunkle Farbe, wird aber gewöhnlich in grösserer Menge gelassen als früher. Dass er oft Albumin enthält, ist bekannt. Bei einem scharlachkranken 5jährigen Knaben mit bedeutendem Eingenommensein des Sensoriums und fauligem Geruch aus Mund und Nase fand Simon den Harn dunkelgelb, frisch gelassen schwach sauer, schnell aber, wenn er im Uringlase stand, in alkalische Reaction übergehend. Er sonderte dann starkes weisses Sediment ab, das, mit dem Mikroskop gesehen, vorzüglich aus grossen opalen Kugeln und feinem körnigen Niederschlag mit Schleimkörperchen und nur wenigen Krystallen von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestand, sich meistens beim Erwärmen löste und mit Chlorwasserstoffsäure übergossen bald kleine rhombische Krystalle (Harnsäure) erkennen liess. Die Kugeln und der amorphe Niederschlag waren harnsaurer Natron und harnsaurer Ammoniak. Auch in der Abschuppung behielt der Harn die Eigenschaft bei, bald alkalisch zu werden, die mit dem septischen Zustand, auf den der faulige Geruch aus Nase und Mund schliessen liess, zusammenhängen muss. Der Harn setzte ebenfalls noch das weisse, farbstofflose Sediment ab, ohne sich dabei ganz zu klären. Im Sediment selbst konnte Simon, als die Abschuppung lebhaft vor sich ging, keine Epitheliumblättchen erkennen, fand sie aber in grosser Menge in dem unter dem Sediment stehenden, trübe bleibenden Harne suspendirt. Man sah mit dem Mikroskope ganze Fetzen Epithelium aus 8 — 10 und mehreren Blättchen zusammengesetzt, die von dem alkalisch gewordenen Harne etwas angegriffen worden waren. Die Abschuppung ging also auch auf der Blaseschleimhaut vor sich. Der Harn dieses Kranken hatte das bedeutende specifische Gewicht von 1022. Er enthielt in 1000 Theilen 56,7 feste Bestandtheile, hiervon waren 19,3 Harnstoff und 1,64 Harnsäure, die im Harn mit Basen zu Uraten verbunden waren.

Wesen und Ursache des Scharlachs. Wendt setzt das Wesen des Scharlachs in eine Entzündung eigenthümlicher Art. Als krankhaft gesteigerte Thätigkeit tritt sie in den Capillargefässen der Haut hervor, erscheint dort als eine heftige Aufregung des arteriellen Lebens und reflectirt von dort aus in das Gesammtleben der Organisation, wo sie sich durch auffallende Störung der Functionen und durch grosse Neigung zu gefährlichen Metastasen als eine Entzündung höherer Art offenbart. Wenn die Neuren,

1) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1842. No. 10.

bemerkt Wendt, das Wesen des Scharlachfiebers mit Schönlein für ein über die ganze Hautoberfläche ausgebreitetes Erysipelas halten, so hat diese Ansicht nur insofern für die Praxis eine segensreiche Bedeutung, als sie die Natur der Entzündung beim Scharlach festhält, sonst ist die Verwechslung des Scharlachs mit dem Erysipelas universale eigentlich ein grober Irrthum.

Jahn sagt dagegen, dass der Scharlach durchaus nicht als Hautentzündung angesehen werden dürfe, denn wir sehen sehr oft beim Scharlach, dass sich gar keine Spur von Ausschlag zeigt und dennoch die Haut trocken und verschlossen ist, brennt und Oedem und Häutung besteht, und zugleich im Innern des Körpers dieselben grossen Veränderungen vorgehen. Eben so oft sehen wir, dass bloß an einzelnen Hautstellen sich Scharlach zeigt, während andere Stellen sich ungefärbt zeigen, und dass in solchen Fällen die ungefärbten Stellen sich eben so wie die gefärbten verhalten, nämlich brennen, nicht schwitzen, sich häuten, wassersüchtig werden u. s. w. Hier muss also ganz etwas anderes als Entzündung in der Haut stattfinden. Wir wissen, dass wahre Entzündung (Rose ist keine Hautentzündung, wie schon Rust trefflich erwiesen; Rheumatismen und Katarrhe sind gewiss mehr Reizungen als Entzündungen) nie unstät ist und Sprünge macht, sondern fix, stät und wandellos den ergriffenen Theil behauptet und ihren Verlauf vollbringt. Wie ist nun hiermit in Einklang zu bringen, dass Scharlach nur Entzündung sei? Wir kennen den Verlauf und die übrigen Eigenschaften der Hautentzündung (Dermatitis, Pseudoerysipelas, Rust) sehr genau, und wissen, dass sie ganz anders als Scharlachausschlag verläuft. Wir sehen bei Scharlach nie mehrere Erscheinungen, die der Entzündung fest zustehen: Schmerz, den Reizung, Druck, Berührung u. s. w. erhöht, Eiterung, Gangrän, Lymphausschwitzung. Geschwulst ist jeder Entzündung wesentlich, bei Scharlach fehlt sie eben so oft, wohl noch öfter als sie zugegen ist. Die Wasserbildung geschieht bei Entzündung ganz anders als beim Scharlach: stets nur in dem leidenden Theile, nie durch den ganzen Organismus, stets auf der höchsten Höhe der Krankheit, nie gegen das Ende derselben. Entzündungen sind örtliche Prozesse, an denen erst sympathisch der Gesamtorganismus Antheil nimmt; Scharlach entsteht dagegen gerade erst in Folge grosser innerer Bewegungen im Organismus. Eine Entzündung lässt sich durch Antiphlogose vernichten, Scharlach durchaus nimmermehr. Bei Scharlach haben wir ein Contagium von so fester Natur und so selbstständigem Wesen, wie es bei reinen Entzündungen sich nie zeigt. Scharlach schützt durch einmalige Gegenwart vor sich selbst (?), Entzündungen setzen gerade durch ihr Auftreten Geneigtheit zu wiederholten Entzündungen, wie denn eine Lunge, die einmal entzündet war, sehr leicht wieder in Entzündung verfällt. Wäre Scharlach Hautentzündung, so liesse sich durchaus nicht begreifen, warum er sich erst in neuerer Zeit entwickelt und das Alterthum

ganz verschont hat. Alles spricht gegen Wendt's Ansicht, und Alles dafür, dass der Scharlach seinem Wesen und Sein nach etwas ganz Unbekanntes, etwas ganz Unbegriffenes sei.

Auch v. Ammon schliesst sich der Ansicht an, der Scharlach sei kein rein entzündliches Leiden; die drei von Stieglitz geschilderten Cardinalzeichen, der hohe Grad der thierischen Wärme, die Schnelligkeit des Pulses und die Neigung zum Phantasiren, und nach Stoll (Aphorism. de cogn. et cur. febribus p. 204) das Eintreten des Coma vigil, soporosum, convulsio universalis, apoplexia, unde mors praeceptis non praevisa in morbi principio, diese Momente deuten auf eine Dyscrasia acutissima, die sich von den Vergiftungen durch scharfe Narcotica nicht eben wesentlich unterscheidet. Dass durch diese die Blutmasse und der Blutumlauf wesentlich gestört werden, springt in die Augen. Entzündung wird dieser Zustand aber blos wegen seiner Aehnlichkeit mit derselben genannt, er entbehrt noch eines passenden Ausdrucks. Ammon sah in Leichen nie neue Gefässbildung, nie die wahren Producte der Entzündung, immer nur rothe Färbung in einzelnen Organen, und zuweilen solche abgesonderte Stoffe, welche keine vorangegangene Entzündung bedingen. Selbst in der krebserrothen Haut hat er nie vor oder nach dem Tode mit bewaffnetem Auge rothe Gefässe, immer nur rothe Färbung, also rothe Ernährung durch krankes Blut gesehen. Daher auch die kranke Thätigkeit des Gehirns, hervorgerufen durch die krankhafte Einwirkung des entmischten Blutes auf jenes; daher jenes ominöse Nasenbluten; daher nicht selten jener schnelle Tod, den man mit dem Namen Apoplexia nervosa belegte. Darin lag so oft das schnell oder langsam Tödtende, dass die Natur eine entzündliche Reaction hervorzurufen nicht vermochte, die Zersetzung des Blutes nicht zu verhindern im Stande war. Daher denn der Tod zwar in der Gestalt des Nervenschlages, aber der Natur nach als Bluttod, oder in der Form der Wassersucht oder des Faulfiebers.

Dass der Scharlach epidemisch herrsche, ist ausser Zweifel gestellt; er ist jedoch nach Meissner nie primär epidemisch, sondern er wird es erst dadurch, dass durch mehrere Scharlachkranke ein Contagium gebildet wird¹⁾, doch ist die Empfänglichkeit für diesen Ansteckungsstoff bei weitem nicht so allgemein als bei den Pocken und Masern. Im Ganzen sind Kinder weit empfänglicher als Erwachsene für denselben, und unter den ersteren besonders die blonden, weichen Individuen mit zarter schlaffer Faser dem

1) Henke sagt dagegen: das Contagium gehört nicht, wie der Pocken- und Masernstoff, unter die permanenten, sondern unter die temporären. Die Krankheit kann daher zuerst durch epidemisch wirkende (uns noch unbekannt) Schädlichkeiten erzeugt, und dann im Verlaufe der Epidemie durch das erzeugte Contagium fortgepflanzt werden. Das Scharlachfieber ist daher nur secundär contagiös.

Scharlach am häufigsten unterworfen. Nach Wendt ist die Empfänglichkeit um so grösser, je grösser die Neigung zu entzündlichen Formen zugegen ist. Ob diese Prädisposition durch die bestehende Scharlachform für die Zukunft getilgt werde, ist zwar für die meisten Fälle wahrscheinlich, und das Gegentheil selten, indessen sind die Meinungen darüber getheilt. Mehrere der erfahrensten Aerzte: J. P. Frank, S. G. Vogel, Rosenstein, Stieglitz u. m. A., leugnen das zweite Vorkommen des Scharlachs bei einem Individuo gänzlich, Andere dagegen, wie Neumann, Odier, Elvert, Joerdens u. A. behaupten die Möglichkeit, und dieses wird auch durch neuere Erfahrungen bestätigt, obgleich dergleichen Fälle selten vorkommen.

Die Gelegenheitsursache ist nach Wendt theils das aus einer eigenthümlichen Witterungsconstitution entwickelte Miasma, unabhängig von jeder Ansteckung, theils das von einem andern Kranken erzeugte Contagium. Wenn diese Ansicht auch nicht die allgemeine ist, so glaubt Wendt sie doch durch die Erfahrung bestätigt. Es entstehen Scharlachformen, deren Entstehung auf keine Weise durch einen Ansteckungsstoff zu erklären ist. Andererseits kann es aber durch die Erfahrung nachgewiesen werden, dass der Scharlach auch als Entzündungskrankheit durch Ansteckung fortgepflanzt werden könne. Die Scharlachentzündung hat dieses mit mehreren anderen Entzündungsformen gemein, besonders mit denjenigen, welche aus dem reproductiven Leben hervorgerufen werden und in häutigen Gebilden hervortreten. Solche sich leicht fortpflanzende Entzündungen sind der Tripper und der Katarrh. Selbst der Typhus ist doch offenbar in seiner ersten Ausbildung rein entzündlich und dabei doch furchtbar ansteckend. Der Scharlach ist eine Entzündung, die ihren Sitz in der Haut, als in einem zwar mit Nerven und Arterien reich versehenen, aber doch ganz besonders der Ernährung zugewandten Gebilde hat; so ist es erklärbar, dass hier leicht ein Contagium erzeugt werden könne, welches hier um so wirksamer wird, je deutlicher die Periode der vermehrten Ab- und Aussonderungen hervorgetreten ist, daher ist bei der Abschupung und bei dem Eintritte der kritischen Entleerungen die Ansteckung am leichtesten; — ein Gesetz, welches bei den meisten notorisch ansteckenden Krankheiten in volle Gültigkeit tritt. —

Die Verschiedenheit des Charakters der Scharlachepidemien rührt von dem bedeutenden Einflusse der Atmosphäre her, und wenn diese auch der Krankheit selbst den Charakter verleiht, so wird dieser doch auch im Einzelnen von der Körperconstitution des Kranken bestimmt, denn in bösartigen Epidemien verlaufen einzelne Fälle gutartig, und bei gutartigen Epidemien nehmen einzelne Fälle einen sehr bösartigen Verlauf.

Auf welche Art das Contagium übertragen wird, ist bis jetzt nicht bekannt, Haut- und Lungenausdünstung, vielleicht auch die

bei der Halsentzündung abgesonderten schleimigen Stoffe, scheinen am meisten dazu zu dienen.

Eine nicht sowohl für die Diagnostik als vielmehr für die Aufstellung der Causa efficiens höchst wichtige Eigenthümlichkeit ist die Richtung dieser Krankheitsform nach dem Gehirn. Es ist nicht bloß die Heftigkeit der entzündlichen Diathesis, welche das Sensorium gefährdet, dieses Streben nach dem Kopfe liegt in dem Wesen des Scharlachs und ist von den heftigeren Formen dieser Krankheit unzertrennlich. Die Symptome des tief ergriffenen Sensoriums zeigen sich in dem Momente, wo der Scharlach eine höhere Bedeutung erhält und bei dem grössten Theile aller im Laufe des heftigen Scharlachs Umkommenden zeigen sich die deutlichen Spuren einer nach dem Gehirn geschehenen Ablagerung.

Complicationen des Scharlachs mit anderen Krankheiten sind häufig bemerkt worden; so beobachteten neuerlich Clarus, Constant, Ratter, Glehn, Scharlach mit Blattern; beide Krankheiten standen gewöhnlich, wenn sie zu gleicher Zeit eintraten, mit einander im Kampfe, so dass diejenige, welche zuerst ausbrach, die andere einige Zeit verdrängte oder nicht gehörig zu Stande kommen liess, und diese mit dem Verschwinden jener von der Haut sich erst vollständig ausbildete; ferner sah Stannius dasselbe mit Varioloïd, Rösch mit Varicellen, Constant mit Purpura haemorrhagica.

Prognose. Der Scharlach ist stets eine Krankheit, welche von Seiten des Arztes der sorgfältigsten Aufsicht und Aufmerksamkeit bedarf, da selbst eine gutartige Form durch mancherlei hinzutretende Umstände einen üblen Ausgang nehmen kann, indessen ist die Prognose im Allgemeinen nicht ungünstig, da er oft ganz mild verläuft und bei gehörigem Verhalten mit vollkommener Genesung endet. Da nun aber die Prognose von verschiedenen Umständen abhängt, so muss sie auch von diesen abhängig gemacht werden.

Zuvörderst hängt sie von der Heftigkeit des Fiebers ab. Starkes, anhaltendes Fieber mit rasch fliegenden Pulsen, trockener, brennender Wärme der Haut und starkem Treiben des Blutes ist immer bedeutend; so lange ein solches Fieber ohne Nachlass und mit gleicher Heftigkeit fort dauert, ist jede unglückliche Richtung möglich und folglich immer Gefahr vorhanden; lässt das Fieber nach, so mindert sich auch die Gefahr. Hat das Fieber bereits eine typhöse Richtung genommen, gesellen sich Irrreden, Raserei, Schlafsucht, Flockenlesen, Zittern der Glieder und ähnliche Zufälle, welche auf ein tiefes Ergriffensein des Sensoriums deuten, hinzu, so steigt die Gefahr, und ist auch ein glücklicher Erfolg möglich, so ist er doch mit Gewissheit nicht mehr vorherzusagen. Nimmt das Fieber den Charakter einer Putrida maligna an, wo die Pulse kaum zählbar und ungleich, die Haut stechend heiss, der Blick matt und verstört, die Zunge schmutzig, schwarz und trocken ist, und die Ausleerungen colliquativ werden, wo sich Petechien oder Friesel einstellen, wo die Extremitäten kühl werden,

da ist Alles verloren, nichts vermag hier das fliehende Leben aufzuhalten. Die sogenannte gastrische Complication wird, wenn keine anderen Zufälle hinzutreten, die Gefahr nicht vermehren und der allgemeinen Heilmethode ohne besondere speciellé Rücksichten weichen.

Nächst dem ist die Angina von höchster Bedeutung. Verbreitet sich die Röthe des Halses tief nach unten, wird das Schlingen ganz verhindert, wächst die Geschwulst der Tonsillen so bedeutend, dass die Drüsen sich einander nähern, so ist grösse Gefahr vorhanden. Der Kranke kann plötzlich durch den Andrang nach dem Kopfe und den gehinderten Rückfluss am Schlage sterben oder es tritt Eiterung ein, in welchem Falle eine Genesung leichter möglich wird, wenn der Abscess nicht zu gross ist und zu tief im Schlunde sitzt. Verhärtung der Tonsillen kommt selten vor. Wird die Röthe im Halse missfarbig, entstehen an einigen Stellen brandige Borken und faulige Geschwüre, entwickelt sich aashafter Geruch aus dem Munde, so ist der Kranke meistens verloren, er stirbt an den Zufällen des kalten Brandes, doch gelingt auch hier zuweilen die Erhaltung, wenn die Borken sich abstossen, die Geschwüre reiner werden und das Fieber allmählig gemässigt wird.

Ferner kommt es bei der Prognose auf das Exanthem und seine Verbreitung an, denn je stärker und allgemeiner es sich über die ganze Körperoberfläche entwickelt, um so heftiger ist in der Regel das Fieber und um so bedeutender sind auch in der Regel die Localaffectionen. Nach Wendt ist ein weit verbreiteter Ausschlag deshalb bedeutend, weil er den Organismus in den Zustand einer weit verbreiteten phlogistischen Diathesis versetzt. Indessen ist nicht in Abrede zu stellen, dass ein plötzliches, mit Verschlimmerung der gesammten Zufälle eintretendes Erblassen der Haut ein noch schlimmerer Zufall ist, als die grösste Ausbreitung des Exanthems. Es werden dann leicht durch Metaschematismus innere edle Organe ergriffen und gewöhnlich stellen sich die folgenden Zufälle als Hirnwuth, selten als Brust- und Unterleibsentzündung dar und endigen das Leben. Noch schlimmer ist es, wenn das Exanthem missfarbig wird, also Gangränescenz eintritt. Hier vermindert sich bald die bisher stechende Hitze des Körpers; es tritt an einzelnen Stellen, namentlich an der Stirn, an der Nasenspitze und an den Extremitäten eine deutlich fühlbare Kälte ein, und der Kranke stirbt nach wenigen Stunden.

Nicht minder sind die verschiedenen Stadien zu berücksichtigen. Die Krankheit kann unter unglücklichen Umständen und bei unzweckmässiger Behandlung zwar in jedem Stadium eine unglückliche Richtung nehmen, doch ist die Periode des ersten Ausbruchs selten so gefährlich als der Zeitpunkt der höchsten Blüthe; wo das Fieber sich nicht allein nicht mässigt, sondern auch noch an Heftigkeit zunimmt, da darf man auch einem scheinbaren Wohlbefinden nicht trauen. Die bei weitem grössere Anzahl der plötzlichen Todesfälle kommt im dritten Stadium vor, doch ist diese

Gefahr auch noch bei anfangender Abschuppung zugegen. Im vierten Stadium haben wir noch die Nachkrankheiten zu fürchten.

In der Individualität des Kranken liegen mehrere die Vorhersage bestimmende Momente. Hierher gehören: das Alter, die Constitution und die Complicationen. Das kindliche Alter ist der Krankheit am meisten ausgesetzt und durch sie gefährdet. Kinder unter einem Jahre unterliegen bei heftigem Ausbruche am häufigsten, doch sind sie in diesem Alter am wenigsten für die Krankheit empfänglich, Säuglinge werden sehr selten ergriffen; bildet sich aber die Krankheit bei ihnen aus, so sei man auf einen gefährvollen Verlauf gefasst. Gewöhnlich nimmt man an, dass starke, vollaftige Kinder grosse Krankheiten im Allgemeinen und den Scharlach insbesondere schwerer überstehen als schwächliche und kränkliche Subjecte. Nach Wendt liegt der Grund hiervon in der Entzündungsform dieser Krankheiten, da sich jede solche Krankheit in kräftigen Individuen zu einer Höhe steigert, die sie bei Schwächlingen nicht erreicht. Da aber beim Scharlach keine kräftige Antiphlogose mehr angewendet wird, die hier unumgänglich gefordert wird, so glaubt Wendt, dass es natürlich sei, dass solche Individuen zu Grunde gehen.

Die Complicationen, welche in einzelnen Individuen mit dem Scharlach vorkommen und in prognostischer Hinsicht eine Bedeutung erhalten können, sind dyskratische Formen und Entwicklungszustände der verschiedenen Perioden des menschlichen Lebens. Die aus den verschiedenen Dyskrasien hervorgehenden Krankheiten, namentlich Scropheln, Lues und chronische Hautausschläge aller Art, hat man schon oft als Präservative gegen andere und vorzüglich Ansteckungskrankheiten betrachtet. Indessen bestätigt sich dieses nicht, denn wenn Scharlach zu solchen Formen hinzutritt, so steigert sich die Intensität der Krankheit und der Ausgang wird ungewisser. Der Grund so leicht möglicher unglücklicher Ausgänge liegt wohl in dem Leiden der Ernährung bei dyskratischen Formen, wodurch die regelmässige Zertheilung der hinzugetretenen Entzündung als erwünschter Ausgang derselben schwieriger wird und die Krankheit leichter und schneller böse Richtungen nehmen kann. Es giebt Beispiele, dass veraltete und zum Theil durch Dyskrasie bedingte Formen nach glücklich überstandenem Scharlach verschwunden sind; dieses gilt vorzüglich von scrophulösen Uebeln. Dieses liegt offenbar in der durch die entzündliche Form in der Gesamtheit des Organismus hervorgebrachten glücklichen Veränderung der Ernährung. Dass die Entwicklungsepochen im Organismus nachtheilige Complicationen sind, steht fest, dieses gilt sowohl vom Zahndurchbruch als von den späteren Epochen, wobei durch ein ewiges Gesetz in dem Vorschreiten der Organismen bei solchen Perioden, die Vegetation immer gesteigert und ein Turgor nach den sich eben mehr entfaltenden Organen hervorgebracht wird.

Einfluss übt auf die Prognose ferner aus: die *Constitutio annua*. Durch die Verhältnisse der Luft und der Witterung ist überhaupt dieser Zustand der äusseren Natur nicht allein bedingt, es giebt auch Veränderungen dieser *Constitutio annua*, die nicht zu ergründen sind und doch den entschiedensten Einfluss auf die Bildung und den Verlauf der Krankheit haben. So giebt es auch solche Stimmungen und Spannungen in der äusseren Natur, unter deren Einfluss eine Scharlachepidemie milder, als eine vorhergehende ist. Bei gleicher *Constitutio* des Kranken, bei gleichen Verhältnissen in der Höhe und dem Verlaufe der Erscheinungen der Form nimmt die Krankheit in dem einen Falle einen ernsteren Gang und eine gefährlichere Richtung, als in anderen Fällen ähnlicher Art. Der Arzt darf nie das Verhältniss der *Constitutio annua* zu den Stationarkrankheiten und besonders zum Scharlach ausser Acht lassen, weil der Einfluss derselben zu offenbar ist.

In specieller Hinsicht giebt es noch einige einzelne Momente, die bei der Beurtheilung der Gefahr von Wichtigkeit sind. Gut ist es, wenn nach dem Hervortreten des Exanthems die heftigen, begleitenden Erscheinungen verschwinden und die Fieberbewegungen gelinder werden, dagegen ist es ungünstig, wenn beides in der vierten Periode fort dauert und die Erscheinungen sich nicht im Verhältnisse zu dem Verschwinden des Exanthems verlieren. Das plötzliche Verschwinden des Exanthems von der Haut ist in jeder Periode gefährlich. Empfinden die Kranken, während das Exanthem in der Blüthe steht, heftigen Drang zum Uriniren, und wird eine grosse Menge wasserheller Urin entleert, so ist gewöhnlich eine Metastase zu befürchten. Schlafen die Kranken anhaltend und lassen sie sich schwer ermuntern, so ist gewöhnlich ein soporöser Zustand nahe. Eine sehr trockene Nase und Schmerz über den Augen ist ein Beweis von Entzündung der Schneider'schen Haut und ihrer Fortsetzung in die Stirnhöhlen, zu denen sich gern Gehirnentzündung gesellt, und die Gefahr ist um so grösser, wenn Schlagsucht oder *Coma vigil* sich bereits eingestellt haben. Ausfluss von einer scharfen Feuchtigkeit aus der Nase, wodurch die benachbarten Theile wund gemacht werden, ist immer als ein ungunstiges Zeichen zu betrachten. Berndt, Weber und Hauff machen darauf aufmerksam, dass eine glänzende, wachsbleiche, etwas gelblich durchscheinende Färbung der Nasenspitze oder der Nasenwinkel ein sehr ungunstiges Symptom sei. *Colliquation*, namentlich profuse, zähe Schweisse, Blutungen aus der Nase und dem Munde, wobei das Blut sehr dünn und fast rosenroth aussieht, häufige, wässerige oder blutig-jauchige, ohne Bewusstsein des Kranken abgehende Stühle, häufiger, wasserheller Urin, Friesel, *Petechien* deuten auf die bereits erfolgte Entmischung der Säfte und sind meistens mit der grössten Lebensgefahr verbunden. Stellt sich während der Abschuppungsperiode

eine ödematöse Anschwellung der Haut, besonders am Hand- und Fussrücken ein, so ist Wassersucht zu befürchten.

Noch bemerkt Wendt: der Scharlach, welcher ohne deutliche Spuren empfangener Ansteckung befällt, ist gewöhnlich heftiger und schneller vorschreitend, als derjenige, der namentlich unter Kindern von einem auf das andere übergeht. Wenn mehrere Geschwister vom Scharlach befallen werden, so werden caeteris paribus die zuerst Erkrankten gewöhnlich am heftigsten ergriffen. Einzelne Ausnahmen kommen selten vor. Kinder, die von Erwachsenen angesteckt werden, erkranken nicht so heftig, als Erwachsene, die von Kindern die Ansteckung empfangen, die Krankheit ist dann meistens sehr gefährlich.

Prüft man endlich die Gefahren der einzelnen Zeiträume im Verlaufe des Scharlachs, so findet man, dass bei bösartigem Scharlach während des Ausbruchs und in der allerersten Zeit die Gefahr des Schlagflusses, bis zum vierten Tage die Gefahr des Brandes und bis zum neunten Tage die Möglichkeit eines Metaschematismus, als Encephalitis, Tracheitis, Hepatitis, ja selbst Pneumonie, stattfindet. Nach Verlauf des neunten Tages dagegen muss man bei dem bösartigen oder zweckwidrig behandelten Scharlach an die Möglichkeit der hitzigen oder chronischen Wassersucht oder bösartigen Drüsenvereiterung denken und ihnen zuvor zu kommen suchen.

Cur. Die Behandlung des Scharlachs ist eine doppelte, und zwar die prophylaktische und die therapeutische. Die erstere bezweckt die Verhinderung des Ausbruchs der Krankheit bei Individuen, auf welche das Contagium bereits eingewirkt hat, die letztere die Heilung der Krankheit selbst.

Zu ersterem Zwecke sind vielfache Maassregeln und Mittel empfohlen worden, die aber wohl im Allgemeinen sämmtlich als unhaltbar angenommen werden dürfen.

Zu den äusseren Mitteln, welche als Schutzmittel empfohlen worden sind, gehören zuerst die Räucherungen mit Mineralsäuren, die von Guyton Morveau, Augustin u. A. angewendet wurden. Nach Willan¹⁾ setzen salpetersaure Räucherungen nicht allein der Verbreitung des Contagiums Grenzen, sondern beschränken auch die gangränöse Halsentzündung. Römhild²⁾ schlägt vor, den Körper täglich mehrere Male mit kaltem Wasser zu waschen; Wolff³⁾ liess in gleicher Absicht den ganzen Körper täglich ein Mal mit Weinessig waschen, die Atmosphäre der zu Schützenden öfters mit Essigdämpfen schwängern, cultivirte nebenbei auf alle

1) Die Hautkrankheiten u. s. w. Bd. III. S. 209.

2) *Rust's Mag.* Bd. XXII. Heft 1.

3) Ebendasselbst.

Weise die Functionen der Haut und Lungen und versichert, davon den grössten Nutzen gesehen zu haben. Dähne ¹⁾ empfahl Einreibungen mit Oel, wodurch die Kinder vor der Ansteckung geschützt werden sollen.

Zu den inneren Mitteln dagegen gehören die Brechmittel, welche den Ansteckungsstoff aus dem Körper herausschaffen sollen; indessen brach öfters das Exanthem nach dem Gebrauche derselben schnell hervor. Die grösste Aufmerksamkeit erregte jedoch die von Hahnemann ²⁾ empfohlene Belladonna, die er in Verdünnung, wovon ein Tropfen $\frac{1}{2000000}$ Gran enthält, so empfiehlt, dass die Kinder alle drei Tage 1—2 Tropfen erhalten sollen; man soll mit jedem Tage um 1—2 Tropfen steigen, doch nicht leicht über 40 Tropfen geben. Nach ihm wurde die Belladonna von vielen anderen Aerzten, theils, wie sie versichern, mit, theils ohne Erfolg angewendet. Zu den ersteren gehören unter Anderen Berndt ³⁾; das Extract wurde zu 4 Gr. in 1 Unze Aq. cinnamomi vinos. zur Gabe von 2 Tropfen mehr als das Kind Jahre zählte, doch nicht über 12—14 Tropfen, anfänglich Morgens und Abends und dann nur Morgens gebraucht. Man gab das Mittel nur solchen Individuen, die dem Einflusse des Contagiums beständig ausgesetzt waren, und der Gebrauch dauerte 3—4 Wochen, der Erfolg war günstig. Auch Bloch, Cramer, Müller fanden diese Angabe bestätigt. Hufeland ⁴⁾ stellte folgende Normalformel auf: *R̄. Extr. belladonnae e succo recenter et lenissimo calore par. gr. iij solve in Aqua cinnamomi ʒj.* Von dieser Mischung werden einem Kinde von einem Jahre 3 Tropfen und dann für jedes Jahr ein Tropfen mehr, bis zu 12 Tropfen gegeben. Dieser Gebrauch wird bei nahender Gefahr angefangen und so lange die Epidemie dauert in gleicher Gabe fortgesetzt. Bei sehr dringender Gefahr, in der Höhe der Epidemie, grosser Gefährlichkeit derselben, sehr nahem Umgange mit Scharlachkranken, wird die Dosis um einige Tropfen vermehrt. Mandt ⁵⁾ empfiehlt die Belladonna fast auf gleiche Weise wie Hufeland, und Pitschaft ⁶⁾ schlägt folgende Formel vor: *R̄. Aq. flor. aurant. s. foeniculi ʒiv, Extr. fol. Bellad. frig. par. gr. j, Spir. vini ʒj, Syr. commun. ʒss. M. S.* Aelteren Kindern 1, jüngeren $\frac{1}{2}$ Theelöffel Morgens und Abends zu geben. Trotz der vielen Bestä-

1) Beiträge zur Aetiologie u. Cur des Scharlachs u. s. w. Leipzig 1810.

2) Heilung und Verhütung des Scharlachfiebers. Gotha 1801.

3) Bemerkungen über das Scharlachfieber u. s. w. Greifswald 1827.

4) Dessen Journal, Bd. LXI. St. 5. S. 26.

5) Prakt. Darstellung der wichtigsten ansteckenden Epidemien und Epizootien. Berlin 1828. No. 351.

6) Badener Annalen. Bd. I. Heft 1. S. 123.

tigungen der Wirksamkeit der Belladonna, haben jedoch viele Aerzte, wie wir bereits bemerkten, entweder gar keine, oder im Gegentheil offenbar nachtheilige Wirkungen nach dem Gebrauche derselben gesehen. Hierher gehören z. B. v. Hildenbrand¹⁾, Böck²⁾, der ihr nur unvollkommene Wirkung zutraut; bei allen Kindern entstand eine todtenbleiche Farbe nach ihrem Gebrauch, die erst spät wieder verschwand; Harnier³⁾, nach welchem bei längerem Gebrauche eine schädliche Einwirkung auf das Cerebralsystem entstand; Heyfelder, Luiscius, Puchelt, Sundelin, Teuffel, Wagner u. m. A.

Wildberg's⁴⁾ Schutzmittel besteht in einer Mischung von gleich viel Vinum stibiat. und Oxym. scill., wovon Morgens und Abends Kindern von einem Jahre 10 Tropfen, und älteren mit jedem Jahre 5 Tropfen mehr gegeben werden sollen.

Miguel⁵⁾ theilte der Académie de Méd. mit, dass ihn mehrere Versuche zu dem Schlusse berechtigten, der Scharlach lasse sich, wie viele andere Hautkrankheiten, inoculiren. Die Inoculation des Scharlachstoffes, aus aufgeritzten Knötchen entnommen, erzeuge eine locale Entzündung von nur wenigem Einfluss auf den Organismus und schütze gegen Scharlach, wie die Kuhpocken gegen Menschenpocken. Berndt⁶⁾ und Wendt riethen schon früher, bei böartigen Epidemien den Scharlach einzupfropfen.

Die therapeutische Behandlung richtet sich nach dem Charakter der Krankheit selbst.

Beim einfachen Scharlachfieber, wenn sich durch das Fieber, den drückenden Schmerz im Halse und die am Halse und der Brust hervortretende Röthe das Exanthem manifestirt, tritt sogleich ein antiphlogistisches Verfahren ein. Ist das Fieber nicht bedeutend, die Haut nicht auffallend heiss, das Schlingen nicht bedeutend gehindert, der Kopf frei, so reicht ein entzündungswidriges Verhalten, Wasserkost und der häufige Genuss eines wässerigen Getränkes aus. Der Kranke muss im Bette bleiben, das Zimmer nie über 15° R. erwärmt und vor allem Luftzuge geschützt werden. Der Kranke darf nicht ängstlich mit Betten eingehüllt und nicht mit Schirmen und Vorhängen gar zu nahe um das Lager umgeben werden, damit die ihn umgebende Luft so rein als möglich erhalten werde. Wird das Wechseln der Wäsche nöthig, so wird jedes Stück derselben entfaltet, gerieben,

1) Instit. med. Vindob. 1825.

2) *Rust's Mag.* Bd. XXV. Heft 3.

3) Ebendasselbst Bd. XXIII. Heft 2. S. 270.

4) Einige Worte über das Scharlachfieber u. s. w. Leipzig 1826.

5) *Froriep's Notizen.* Bd. XLIII. No. 7. S. 110.

6) *Rust's Mag.* Bd. XXI. St. I. S. 64.

gut gewärmt und dem Kranken unter die Decke geschoben, damit sich die Temperatur des Körpers mit ihr vollkommen amalgamire. Während der Abschuppung verdoppelt man die Vorsicht. Ist das Zimmer zu hell, so werden alle Fenster zur Hälfte mit Gardinen bedeckt. Von therapeutischen Mitteln pflegt man in den mildesten Fällen nur dann Gebrauch zu machen, wenn einzelne Symptome eine besondere Rücksicht fördern. Die hier gewöhnlichsten und gewiss auch zweckmässigsten sind eine Saturation des milden Laugensalzes mit Citronensaft, oder eine Auflösung eines milden Neutralsalzes. Erstere passt vorzüglich, wo Erbrechen oder wenigstens Uebelkeiten, Kopfschmerzen und ähnliche Zufälle des verstärkten Andranges der Säfte nach Oben hervortreten. Salzauflösungen passen bei belegter Zunge, Leibesverstopfung und ähnlichen consensuellen, gastrischen Erscheinungen. Unter den Salzen passen namentlich das Kali tartaricum, es wirkt ableitend und trägt dazu bei, den Andrang nach den edlen Organen zu vermindern, führt gelind ab und bereitet Krisen vor. Das Kali aceticum unterscheidet sich wenig von dem vorigen, doch hat es eine tiefere Wirkung auf die Diuresis. Das Kali citratum oder noch besser die Saturation eines ganz milden, reinen Kali mit Citronensäure ist als Abführmittel zu gelinde, aber als ein kühlendes, gelind ableitendes, für die Zufälle einer grossen Aufregung in der Function des Gefässsystems, bei Entzündungen im Allgemeinen und beim Scharlach insbesondere geeignet, besonders wenn der Magen mit ergriffen ist und sich die gastrische Complication auszubilden anfängt. Es wirkt bei Ekel und Neigung zum Erbrechen sehr beruhigend. Der Tartarus natronatus ist vortheilhaft, wenn der Leib hartnäckig verstopft ist. Die Magnesia sulphurica passt bei Erwachsenen viel besser als bei Kindern, und ist in solchen Fällen gewiss sehr zuverlässig. Folgt kein Stuhl, so giebt man Klystiere aus Haferschleim mit Oel und Zucker. Wird aber die Krankheit bedeutender, das Fieber heftig, der Hals sehr entzündet, die Haut brennend, trocken, der Andrang nach dem Gehirn gross, so legt man sogleich Blutegel um den Hals, von 4—12. Auch dem zartesten Kinde müssen unter diesen Umständen 4 Blutegel an den Hals gesetzt werden. Bei Erwachsenen öffne man beim Eintritte dieser Erscheinungen eine Ader, und diese Hülfe wird um so dringender und nothwendiger, je heftiger das Fieber, je intensiver die Halsentzündung, je grösser die Hitze und je deutlicher das Mitergriffensein des Gehirns ist. Sind diese Erscheinungen auffallend, dann ist der Aderlass auch bei zarten Kindern, wo er nur ausführbar ist, angezeigt, wo er aber nicht ausführbar ist, da müssen um so mehr Blutegel angelegt werden. Unter den hier angezeigten Arzneien steht das Kalomel obenan, das in so grossen Gaben gereicht wird, dass sicher Stuhl erfolgt. Es nimmt unstreitig im Scharlach seinen Rang unmittelbar nach den Blutentziehungen ein. Namentlich aber

muss es gegeben werden, wenn ein sehr heftiges, mit bedeutender, tiefgehender Halsentzündung und Treiben der Säfte nach dem Kopfe begleitetes Fieber vorhanden ist, und zwar geschehe dieses bald nach den Blutentziehungen. Die Nothwendigkeit desselben steigt in eben dem Grade, als sich der Andrang nach dem Kopfe vermehrt und Spuren eines tiefen Ergriffenseins des Gehirns bemerkbar werden. Hier passen auch, besonders wenn sich die Phlegmasie der Haut langsam bildet, Senfteige oder Meerrettigungs schläge auf die Waden. Die Halsentzündung berücksichtige man sofort; in gelinden Fällen reicht ein Malven- oder Flieder aufguss mit Milch, oder laues Zuckerwasser als Mundwasser aus, bei bedeutenden Fällen kommen Blutegel hinzu; dieses Mundwasser muss aber mehr als Injection angewendet werden. Ist blos eine tiefe Röthe vorhanden, so dient zur Injection eine leichte Salpeterauflösung; sind aber Geschwüre im Halse, so muss die Einspritzung mild und zugleich etwas reinigend sein (Fliederthee mit Minderergeist und Rosenhonig, oder Gerstenabkochung mit Rosenhonig und Borax). Ist aber mit heftigem Fieber und dem Steigen aller Erscheinungen Betäubung verbunden, tritt Irrereden hinzu, ist das Sensorium entschieden mit ergriffen, so sind nach Anwendung des antiphlogistischen Apparats kalte Umschläge auf den geschorenen Kopf unerlässlich, wozu man Eis anwendet. Die Wiederholung der Eiskappen hängt von dem Erfolge ab. In den pharmaceutischen Mitteln tritt keine Aenderung ein; man fährt mit einer Salzauflösung fort, und bleibt die Leibesöffnung sehr sparsam, so kann noch ein Kalomelpulver dazwischen gereicht werden; sind die Darmausleerungen hinreichend, dann reicht die blosse Saturation aus. Während der Abschuppung ist nur strenge Verhütung jeder neuen Schädlichkeit nöthig. Man giebt hier, namentlich wenn die ersten Perioden sehr stürmisch verliefen, die Saturation fort, doch kann auch in Fällen, wo die Transpiration sehr sparsam bleibt, darauf Rücksicht genommen werden; die hier anzuwendenden milden Diaphoretica sind: schwache Aufgüsse von Flieder, oder der *Liq. ammon. acet.* mit *Vinum stibiatum*. Die hier angezeigte Diät ist höchst einfach und, insofern von der Nahrung die Rede ist, mehr auf das Versagen und Entbehren, als auf das Verordnen und Geniessen eingerichtet. Die strengste Wasserkost muss hier als unerlässlich angesehen werden. Häufiges wässeriges Getränk sei Nahrung und Mittel zugleich (Wendt).

Diese von Wendt angerathene Heilmethode des einfachen Scharlachs dürfte unbedingt die zweckmässigste sein, da man hier mit einem kräftigen Eingreifen, wenn es die Umstände nicht erheischen, nur schaden kann. In früheren Zeiten empfahl man ein Brechmittel vor dem Ausbruche der Krankheit, indessen ist man hiervon in neueren Zeiten gänzlich zurückgekommen, da durch die geringste Veranlassung Hirnaffectionen, ja Encephalitis oder Apoplexia sanguinea hervorgerufen werden kann; ebenso sind

alle stark schweisstreibende Mittel nur nachtheilig und eine gelind antiphlogistische Methode und eben solches Verhalten am passendsten.

Nach Henke ist es jedoch für den Arzt immer sehr übel, dass auch die höheren Grade des asthenischen Scharlachs sehr häufig in ihrem ersten Stadium den Charakter und die Erscheinungen des entzündlichen Zustandes an sich tragen, und dass diese wirkliche oder scheinbare Entzündung plötzlich und unerwartet in den nervösen Zustand übergeht, und alle Symptome desselben dann plötzlich eintreten. Verliert der Arzt diesen Erfahrungssatz aus den Augen, welchen J. P. Frank, Hufeland, Stieglitz dringend einschärfen, so kann durch zu weit getriebene oder zu spät angewendete Blutentziehung und schwächende Behandlung unersetzlicher Schaden gestiftet werden. In diesem zweifelhaften Falle muss die Vergleichung des Charakters der Epidemie und die sorgsame Erwägung aller Verhältnisse des Kranken und der gesammten angegebenen Erscheinungen entscheiden. Denn sehr leicht würde man sich irren, wenn man annehmen wollte, dass dieser Uebergang in nervösen Zustand jedesmal erfolgen müsste, wenn anfänglich bedeutend synochöser Zustand vorhanden war. Auch mag dieser Uebergang hin und wieder angenommen worden sein, wo er noch gar nicht statt hatte und die Anwendung entzündungswidriger Mittel wirksam gewesen sein würde.

Die antiphlogistische Methode ist um so mehr angezeigt, je deutlicher sich das Fieber als Febris inflammatoria herausstellt, und es ist besonders bei grösseren Kindern nothwendig, so zeitig als möglich einen Aderlass zu veranstalten, wenn die Umstände es irgend erheischen. Hiermit stimmen Armstrong¹⁾, Berndt — nach welchem in der Epidemie von 1825/26 nur recht frühzeitig angestellte, sehr starke Blutentziehungen, vorzüglich Aderlässe, das Gehirn sicher stellen konnten, wogegen Blutegel in bedenklichen Fällen wenig leisteten, — Böhm²⁾, Dähne, Cappel, J. P. Frank, Goeden, Heim, Horn überein; Meyer³⁾ empfahl selbst bei kleinen Kindern von 2 Jahren wegen Gehirnreizung den Aderlass, liess die Kranken in warme Bäder setzen und kalte Uebergiessungen über den Kopf machen, ebenso Pfeuffer u. m. A. Dagegen stimmen Andere nicht unbedingt für dieselben; Seifert bemerkt, dass die Blutentziehungen, obgleich sie ein grosses Mittel im Scharlach sind, nur mit Vorsicht und Individualisirung eines jeden einzelnen Falles angewendet werden dürfen, dass sie aber

1) Practical illustr. of the Scarlet fever, Measles etc. London 1818.

2) Prakt. Abhandl. über das Scharlachfieber. Prag 1823.

3) *Rust's Mag.* Bd. XVIII. S. 300.

auch oft nachtheilig werden können; Niese will selbst bei Erwachsenen keinen guten Erfolg von ihnen beobachtet haben und Lichtenstädt ¹⁾ sagt sogar, dass örtliche und allgemeine Blutentziehungen meistens schädlich seien.

Blutentziehungen sind, wenn ein wirkliches Entzündungsieber zugegen ist, nicht zu entbehren; dagegen sind sie nicht erforderlich, wenn der Scharlach gutartig und mild verläuft, und man reicht dann vollkommen mit einem mässig antiphlogistischen Verfahren und strengem Verhalten aus.

Bei dem entzündlichen Scharlach ist ausserdem die Kälte als ein kräftiges Heilmittel empfohlen und von Currie ²⁾ in neuerer Zeit zuerst in Anwendung gebracht worden, er empfiehlt sie vorzüglich dann, wenn die entzündliche Diathesis auf die sensible Sphäre übergeht und das Gehirn ergriffen wird, was sich durch Schlagsucht, Betäubung und Delirien zu erkennen giebt, und zwar werden Uebergiessungen oder Waschungen des Körpers vorgenommen, immer aber auf der Akme der Krankheit, wenn die Hitze den höchsten Grad erreicht hatte und die Haut heiss und trocken war. In welchem Stadium der Krankheit übrigens dieser Zustand eintritt, ist ganz gleichgültig, nur säume man nicht mit der Anwendung der Kälte, und wende sie bald nach Eintritt dieses Zustandes an, da sie schnell die Hitze mildert. Das Wasser muss um so kälter sein, je höher der Grad der Hitze ist; bei entzündlichen Localaffectionen taugt das Sturzbad nichts, ebenso wenig, wenn sich schon Symptome der Paralyse einstellen. Currie lässt den Kranken in eine leere Wanne setzen und vom Kopfe an 4—5 Gallonen kaltes Wasser über den nackten Körper ausgiessen. Mehrere Male täglich, oder schon nach einigen Stunden, wird diese Procedur wiederholt, überhaupt immer dann, wenn die unmittelbar nach jeder Uebergiessung erfolgende Temperaturverminderung durch trockene, glühende Hitze aufs Neue verdrängt worden ist; denn in gleichem Verhältnisse mit dem Hitzegrad zeige sich das Sturzbad wirksam. Bisweilen musste in 24 Stunden 10—12 Mal zu demselben geschritten werden. Ist die übermässige Hitze entschieden gemindert, so wendet Currie die kalten Uebergiessungen in grösseren Zwischenräumen an, oder bedient sich dazu des lauen Wassers. Unmittelbar nach den Uebergiessungen wird bisweilen Erschöpfung oder Schwindel beobachtet, diese Erscheinungen sind aber nicht zu fürchten, wenn die Kranken nur nachher gegen Kälte geschützt und in einer mässigen, stets gleichen Temperatur erhalten werden; die Abschuppung soll dann ohne alle Hindernisse erfolgen. Nach Currie wendete Brandis

1) *Hecker's neue Annalen*. Bd. III. S. I.

2) Ueber die Wirkung des kalten und warmen Wassers. Aus dem Engl. übersetzt von *Michaelis* und *Hegewisch*. Leipzig 1807. Thl. II.

die Waschungen bald kühl, bald ganz kalt mit dem grössten Vortheile an und ihnen folgten eine grosse Zahl anderer Aerzte. Fröhlich v. Fröhlichsthal¹⁾ versichert, dass nach der wohl indicirten Anwendung von kalten Begiessungen Convulsionen und Wasseransammlungen im Gehirn, sowie andere Folgekrankheiten des Scharlachs höchst selten beobachtet würden. Wo kalte Begiessungen nicht passen, lässt Fröhlich lauwarme oder kalte Waschungen vornehmen, dabei kaltes Wasser trinken und oft die freie Luft einathmen. Nach Harder²⁾ sind es jene Fälle, bei welchen der Ausschlag kräftig roth und allgemein verbreitet ist, bei denen starkes Fieber und Halsaffectionen vorhanden, die Augen roth und trübe sind, der Kopf eingenommen ist, der Ausschlag ins Bläuliche spielt, bei denen sich Petechien zeigen, die eine vollkommene Indication zu Uebergiessungen geben. Harder sah aber auch in den höchst asthenischen Formen mit gesunkenen Lebenskräften und fauligen Complicationen Nutzen von ihnen. Das Wasser, dessen er sich bedient, ist von 10—12° R. und muss um so kälter sein, je heftiger das Fieber ist. Das Begiessen geschieht vorzüglich über den Rücken, sonst über die Theile, die besonders leiden. Zehn Minuten lang wird der Kranke in eine Decke gehüllt und dann die Wäsche wieder angezogen. In heftigen Fällen werden die Begiessungen alle zwei Stunden wiederholt. Horn, Klokow, Kolbany, Martius, Heim, Reuss, Hufeland, Thaer, v. Wedekind, Wood sahen ebenfalls den grössten Nutzen von ihnen. Hesse³⁾ wendete kalte Waschungen aus drei Theilen Essig und einem Theil Wasser an, die mit einem in die Flüssigkeit getauchten Schwamm gemacht werden; dasselbe thut Macmichael⁴⁾, der nebenbei Wasser mit einigen Tropfen Chlorwasser als Getränk giebt.

Auch Meissner spricht sich im Allgemeinen für Anwendung der Kälte unter den gegebenen Verhältnissen aus, doch glaubt er, dass Goeden offenbar zu weit gehe, wenn er keine Contra-indication dieser Behandlungsweise gelten lassen will, denn Meissner erklärt sie geradezu für schädlich, wenn die Haut feucht ist und der Kranke über ein Gefühl von Frösteln und von Verminderung der Temperatur an der Oberfläche klagt.

Braithwaite⁵⁾ wendete, in welcher Periode des Fiebers er

1) Abhandlung über die kräftige, sichere und schnelle Wirkung der Uebergiessungen und Bäder von kaltem und lauem Wasser. Wien 1820.

2) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft prakt. Aerzte zu St. Petersburg. 1821. Erste Samml.

3) *Rust's Mag.* 1827. S. 109.

4) *A new view of the infection of Scarlet fever.* London 1822.

5) *Annals of med.* 1803—1804. Vol. III. S. 407.

auch gerufen wurde, die oxygenirte Salzsäure an (5j auf 5vjj Wasser) und Brunn¹⁾ fand in der Aqua oxymur. ein so wirksames Mittel gegen das bösartige Scharlachfieber, dass er sie ein Specificum nannte; sie passt da, wo die erste heftige Reactionskraft des Organismus gebrochen ist, und uns nun durch die Fortdauer der Phlogose die Hinneigung zum Destructionsprocess klar wird. Er giebt sie Kindern von 3—5 Jahren alle 2—3 Stunden zu einem Theelöffel und Erwachsenen zu $\frac{1}{2}$ Esslöffel rein. Rösch fand jedoch die Aqua oxymur. in Beziehung auf die begleitende Angina nicht vortheilhaft. Clemens zu Frankfurt a. M. fand die auffallend antiphlogistische Wirkung der Aq. oxymur. vom günstigsten Erfolge im Scharlach. Nachdem durch ein Brechmittel die Halsentzündung, die Congestionen nach dem Kopfe gemindert, die Frequenz des Pulses herabgestimmt oder schwere Gehirn- und Augensymptome durch Blutegel beseitigt sind, gab er mehrere Tage hindurch gelinde Abführmittel und verordnete dann zwischen dem fünften und achten Tage für Kinder von 8—12 Jahren die Aq. oxymur. zu 5j—5ss mit 5jjj—iv Aq. destill. in 24 Stunden zu verbrauchen, ohne Zusatz eines Syrups. Während der Abschuppungsperiode liess er damit in grösseren Zwischenräumen, selbst Tagelang ausgesetzt, und bei trägem Stuhlgang mit dazwischen gereichten Abführmitteln fortfahren (Hufeland's Journ. 1841. St. 5). In Verbindung mit China ist sie bei putridem Scharlach gewiss ein vortreffliches Mittel.

Ueber die Salze und das Kalomel haben wir bereits gesprochen und es dürfte hier nur noch von dem kohlen-sauren Ammonium, welches Peart 1802 empfahl, die Rede sein. Wilkinson²⁾ versichert, dass er sich einzig und allein dieses Mittels bediene und alle Kranken damit geheilt habe. Als wesentliche Bedingung für einen glücklichen Erfolg wird verlangt, dass das Ammonium in einer möglichst reizenden Form genommen werde. R̄. Ammon. carbon. 5jj s. in Aqua destill. 5v. Je nachdem die Symptome dringend sind, alle 2, 3, 4 Stunden $\frac{1}{2}$ Esslöffel. Nimmt die Schwierigkeit des Schlingens ab, so kann man jeder Gabe etwas kaltes Wasser zusetzen. Ausserdem kann das Kind so viel kaltes Wasser trinken, als es will. Ebenso empfiehlt es Strahl³⁾ zu 5jj auf 5vj Wasser und 5j Syrup. Alth. esslöffelweise. Lippich, Hingeston und Rösch rühmen es ebenfalls, wogegen es mehrere Andere nicht als wirksam gefunden haben wollen. Asmus⁴⁾ in Pillkallen wendete das Ammon. carbon. gegen die folgende Wasser-

1) Hufeland's Journ. Bd. LVI. St. 3.

2) Remarks on cutaneous diseases. London 1822.

3) Ueber das Scharlachfieber u. s. w. Berlin 1833.

4) Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1842. No. 32.

sucht mit vorzüglichem Erfolge an, es nützte selbst, wo sich Wasser in die Brusthöhle ergossen hatte.

Gegen die Angina sind die genannten Gurgelwässer nützlich, steigt sie aber so bedeutend, dass die Kranken zu gurgeln ausser Stande sind, so wendet man die Gurgelmittel als Injectionen an. Wendt empfiehlt Decoct. hordei mit Kali nitr. und Syr. moror. oder wenn Geschwüre im Halse sind, Infus. flor. sambuci mit Liq. ammon. acet. und Mel rosatum. Rayer empfiehlt milde Gurgelwässer aus Milch oder mit Honig versetzten Malvenabkochungen.

Die Behandlung der Desquamationsperiode bietet nichts Besonderes dar, wenn der Scharlach gutartig verlief; sie erfordert nur, wie während des Verlaufs der ganzen Krankheit, geistige und körperliche Ruhe. J. v. Kroyher¹⁾ hat eine eigene Behandlung während dieser Periode angegeben. Man soll den Kranken am neunten Tage, wenn die Abschuppung beginnt, in ein angenehm warmes Bad bringen, und zwar so, dass er bis ans Kinn im Wasser sitzt; im Bade bleibt der Kranke, bis er fühlt, dass es kühl wird, worauf er ins Bett gebracht wird. Diese Bäder werden täglich wiederholt, aber jedes Bad um 2° kühler, als das vorhergegangene. Nach dem fünften Bade bleibt der Patient den ganzen Tag ausser Bett, vor dem siebenten Bade geht er in die Luft und das achte Bad ist das letzte. Diese Behandlung soll allen Nachkrankheiten vorbeugen, und die Geschwulst, wenn sie bereits vorhanden war, beseitigen. War der Kranke sehr schwach, so wird dem Bade etwas Wein oder Brantwein zugesetzt. Pfaff und Wood loben die warmen Bäder in der Desquamationsperiode ebenfalls, wogegen v. Ammon und Meissner sie nicht billigen. Kopp rühmt ein laues Bad dann, wenn bei unvollständigem Ausschlage Nervenzufälle eintreten.

Sind beim Scharlach gastrische Symptome zugegen, üben diese aber keinen bedeutenden Einfluss auf den Gang der Krankheit aus, so bedürfen sie auch keiner besonderen Berücksichtigung, sie verschwinden nach dem Verlaufe des Scharlachs von selbst. Sind sie aber bedeutend, ist ein gastrisches Fieber zugegen und halten die Erscheinungen an, hat man aus dem Charakter der Epidemie die Ueberzeugung gewonnen, dass ein solches Fieber gleich beim ersten Beginn der Krankheit zugegen sei, so prüfe man bedächtig, ob es nicht mit einem entzündlichen complicirt ist. Ist dieses letztere der Fall, so muss zuerst der antiphlogistische Apparat angewendet werden. Findet hingegen eine solche Complication nicht statt, so schreite man sogleich zum Brechweinstein, wenn gleich das inflammatorische Halsleiden noch nicht gänzlich

1) Med. Jahrb. des österr. Staates. Neueste Folge. Bd. IV. St. I. 1829. S. 70.

getilgt ist. So werden auf dem kürzesten Wege theils die gastrischen Unreinigkeiten, theils der zähe, fest ansitzende und reizende Schleim im Halse ausgeschieden. Zur Ausleerung der Intestinalunreinigkeiten verordne man einen Trank aus Tamarinden oder auflöselichem Weinsteinrahm, oder Antimonialia in refracta dosi mit Molken oder in Verbindung mit einem Salztrank. Es bieten sich indessen Fälle dar, wo die Evacuantia weniger indicirt sind, als die Emetica, die man, verlangt es die Indication, unbedingt zu wiederholten Malen verordnen kann.

Stellt sich der Scharlach mit den bekannten nervösen Erscheinungen ein, so reiche man zuerst, wenn Zeichen gastrischer Turgescenz vorhanden sind, ein Emeticum (sonst vermeide man es). Findet die Anwendung des Brechmittels keine genügende Indication, so wird die kaum beginnende Krankheit öfters durch Schweiß gehoben. Dauerte das Leiden schon länger, sind aber weder Gangrän, noch Geschwulst der Parotiden- und Maxillardrüsen vorhanden, verräth der Puls keine bedeutende Schwäche, und hält besonders die nach Oben sich aussprechende Turgescenz an, so gebe man Tart. stibiat., oder, wenn Diarrhöe vorhanden ist, Ipecacuanha. Brechmittel werden aber nicht in jedem, mit gangränöser Cynanche complicirten Scharlach zweckmässig sein, der Charakter der herrschenden Epidemie und nicht die so leicht täuschenden gastrischen Erscheinungen müssen hier unser Leitstern sein. Hat jedoch die Schwäche einen bedeutenden Grad erreicht, finden sich Ohnmachten, Convulsionen und Dyspnöe ein, so stehe man von allen ausleerenden Mitteln, ein blandes Enema ausgenommen, ab, und suche die gesunkenen Kräfte wieder aufzurichten. Daher wende man gegen erschöpfende profuse Durchfälle einen Cascarillen- und Rhabarberaufguss mit wenigem Opium, oder Colombo in Pulver, Stärkemehlklystiere mit Opium u. s. w. an. Man geht also, nachdem man den mit entzündlicher Irritation verbundenen Scharlach gemässigt hat, sogleich zu stärkenden Mitteln über. Fussbäder, lauwarme Fomentationen an Schenkel und Waden werden in allen Fällen, wo die Haut an trockener Hitze leidet und das Exanthem durch unbedeutende Veranlassung zurückgetreten ist, mit gutem Erfolg angewendet. Da sich aber diese Scharlachform gern zu Gangrän neigt, so müssen wir unsere Zuflucht zuerst zur China innerlich, als Gargarisma und Kataplasma unter das Kinn mit Chamillen und Kampher, nehmen. Innerlich gebe man sie als Atkochung, im Extract, in Verbindung mit gutem kräftigem Wein, oder anderen excitirenden Mitteln. Kindern gebe man die China in Milch und in Klystieren, wenn sie dieselbe anders nicht nehmen wollen. Gegen erschöpfende Durchfälle gebe man China in Klystieren mit Opium. Sinken die Kräfte ausserordentlich rasch, treten Ohnmachten, Delirien, Convulsionen ein, so sind alle beim Nervenfieber angezeigten Mittel passend, als: Wein, Serpentaria, Angelica, Valeriana, Zimmt, Kampher, Moschus,

Vesicatorien auf den Nacken. Die ichoröse und ätzende Flüssigkeit aus den brandigen Geschwüren darf nicht hinuntergeschluckt, sondern muss durch Gargarismen entfernt und die putride Absonderung verbessernde Mittel angewendet werden. Dahin gehören: Essigdämpfe, aus *Acetum camphoratum* oder *Spir. sal. ammon.* bereitete Fomentationen, denen man aromatische Aufgüsse hinzufügt, Inhalationen von fixer, aus einer aufbrausenden, im Munde gehaltenen Flüssigkeit entwickelten Luft. Ebenso leistet der frisch ausgepresste Saft des *Ledum tectorum*, in Verbindung mit einer Gerstenabkochung, die Schwefelsäure sehr verdünnt, *Chinadecoct* mit *Acid. mur.* und Honig, *Myrrhentinctur* gute Dienste. Winzheimer¹⁾ fand den Alaun als Pulver zu $\text{ʒ}\text{ss}—\text{j}$, drei bis vier Mal täglich in den Hals einzublasen, als sehr hilfreich; Currie empfiehlt den Cayennepfeffer gegen dieselbe. Zuweilen hat selbst das Scarificiren der bereits von gangränösen Flecken umgebenen Tonsillen sich erfolgreich gezeigt. Haben sich aber die Borken von selbst losgestossen, so wende man, wenn Schmerz und Trockenheit im Halse es verlangen, Quittenschleim oder Emuls. gummii arab. als *Linctus an.* Unter das Kinn reibe man das flüchtige Liniment ein, oder mache erweichende Kataplasmen.

Zu den Nachkrankheiten des Scharlachs gehört vorzüglich die zuweilen eintretende Wassersucht. Heim bemerkt, dass es Epidemien gebe, in denen die eigentliche Krankheit so gelind verläuft, dass manche Kinder gar nicht im Bette bleiben wollen, Heim fand aber nicht selten, dass solche Kinder drei, vier, ja fünf Wochen nach überstandnem Fieber, im Kopfe, in der Brust, oder im Bauche, ja zuweilen in allen drei Höhlen zugleich Wasseransammlungen bekamen und dann bald nach einer längeren, bald nach einer kürzeren Zeit starben; es war merkwürdig, dass diejenigen, welche oft am wenigsten vom Fieber empfanden, am leichtesten in diese Nachkrankheit verfielen.

Bei geringem Oedem empfiehlt Krukenberg²⁾ den mässigen Gebrauch von Fliederthee, ein warmes Kräuterkissen von Chamillen oder Flieder auf die Blasengegend gelegt und mässig warmes Verhalten. In ernsteren Fällen schaffte ein Purgans von Kalomel und Jalape Hülfe. Bei sparsamem Abgange des Urins thut Milch, häufig genossen, gute Dienste. Ueberhaupt empfiehlt er das Mittel bei gelind entzündlichen Wassersuchten. War die Wassersucht bedeutender, mit Gefässfieber und Symptomen verbunden, die auf ein entzündliches Leiden in der Brust, der Brusthöhle oder den Nieren deuteten, so behandelte er sie stark antiphlogistisch, mit Blutegeln an die vorzüglich bedrohten Organe, nachher mit

1) Medicin. Correspondenzblatt bairischer Aerzte. 1841. No. 25.

2) Jahrb. der ambulat. Klinik zu Halle. 1824. Bd. II. S. 365.

Abführungen von Kalomel und Jalape mit Cremor tartari und Oxymel simpl. Ebenso beseitigte er in Fällen, wo pneumonische Symptome ohne Oedem eintraten, diese durch den zeitigen Gebrauch der Blutegel und des Kalomels.

Im Speciellen kommt die Wassersucht als Folgekrankheit des Scharlachs in zwei Formen vor, acut und chronisch. Beim acuten Hydrops ist, nach Wendt, ein streng antiphlogistisches Verfahren erforderlich. Die Indicationen sind, nach ihm: die Intensität der krankhaften Thätigkeit im Gefässsysteme herabzustimmen, die tiefe und daher oft verborgene, tückische Entzündung der mitergriffenen Organe zu heben und die Resorption und anderweitige Excretion der ausgetretenen Flüssigkeiten zu bewirken. Je kräftiger und irritabler die Constitution des Kranken, je höher der Grad der hier vorherrschenden phlogistischen Diathesis ist, desto entschiedener wird die Nothwendigkeit hinlänglicher Blutentleerungen; an diese reiht sich der unmittelbare Gebrauch des Kalomels und der Digitalis, die auch mit einander verbunden werden können. Zu den hier angezeigten Neutralsalzen gehören Kali tartar., die Saturation des Kali carbon. c. succo citri, Tartar. boraxat., natronatus, depuratus, letzterer erst, wenn man kein Kalomel mehr giebt. Wichtig sind auch die Hauteize, Blasenpflaster im Nacken oder an den oberen und unteren Extremitäten, deren Eiterung unterhalten wird. Reichen das Kalomel und die Salze nicht hin, um hinlängliche Leibesöffnung zu machen, so wendet man noch Klystiere an. Reuss meint, dass die kalten Begiessungen hier zweckmässig seien, Braithwaite empfiehlt auch hier die oxygenirte Salzsäure. Fischer, welcher Nierenentzündung als die Veranlassung betrachtet, empfiehlt besonders das Elixir acid. Halleri, welches auch Steimmig lobt. Die Diät sei dem Heilplan angemessen und anfangs streng antiphlogistisch, sowie aber das Fieber nachlässt, gestatte man eine etwas mehr nährnde Kost, ohne sogleich zu einer sehr reichlichen Fleischdiät überzugehen. Hatte die Krankheit schon einen hohen Grad erreicht, und war das Extravasat von grosser Bedeutung, so ist es sehr gerathen, nach glücklich herbeigeführter Heilung eine Zeit lang eine kleine Stelle am Körper in offener Eiterung zu erhalten, bei Erwachsenen geschehe dieses durch ein Fontanell, bei Kindern durch Empl. vesicat. perpetuum.

Bei dem Hydrops chronicus ist die erste Indication, die extravasirte Feuchtigkeit durch eine vermehrte Thätigkeit in den Excretionsorganen auszuleeren. Die zweite Indication bezweckt die Aufhebung der bedingenden Ursache, die in einer allgemeinen, vorzüglich aber im lymphatischen System hervorgerufenen Atonie besteht und durch stärkende, tonische Mittel beseitigt wird. Bei der Wahl der urintreibenden Mittel müssen uns mehrere individuelle Verhältnisse des Kranken leiten. Je hartnäckiger die Wasser-

sucht und je grösser die allgemeine Schwäche ist, desto tiefer eingreifende und wirksame Mittel sind angezeigt. Es passen hier: das Levisticum, Juniperus, Petersilie, Copaivbalsam, Terpenthin, der Spir. mur. aeth., Scilla, Asarum, Rettig und Meerrettig. Ebenso wird ein Infusum Ipecacuanhae benutzt; die Antimonialpräparate. Meissner fand am vortheilhaftesten den Cremor tartari solubilis, den er so lange fortnehmen liess, bis die Wassersucht beseitigt war, oder der Harn einen blutigen Schleim bekam. Heine fand den Liquor terrae fol. tart., Roob juniperi und besonders Rad. senegae sehr wirksam; Belitz den Tart. depur., boraxat. oder Kali acet. Endlich empfiehlt J. Jakubowski den Tart. emeticus in refracta dosi, welcher eine grössere Thätigkeit in den Schleimhäuten hervorrufen, den Hautkrampf heben und am sichersten und schnellsten die Wassersucht beseitigen soll. Zur Unterstützung dieser Mittel sollen noch warme, aromatische Bäder nützen.

Um die zweite Indication zu erfüllen, verbindet man stärkende und besonders die Thätigkeit in der Ernährung und die Dichtigkeit der Faser vermehrende Mittel mit den sogenannten urintreibenden. Als erstere können die China, Helenium, die Fumaria, das Centaureum minus, das Trifolium fibrinum, als urintreibende, mit diesen stärkenden zu verbindende Mittel können mehrere Salze, z. B. das Kali aceticum, Natrum aceticum, Tartarus dep. u. s. w. benutzt werden. Aeusserlich verdienen warme, aromatische Bäder den ersten Platz, wobei man den Kranken vor Erkältung hüte. Sehr brauchbar sind geistige Dampfbäder von Weingeist. Die Lebensordnung muss stärkend und nährend sein. Eine leichte Fleischkost ist hier besonders angezeigt. Zum Getränk sind die gewürzhaften und urintreibenden Aufgüsse, auch säuerliche Weine mit Wasser zu empfehlen. Sobald es die Witterung und Kräfte erlauben, befördert warme, freie Luft die Heilung.

Entsteht eine Parotitis als Folgekrankheit, so verfähre man anänglich antiphlogistisch, bei Erwachsenen mache man einen Aderlass, bei Kindern setze man Blutegel, bis die entzündliche Diathesis gebrochen ist. Selbst wenn bereits ein Theil der entzündeten Fläche in Eiterung übergegangen ist, fürchte man die Blutentleerung nicht. Nach den Blutentziehungen folgen salzige Auflösungen und Kalomel mit Schwefel in grossen Gaben bis zur abführenden Wirkung, doch setze man sie nicht zu lange fort. Aeusserlich mache man einen Breiumschlag aus Semmelkrume und Milch, oder ein Kataplasma aus Species emollientes, indessen nützen die Breiumschläge erst, wenn die höchste Entzündung gebrochen ist. Belitz will das Oleum camphor. sehr nützlich gefunden haben, und Ford beseitigte beträchtliche Anschwellungen der Ohrspeicheldrüse durch äusserliche Anwendung der Tinct. iodinae. Rosenthal wendete zur Zertheilung aromatische Um-

schläge aus Hopfen, Chamillen, Fliederblumen, Bilsenkraut, Tabakskraut und Einreibung des Kampherliniments an. Sobald der Abscess fluctuirt, öffne man ihn. Die Kost bestehe aus kühlender Wasserkost, verdünnenden Getränken und der Kranke beobachte die grösste Ruhe.

Krampfhaftige Krankheitsformen.

Der Veitstanz, *Chorea Sti. Viti*.

Nach J. Schneider ¹⁾, Stiebel ²⁾, Ruz ³⁾, Barrier ⁴⁾ u. m. A.

Die Chorea Sti. Viti ⁵⁾ ist eine krampfhaftige, apyretische Krankheit, die sich durch unregelmässige, convulsivische und spastische Bewegungen in den unfreiwilligen Partien des Muskelsystems, besonders der Extremitäten, charakterisirt und entweder partiell oder allgemein sind.

Anatomische Charaktere. Man hat bis jetzt vergeblich den Versuch gemacht, die Chorea aus der Classe der Nervenkrankheiten zu scheiden und sie einer materiellen krankhaften Verletzung der Nervencentren zuzuschreiben. Hat man auch wirklich zuweilen in den Centralorganen des Nervensystems Alterationen vorgefunden, so kann man diese doch nicht als die nächste Ursache der Krankheit betrachten, sie haben immer nur accessorisch gewirkt. Blache hat die ziemlich seltenen Fälle, wo der Tod erfolgte, sorgfältig gesammelt und untersucht. Nach ihm fand

1) Die Neuralgien in der Zeit der Pubertätsentwicklung oder des mannbaren Alters. Leipzig 1842. Bd. I.

2) Casper's Wochenschrift. 1837. S. 13.

3) Archiv. de Méd. 1834. T. IV.

4) A. a. O. T. II.

5) Die Chorea hat im Laufe der Zeit vielerlei Namen erhalten: St. Modestitantz, St. Johannis-, St. Valentinstanz, Chorea Sti. Modesti, Joannis, Tanzsucht, Tanzwuth, Choreomania, Melancholia saltans, Morbus saltatorius, Ballismus, Orchestromania, Scelotyrbe u. s. w.

Prichard drei Mal serösen Erguss in die Rückenmarkshöhle und Injectionen der Gefässe des Rückenmarks. Serres hat bei vier Verstorbenen die Section gemacht und in einem Falle eine Speckgeschwulst auf den Vierhügeln gefunden; in einem zweiten eine lebhaft irritirte und bluterguss an der Basis derselben, und bei den beiden andern waren sie der Sitz einer Entzündung, die sich auf dem Grunde des vierten Ventrikels hinzog. Diese Thatsachen veranlassten Serres, die Chorea in die Region der Vierhügel zu versetzen und sie wie eine entzündliche Irritation dieser Organe zu behandeln. Monod und Hutin beobachteten eine Hypertrophie der encephalischen Rindensubstanz. Gendron sah zwei Mal eine Erweichung des Rückenmarkes, Courtois dasselbe ein Mal. Rufz ¹⁾ bemerkte zwei Fälle von vollkommener Erweichung und zwei andere von Verminderung der Consistenz des Rückenmarkes. Röser beobachtete Injectionen der Gehirn- und Rückenmarksmembranen mit Erweichung der Hirnsubstanz. Deplangue eine zweifelhafte Erweichung des Septum lucidum. Guersent und Brow sahen Kalkconcretionen in der Hirnsubstanz; Sömmerring, J. P. Frank und Lelut membranöse Productionen auf der Oberfläche des kleinen Gehirns; Georget bemerkt, dass man die Chorea bei Kindern beobachte, die an Hirntuberkeln leiden. In einem im Edinburger Journal mitgetheilten Falle (1835. No. 22) war das Pericranium ungewöhnlich blass, kaum ein Blutgefäss bemerkbar. Die Gehirnssubstanz weicher als gewöhnlich. An der äussern Fläche der Rückenmarkshäute war eine ungewöhnliche Röthe, welche theils von Congestion venösen Blutes in den Gefässen der Zellhaut dieser Theile, theils vom Blutergusse in dieselbe herrührte; der ganze Rückenmarksstrang schien gleichsam in ein weiches Blutcoagulum eingebettet. An einigen Stellen war die Farbe des Blutes arteriell. Nach dem Aufschneiden der Häute drang viel Wasser heraus. Die Farbe des Rückenmarks war weniger roth als die der Häute, und die Substanz des Rückenmarks in eine breiartige Masse erweicht. Froriep ²⁾, der zwei Sectionen machte, fand krankhafte Anschwellung des Processus odontoideus. Das Bemerkenswerthe aus diesen Sectionen ist: an der unteren vorderen Fläche der Medulla oblongata ein platter, grubenartiger Eindruck, wie wenn mit dem kleinen Finger dagegen gedrückt worden wäre, die Häute dieses Theils undurchsichtig, gegen die Seiten hin verdickt. Diesem Eindrucke entsprechend zeigte sich das Foramen magnum an der Basis cranii auffallend verändert, indem dasselbe eine bohnenförmige Gestalt hatte, mit nach vorn gerichtetem Hilus. Diese Formveränderung hing aber allein von Anschwellung des Processus odontoideus Epistrophei ab. Dieser Knochenfortsatz hatte vollkommen die Grösse und Dicke wie bei

1) Arch. de Méd. 1834. T. IV. p. 233.

2) Notizen. 1839. No. 224.

einem erwachsenen Manne, zeigte aber übrigens nur ungewöhnlichen Blureichthum der spongiösen, etwas derben Substanz, ohne irgend eine krankhafte Veränderung. Im zweiten Falle war der Processus odontoideus des zweiten Halswirbels um 2 — 3 Linien verlängert und ragte um eben so viel an dem vorderen Rande des Foramen magnum in dieses hinein. Blache hat bei seinen vielfachen Untersuchungen nur ein negatives Resultat erhalten, es war keine Verletzung der Nervencentren bemerkbar, Barrier und Lacour bestätigen dieses und es dürfte sich daher eine positive Annahme noch immer nicht herausstellen.

Symptome. Die Chorea ist entweder partiell, wenn sie blos die Muskeln eines Gliedes oder einer bestimmten Region, wie das Gesicht, den Hals u. s. w. ergreift, oder sie ist allgemein, wenn sie beide Seiten des Körpers, d. h. die vier Extremitäten und eine gewisse Anzahl der Muskeln des Stammes umfasst. Bei der allgemeinen Chorea kommt es eben so wie bei der Ekklampsie vor, dass eine Seite heftiger als die andere afficirt ist. Dieses Uebergewicht findet nach Ruzf, Blache, Barrier meistens auf der linken Seite statt. Eben derselbe Fall tritt meistens auch bei der partiellen Chorea ein.

In der Mehrzahl der Fälle tritt die Krankheit langsam nach und nach ein, nur in seltenen Fällen aber hat sie eigentliche Vorläufer; diese bestehen nach Schneider in Trägheit, Traurigkeit, Schwindel, Magenkrampf, Angst, Schwere der Glieder, Zittern derselben, Beklemmung der Brust, heftigem Herzklopfen, unwillkürlichem Weinen, in einer stumpfen und heftigen Empfindung im Kopfe, in einem Spannen der Stirne, das Gesicht wird röther und aufgedunsener, die Augen glänzender, Hände und Füße werden kühl und ein flüchtiger Schauer oder Hitze überfällt den Körper, worauf die charakteristischen spastischen Bewegungen folgen. Nach Copland¹⁾ gehen dem Ausbruche häufig mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Störungen der organischen Functionen vorher; der Appetit ist veränderlich, die Verdauung unvollkommen, die Stuhlausleerungen sind sparsam, der Unterleib angeschwollen und die geistige wie die körperliche Lebhaftigkeit vermindert. Hierzu gesellen sich oft Aengstlichkeit, Verdriesslichkeit, Suchen der Einsamkeit, Seufzen, Herzklopfen, trübe Gemüthsstimmung u. s. w.

In Fällen, wo eigentliche Vorläufer nicht vorhanden sind und die Krankheit nach und nach eintritt, bemerkt man anfänglich, dass das Kind viel empfindlicher ist, die geringste Sache regt es auf, macht es ungeduldig, seine Bewegungen sind sehr lebhaft, die Gebärden und die Physiognomie haben etwas Bizarres, es werden bereits Grimassen gemacht, die von den Eltern für freiwillig gehalten werden und zu Zurechtweisungen der Kinder Veranlassung

¹⁾ Encyclopäd. Wörterb. Bd. II. S. 181. Berlin 1835.

geben. Sydenham sah das Uebel mit einer Art Hinken und Schwäche der Füße eintreten. Bei einigen Kranken leidet zuerst ein Arm, dann ein Fuss und dann der ganze Körper. Endlich entsteht, namentlich bei einer tief eingreifenden plötzlichen Ursache, die Krankheit ebenfalls plötzlich und entwickelt sich in einigen Stunden vollständig.

Ein vollständig geordnetes Bild der Krankheit lässt sich nicht geben, es ist nur möglich, die einzelnen Symptome aufzuzählen. Die Arme bewegen sich in verschiedener Richtung sowohl der Adduction als Abduction. Der Vorderarm beugt sich, erhebt sich zum Oberarm, befindet sich in Supination, Pronation, die Hand, die Finger bewegen sich unregelmässig. Diese Bewegungen zeichnen sich aber mehr durch ihre Schnelligkeit als Kraft aus. Es reicht hin, wenn man ihnen eine gewisse Kraft entgegensetzt, wenn auch nicht, um die Contraction der Muskeln aufzuheben, doch um das Glied scheinbar unbeweglich zu erhalten. Auch der Wille hat wenigstens so vielen Einfluss auf die Muskeln, um starke Bewegungen des Gliedes zu verhüten, und nur wenn man es berührt und in der Nähe betrachtet, erkennt man die unwillkürliche Zusammenziehung im Muskel. Will aber der Kranke eine lange anhaltende zusammengesetzte Bewegung machen, die Energie, Andauer in der Contraction und besonders eine Coordination und eine Art von Gleichmässigkeit erfordert, wie z. B. die Bewegungen beim Ergreifen eines Gegenstandes, so werden die Unordnungen auffallend. Will der Kranke einen Gegenstand ergreifen, so wird die Hand entweder zu hoch, oder rechts oder links gehen, bevor sie den Gegenstand erreicht; hat er ihn ergriffen und will er ihn auf einen bestimmten Platz stellen, so wird es ihm erst nach vielen Anstrengungen gelingen; ein Gleiches geschieht beim Essen, Trinken, die Speisen können nicht direct zum Munde geführt werden, und dieses geht oft so weit, dass die Kinder um Unterstützung bitten.

Sind die untern Gliedmaassen ergriffen, so ist das Gehen schwer, ja zuweilen unmöglich; soll das Kind in gerader Richtung gehen, so weicht es von einer Seite zur andern ab, bleibt plötzlich stehen, läuft wieder, läuft überhaupt mehr als es geht; das rasche Gehen scheint ihm deshalb leichter, weil es eine kürzere Dauer der Muskelcontraction erfordert als das langsame gemessene Gehen. Es kann nicht unbeweglich bleiben, die Beine ziehen sich zusammen und dehnen sich aus. Will es einen Schritt vorwärts machen, so erhebt es das Bein sehr hoch vom Boden und statt es gerade aus zu setzen, beschreibt es schleppend einen Halbkreis, als ob das Bein länger sei als das andere. Hat der Kranke den Fuss auf den Boden gesetzt, so geht es mit dem andern Beine eben so. Alle diese Bewegungen führen eine Art von Ausgleiten, Hochbeinigkeit, Sprüngen, Seitenbewegungen herbei, die einem unregelmässigen tactlosen Tanzen gleichen, weshalb man der Krankheit den Namen St. Veits Tanz beigelegt hat. Besteht die Krankheit in

hohem Grade, so machen die unregelmässigen Bewegungen der Glieder, des Kopfes, des Halses, das Kind einer Gliederpuppe ähnlich, die mittels Fäden in Bewegung gesetzt wird (Rufz). Endlich wird das Gehen unmöglich, die Kranken fallen, rollen auf dem Boden umher ohne sich aufrichten zu können; sie müssen sich legen, und um sie im Bette zu erhalten, muss man ihnen selbst die Zwangsjacke anlegen. Ihr fortwährendes Bewegen erzeugt Reibung, wodurch alle hervorspringenden Partiën des Körpers excoriirt werden, vorzüglich jene, welche das Gewicht desselben unterstützen.

Dem Gesichte giebt die Chorea eine besonders bewegliche Physiognomie. Die fortwährenden Verzerrungen geben ihm abwechselnd den Ausdruck der Heiterkeit, der Traurigkeit, des Schreckes, der Ironie, des Vergnügens, des Schmerzes u. s. w. Die Augen sind in starker Rotation; die Augenbrauen, die Stirnhaut, die Nasenflügel ziehen sich zusammen und relaxiren sich abwechselnd; die Zunge bewegt sich, schlägt an den Gaumen und erzeugt ein Geräusch, sie tritt im Augenblick zwischen die Zähne, wo sich die Kinnladen öffnen, diese klemmen sie zuweilen ein, verletzen sie und machen sie oft blutig. Zuweilen sind die Convulsionen der Kaumuskeln so energisch, dass die Zähne zusammenschlagen und brechen. Der Ton der Sprache ist geändert, die Articulation der Worte schwer, es entsteht ein wahres Stottern, einige Kranke lassen eine Art von Bellen hören. Der Larynx, durch seine äussern Muskeln hinaufgezogen, steigt in die Höhe, senkt sich; die Halsmuskeln beugen den Kopf nach vorn, nach den Seiten, und dieses wechselt mit der Extension nach hinten ab; zuweilen erfolgt auch eine ausserordentlich schnelle Rotation. Endlich können auch die Muskeln des Thorax, des Bauches, den Körper nach verschiedenen Richtungen ziehen, und diese Zusammenziehungen hindern die regelmässigen Bewegungen der Brusthöhle und benachtheiligen die Respirationsbewegung. Die Deglution ist zuweilen erschwert; es giebt Kranke, die über Klopfen und Borborygmen im Bauche klagen, was glauben lässt, dass die Muskeln der vegetativen Sphäre an dem convulsiven Zustande Theil nehmen.

Zu den merkwürdigeren Fällen gehört nach Stiebel jener, wo partielle Chorea einzelne Bewegungsnerven der Sinne ergreift. Kranke der Art blinzeln dann entweder beständig mit den Augenlidern oder verdrehen die Augen, manche niesen fast ohne Unterbrechung, andere sind gezwungen anhaltend unarticulirte Töne auszustossen, können aber dabei reden, obschon mit Anstrengung und lallend, worauf sie jene Töne desto heftiger und ununterbrochener wieder ausstossen müssen. Diese Töne hören für einen Augenblick auf, wenn man die Kranken fest am Unterkiefer oder in der Gegend des Atlas drückt. Oft dauert dieses Ausstossen von Tönen wochenlang, ohne dass es, ausser durch den Schlaf, unterbrochen wird, manchmal folgt dann eine vollständige Aphonie, manchmal stechen-

der Schmerz in der einen oder andern Seite der Brust, zuweilen Asthma, wobei jedoch dem Kranken tiefes Athmen, Gähnen, Dehnen und Seufzen sehr angenehm ist. Zuweilen kommt es vor, dass die partielle Chorea blos die Gehörknöchelchen in eine schwingende Bewegung setzt, so dass die Kranken beständig Töne zu vernehmen glauben. Dergleichen Kranke werden nicht allein von den Empfindungen fortwährenden Sausens, Klingens und Rauschens belästigt, sondern auch oft von stechenden Schmerzen in den Ohren gequält und glauben taub zu sein, während ihr Gehör nur feiner geworden ist. Je lauter man ihnen zuschreit, desto weniger hören sie, dagegen verstehen sie leise hervorgebrachte Worte sehr gut.

Ausser diesen Erscheinungen giebt es eine so grosse Zahl ganz abweichender, dass es zu weit führen würde, sie alle einzeln aufzuführen, selbst die genaueste Beschreibung giebt übrigens kein so treues Bild der Krankheit als der Anblick eines einzigen Kranken, und man darf nur Einen sehen, um die wahre Natur dieser speciellen Krampfkrankheit zu erkennen.

Die Muskelbewegungen sind aber nicht immer völlig ausser der Herrschaft des Willens, sie hängen theilweise von einer unfreiwilligen, ungleichmässigen Zusammenziehung ab, theilweise sind sie freiwillig, aber zu schwach, um erstere zu neutralisiren. Diese unzulängliche Intervention des Willens erklärt die Fehler der Coordination und des Gleichgewichts in allen Acten der Locomotion.

Die krankhafte Aufregung steigert sich, wenn die Kranken durch irgend etwas aufgeregt werden, als: durch Zorn, Aerger, Furcht, und durch die Unannehmlichkeit, sich von andern Personen beobachtet zu sehen. Der Schlaf beruhigt die Bewegung, ja hebt sie gänzlich auf, wenn die Krankheit nicht sehr hoch gestiegen ist. Dauernde Schlaflosigkeit ist ein böses Zeichen.

Besteht nun die Chorea wesentlich in einer Störung der Innervation des Cerebro-Muskelsystems, so ist doch auch die Sensibilität und Intelligenz nur selten ganz ungestört. Die Kranken sind von veränderlicher Stimmung, sie weinen zuweilen, ärgern sich geringfügiger Sachen wegen; diese moralische Beweglichkeit gleicht der der Hysterischen, doch überschreiten sie diese Grenzen selten, nur ausnahmsweise steigert sich die Störung bis zum Delirium. Häufiger leidet das Gedächtniss und es tritt selbst ein gewisser Grad von Imbecillität zuweilen ein. Ruzf leugnet dieses zwar, indessen kommt Schwäche der Intelligenz bei hohem Grade der Krankheit gewiss vor. Die Störungen der Sinne sowie der Intelligenz sind selten intensiv und andauernd. Manche Kranke haben Kopfschmerz, besonders im Hinterkopf und dem untern Theile des Schädels. Mitunter beobachtet man Schmerzen in der Wirbelsäule, (Stiebel behauptet sie kämen immer vor) doch nicht fixirt im Sitze. Die einzelnen Sinne zeigen selten bemerkbare Veränderungen.

Was die vegetative Sphäre betrifft, so beobachtet man gewöhnlich keine Störungen. Der Puls bleibt immer ruhig, die Haut

ist gesund, die Respiration regelmässig und nur secundär durch die unregelmässigen Zusammenziehungen der Respirationsmuskeln behindert; die Digestion geht gut von Statten, es ist keine Diarrhöe, keine Verstopfung vorhanden.

Verlauf und Dauer. Der Verlauf ist entweder acut oder chronisch. Im ersteren Falle bleibt die Aufregung nicht auf derselben Stufe während der Krankheit stehen, sie steigert und vermindert sich. Tritt Heilung ein, so vermindern sich die Zufälle nach und nach und hören nie auf ein Mal auf. Die Dauer ist von einem Monate bis zu dreien, bei den meisten Kranken 7—8 Wochen. Hat sie über drei Monate gedauert, so wird sie chronisch und ihre spätere Dauer lässt sich dann nicht mehr bestimmen; man hat auf diese Art die Krankheit 10—20 Jahre, ja das ganze Leben hindurch gesehen. Gewöhnlich beschränkt sich die Krankheit dann auf einzelne Körperpartien; ist aber die chronische Chorea sehr ausgedehnt oder allgemein, so bewirkt sie oft eine Schwäche der Intelligenz, selbst sehr ausgesprochenen Idiotismus. Die von der Chorea längere Zeit bewegten Muskeln werden atrophisch, ziehen sich zusammen, verkürzen sich, die schlaflosen Kranken magern ab, werden schwach und sie enden mit Abzehrung. — Zuweilen ist die Chorea intermittirend, in solchen Fällen kann man sie aber eher als ein larvirtes Fieber ansehen als für wahre Chorea.

Complicationen kommen hin und wieder vor, mögen sie indessen sein welche sie wollen, so üben sie auf die Krankheit selbst selten einen offenbaren Einfluss aus. Man sieht exanthematische Fieber, wie die Masern, Scharlach, Pocken; Pneumonie; Gastrointestinalaffectionen ihren Verlauf regelmässig durchmachen, ohne dass sie die Chorea modificiren.

Aetiologie. Die Chorea ist eine Krankheit der zweiten Periode des kindlichen Alters, d. h. sie kommt fast ausschliesslich vom 6ten—15ten Jahre vor. Manche Schriftsteller haben das 10te—15te Lebensjahr als die häufigste Periode der Krankheit angenommen, indessen wird diese Annahme durch zahlreiche Fälle widerlegt. Bouteille rechnet sie zu den Pubertätskrankheiten und Sydenham sagt: pueros puellasque a decimo aetatis anno ad pubertatem invadit. Ruzf fand die Krankheit aber fast eben so häufig vom 6ten—10ten Jahre als vom 10ten—15ten, auch kommen Beispiele von früherem oder späterem Erscheinen vor; freilich ist das Letztere höchst selten, indessen werden doch dergleichen Fälle aufgeführt; man kann daher schliessen, dass die Pubertät nur einen secundären Einfluss habe und dass die Chorea mehr an die gemeinsame Beschaffenheit des Organismus, welche das kindliche Alter zu convulsiven Affectionen vorzüglich disponirt, gebunden sei.

Die Chorea ist keine häufige Krankheit. Will man sich auf die von Ruzf herausgegebenen Register des Kinderhospitals verlassen, die übrigens nicht ganz sorgfältig geführt werden, so kamen in 10 Jahren, 1824—1833, unter 32976 Kindern 189 solche

Kranke vor, was ein Verhältniss von 1:174 giebt. Der Einfluss des Geschlechts ist durch Rufz und Dufossé¹⁾ deutlich erwiesen, denn Ersterer fand nur 51 Knaben unter obigen 189 Kranken und 139 Mädchen; der Letztere 79 unter 240 Fällen. Rechnet man diese zusammen, so kommen auf 7 Kranke 2 Knaben und 5 Mädchen. Wahrscheinlich ist es, dass das weibliche Geschlecht nur deshalb mehr zur Chorea geneigt ist, weil es häufiger ein nervöses, reizbares Temperament besitzt. Eben so mag die Pubertäts- und Menstruationsentwicklung bei Mädchen mehr darauf hinwirken. Ueberhaupt steht es fest, dass, wie bei allen Nervenkrankheiten, auch bei der Chorea eine schwache, delicate, nervös gesteigerte Empfindlichkeit, seien diese angeboren oder erworben, die mächtigsten prädisponirenden Ursachen sind.

In Betreff des Lebensalters fand Rufz folgendes Verhältniss unter obgenannten 189 Kranken:

Vom 1ten — 4ten Lebensjahre	3 Knaben	2 Mädchen,
- 4ten — 6ten	2	3
- 6ten — 10ten	16	45
- 10ten — 15ten	30	88

51 Knaben 138 Mädchen.

Es stellt sich demnach heraus, dass das Alter von 6—15 Jahren bei beiden Geschlechtern dasjenige ist, in welchem die Chorea am häufigsten vorkommt.

Dass man die Chorea gewöhnlich als Folge der Geschlechtsentwicklung anzusehen pflegt, liegt darin, dass sie beim Herannahen der Pubertät häufiger beobachtet wird. Bouteille sagt: man sollte den Veitstanz weniger als einen widernatürlichen Zustand, denn als eine erschwerte Geschlechtsentwicklung ansehen; Cullen, Bosquillon, Sydenham und Pinel sind derselben Meinung; indessen ersieht man aus obiger Tabelle, dass diese Ansicht sich nicht vollkommen bestätigt, denn sie ergiebt, dass die Krankheit zwischen dem 6ten—10ten Jahre nicht viel seltener als zwischen dem 10ten—15ten Jahre vorkommt, und in unserm Klima erscheint die monatliche Reinigung häufiger nach dem 15ten Jahre als früher. Kann man aber einen Umstand als Ursache der Krankheit ansehen, der 3—4 Jahre früher eintritt als die Krankheit? Zwar ist die Zahl der im Krankenhause aufgenommenen Mädchen im Alter von 10—13 Jahren grösser als der von 13—16 Jahren, indessen kann Rufz sich nicht entsinnen, in den grossen Hospitälern, die er besucht hat, so viele vom Veitstanz befallene von 15—16 Jahren gefunden zu haben, dass er in dieser Beziehung Zweifel hegen könnte. Der Zusammenhang des Veitstanzes mit der Pubertätsentwicklung ist insofern nicht wohl zu bestreiten, als mit derselben

1) Thèse No. 136. ann. 1836.

eine, wenn auch nur langsam und unmerklich vor sich gehende Entwicklung des gesammten Bewegungsapparates, wie sich nicht verkennen lässt, in Verbindung steht. Dass dieser letztere Act der Pubertätsentwicklung, die man eben so wie früher das Zahnen aus einem zu einseitigen Gesichtspunkte betrachtet, nothwendig eine der vorzüglichsten prädisponirenden Ursachen des Veitstanzes abgeben muss, wird für diejenigen, die sich überhaupt von der grossen physiologischen und pathologischen Bedeutung der Vorgänge der Evolution und Involution unterrichtet haben, nicht erst eines nähern Beweises bedürfen.

In Betreff der Constitution sagt Ruzf, dass von 18 Kindern 15 mehr mager als fett waren, mehr schwächlich als kräftig, die meisten von diesen Kindern hatten blonde oder kastanienbraune Haare, zwei dunkelbraune. Elliotson will keinen Unterschied in der Constitution der Kranken bemerkt haben. Die Chorea scheint sich in einigen Fällen durch Erblichkeit übertragen zu können, dieses glaubt wenigstens Elliotson und auch Stiebel, es ist jedoch selten; doch darf man hierbei nicht übersehen, dass sehr häufig Eltern von choreakranken Kindern an anderen Nervenkrankheiten leiden oder gelitten haben, als: Convulsionen, Hysterie, Epilepsie, Hypochondrie u. s. w. Auch muss man zugeben, dass solche Kinder sehr häufig später an denselben Uebeln leiden, wodurch der Zusammenhang mit der Chorea dargethan wird.

Dass die Nachahmung zur Erzeugung der Chorea Veranlassung gebe, leugnet Ruzf, wenigstens sind ihm dergleichen Fälle nie vorgekommen. (In neuester Zeit lesen wir in öffentlichen Blättern, dass in Schweden allerdings durch Nachahmung die Chorea in einem Districte eine grosse Zahl von Personen ergriffen habe wir lassen dieses so lange dahingestellt sein, als uns die authentischen Berichte hierüber fehlen, auch lassen sich die zu Boerhaave's Zeit im Harlemer Weisenhause und die im Eisenacher Weisenhause vorgekommenen von Dr. Wicke¹⁾ angedeuteten Fälle, die beide der Nachahmungssucht zuschrieben, wohl nicht wegleugnen).

Der Einfluss des heissen Klimas, der zur Erzeugung von Convulsionen unbedingt anerkannt werden muss, scheint auf die Chorea nicht stattzufinden. In den Aequatorialgegenden ist die Krankheit höchst selten (wie dieses Aerzte, die in Ländern der heissen Zonen längere Zeit lebten, mittheilen, Dariste, Carnot, Rochoux, Chervin); in unserem Klima dagegen sind die wärmsten Monate des Jahres am günstigsten zur Entwicklung der Krankheit, dieses bestätigen wenigstens die Untersuchungen von Ruzf, Dugés, Blache. Ruzf' Untersuchungen gaben folgendes Resultat:

1) *Horn's Archiv* 1830. März, April.

Januar	13 Fälle,	Juli	13 Fälle,
Februar	13 -	August	20 -
März	15 -	September	19 -
April	16 -	October	18 -
Mai	17 -	November	9 -
Juni	21 -	December	15 -

Dass hieraus kein sicherer Schluss zu ziehen ist, erhellt leicht aus einem Vergleiche, dennoch bieten die wärmeren Monate eine überwiegende Anzahl von Krankheitsfällen.

Nach Plinius, Mezeray, Cullen soll die Krankheit auch epidemisch vorkommen. Jahn¹⁾ behauptete, dass dem sogenannten grossen Veitstanz eine endemische und epidemische Constitution zu Grunde liegen könne, die gewöhnliche Chorea aber sei nie epidemisch beobachtet worden, sie möge allenfalls dort endemisch sein, wo Würmer z. B. eine allgemeine Volkskrankheit sind; Wicke stimmt in letzterem Punkte insofern mit ihm überein, dass sie endemisch vorkommen könne, doch sei es noch nicht erwiesen.

Die Mehrzahl der Ursachen, die Convulsionen hervorzubringen im Stande sind, können auch die Chorea erzeugen, und bei gleicher Gelegenheitsursache wird die Differenz der Wirkung nur durch die prädisponirenden Ursachen bewirkt, wie z. B. das Alter. So wird die Furcht und alle lebhaftere Aufregungen im Allgemeinen, die bei einem Kinde von 2 — 3 Jahren Convulsionen herbeiführt, bei einem Kinde von 10 — 12 Jahren nur Chorea erzeugen. Unter allen Gemüthsbewegungen ist der Schreck die häufigste Veranlassung der Chorea. Guersent bemerkt, dass man nicht jene Disposition „leicht zu erschrecken“ als Ursache der Krankheit annehmen müsse, die man bei solchen Kindern vom Anfang der Krankheit an beobachte, dieses sei nur Symptom. Unter 70 Fällen, die Dufossé aus verschiedenen Schriften sammelte, waren 27, die aus Furcht entstanden sein sollten; er selbst fand unter 20 Fällen 7 solche. Ferner gehören hierher: Zorn, Widerwärtigkeiten, Neid. Geistige Arbeiten haben wenig Einfluss, dagegen sind Masturbation und Herannahen der Menstruation reellere Ursachen.

Pathologische Ursachen sind zuweilen Würmer, Unterdrückung einer Diarrhöe, eines habituellen Ausflusses irgend einer Art, Plethora, jener blutleere Zustand, der auf einen starken Blutfluss folgt, ein Schlag, Fall auf den Kopf (Frank, Geash, Bouteille). Guersent sah die Chorea häufig auf Entzündung der Eingeweide folgen, wo man einen Missbrauch mit schwächenden Mitteln getrieben hatte; Blache sah sie nach einem langdauernden typhösen Fieber.

Andere beobachteten Fälle bei gastrischen Unreinigkeiten, nach unterdrückten Exanthemen des Friesels, der Blattern, des Kopfgrindes, der Krätze, der Flechten; nach unterdrückter Ausdünstung;

1) Klinik der chronischen Krankheiten. S. 248.

Steinen in den Nieren; nach Vergiftungen durch vegetabilische Gifte, wie: Stechapfel, Aconit, Bilsenkraut; nach eingeathmeten Dämpfen von Blei, Quecksilber u. s. w.

Die *Diagnose* der Chorea ist fast immer leicht, wenn die Krankheit sich bereits ausgesprochen, irgend einen Grad von Intensität erreicht hat, nur beim Beginn kann sie schwieriger werden, wenn die Symptome sich noch nicht ausgebildet haben.

Prognose. Die Chorea endet gewöhnlich in Genesung, indessen lässt sie in diesen glücklichen Fällen oft eine grosse Nervenreizbarkeit zurück, unter deren Einfluss bei selbst geringfügigen Veranlassungen die Krankheit gern Recidive macht; Sydenham sagt sogar, dass solche Kranke das nächste Jahr von ihr wieder befallen würden, was sich jedoch meistens nicht bestätigt. Die Genesung ist zuweilen nicht vollständig, Georget spricht von convulsiven Zuckungen des Gesichts, der Augen, der Augenlider, die ihr folgen, dies sind aber wahre partielle Choreaanfälle, die man auch zuweilen in einigen Muskeln, die den Kopf bewegen, sowie in denen eines Gliedes antrifft. Die partielle Chorea, sei sie primitiv oder consecutiv, ist häufiger unheilbar als die allgemeine (wogegen Schneider behauptet, eine allgemeine Chorea sei schwerer zu heilen als eine partielle, weil die Ursachen sich schon über das ganze Nervensystem verbreitet hätten), indessen kann die letztere auch in solchen Fällen den Tod herbeiführen, selbst wenn keine wichtige Complication vorhanden ist. Die Anwesenheit gewisser Complicationen macht die Prognose ungünstiger. Sind die Störungen der Intelligenz und Sensibilität beträchtlich, so muss man fürchten, dass sie an ein organisches Leiden des Gehirns gebunden sind, sei dieses acut oder chronisch, dessen man nicht Herr wird.

In specieller Hinsicht richtet sich die Prognose 1) nach dem ursächlichen Verhältnisse und der Möglichkeit, die erregenden Ursachen schnell entfernen zu können oder nicht; 2) nach der mehr oder weniger reizbaren Constitution des Kranken; 3) nach der Dauer der Paroxysmen und der der Krankheit überhaupt, da in Fällen, wo sie sehr lang anhält, der Uebergang in Epilepsie, Wahnsinn, Melancholie, Apoplexie erfolgen kann; 4) nach den Complicationen mit andern Krankheiten, namentlich mit Scropheln, Amenorrhöe, Tabes dorsalis, Febris hectica, Epilepsie, Blödsinn u. s. w.¹⁾

Cur. Nach Schneider kommt die Behandlung des Veitstanzes im Wesentlichen mit der der Epilepsie überein, und die bei derselben zweckmässigen Mittel sind auch hier mehr oder weniger anzuwenden. Nach ihm zerfällt die Cur in die während der Paroxysmen und in die ausser denselben.

Während der Paroxysmen Sorge man dafür, dass der Kranke sich durch seine convulsivischen Bewegungen nicht schade, ohne ihm

1) Haase, Ueber die Erkenntniss und Cur der chronischen Krankheiten. Bd. II. Wien 1830. S. 171.

jedoch Gewalt anzuthun. Arzneimittel sind ihm während des Anfalls schwer beizubringen, auch sind sie in diesem von geringer Wirkung, nur in Noth und Gefahr suche man kräftige krampfstillende Mittel anzuwenden. Ist der Anfall vorüber und der Kranke sehr erschöpft, so ist Ruhe für denselben das beste Erholungsmittel, auch kann man ihm, wenn es die übrigen Umstände erlauben, ein Glas Wein oder ein anderes Stärkungsmittel geben. Hierin können wir mit Schneider nicht übereinstimmen, da die Choreaanfälle häufig den Tag über dauern und nur des Nachts pausiren, in solchen Fällen aber eine Behandlung nicht eingeleitet werden könnte, auch sind die Krankheitssymptome nicht immer so gesteigert, dass die Kranken unfähig wären, Arzneimittel zu sich zu nehmen, diese Ansicht kann sich nur auf den sogenannten grossen Veitstanz beziehen, der in Paroxysmen eintritt¹⁾.

Nach Bartels²⁾ lässt sich die Behandlung in folgende Hauptregeln zusammenfassen: 1) Man nehme gehörige Rücksicht auf den allgemeinen Zustand des Organismus, und insbesondere auf den des Blutgefässsystems. Bei Plethora und inflammatorischer Stimmung ge währen örtliche und nöthigenfalls selbst allgemeine Blutentleerungen, namentlich Aderlässe am Fusse, manchmal den ausgezeichnetsten Nutzen. 2) Sind bestimmtere Ursachen zu ermitteln, so wirke man zunächst diesen entgegen. Verletzungen erfordern ausser einer angemessenen örtlichen Behandlung auch ein antiphlogistisches Verfahren. In Fällen metastatischer Reizung oder rheumatischer Affection sind diaphoretische Aufgüsse und die milderer Präparate von Ammonium, seltener Spiessglanz zuträglich, sowie Zugmittel, Fontanelle. Bei Wurmreiz Kalomel und Ricinusöl. 3) Lassen sich speciellere Ursachen nicht auffinden, oder dauert das Leiden nach ihrer Beseitigung noch fort, so findet die nervenstimmende Methode ihren Platz, welche Mittel aber am passendsten sind, hängt von individuellen Erfahrungen ab. Bartels gab Zink und Kupfer, besonders Cuprum sulphur. ammoniac. zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. bis zu 1—2 Gr. einige Mal täglich. Bei höheren Schwächegraden wähle man jedoch lieber Valeriana, Castor., Moschus. In entgegengesetzten Fällen passen die Tincturen von Senf, Colchicum, das Dippel'sche Oel und Kampher in Bädern, reizende Pflaster längs des Rückgraths, sowie Electricität oder Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf Kopf und Rücken. 4) Tonische Mittel. Chinaaufguss, Eisentincturen, tonische Bäder eignen sich während der Krankheit nicht, desto besser in manchen Fällen zur Nachcur. 5) Psychische Mittel. Das sanfteste ist die Musik, dann suche man den Willen des Kranken dahin zu bestimmen, dass er sich den unwillkürlichen Bewegungen wider-

1) Vergl. Wicke in Horn's Archiv 1830. März, April.

2) Encyclopäd. Wörterb. der med. Facultät zu Berlin 1831. Bd VII. S. 621.

setze, was wenigstens in den nicht zu hoch gesteigerten Fällen Anwendung findet. Die Diät muss frugal, niemals zu schwer und zu reizend sein.

Nach Copland¹⁾ besteht die erste Indication darin, krankhafte Secretionen und Kothanhäufungen, d. h. die Ursachen, welche in der Regel eine Reizung der organischen Nerven unterhalten, fortzuschaffen. Sind Symptome vorhanden, die auf Reizung oder Erethismus der Gefässe der Wirbelsäule oder des Gehirns deuten, so muss man diese, um der zweiten Indication zu genügen, zu beseitigen suchen. Die dritte verlangt Steigerung der Energie des organischen Nervensystems und der vitalen Action der Assimilations- und Secretionsorgane, sowie Stärkung des ganzen Organismus. Den ersten Zweck kann man nur durch Abführmittel erreichen, die man mit Umsicht wählen muss. Entstand die Chorea vor Eintritt der Pubertät, so ist die Art des Abführmittels nicht von grossem Belang, doch wird man durch eine Verbindung desselben mit tonischen, reizenden, oder antispasmodischen Mitteln schneller Heilung bewirken, weil hierdurch zum Theil zweien Indicationen genügt wird. Im Anfange eignet sich hierzu eine starke Dosis Kalomel, für sich oder mit andern Purganzen, nur darf man das Kalomel eben so wenig als andere Purganzen zu häufig geben, ohne sie mit bittertonischen oder antispasmodischen Mitteln zu verbinden oder beide letztere abwechselnd für sich zu geben. Zuweilen äussern die Mittel ihre Wirkung erst, nachdem sie längere Zeit fortgebraucht worden sind. Die anfangs fast normalen Ausleerungen verrathen dann später den krankhaften Zustand, und zeigen, dass die wiederholte Darreichung von Purganzen zur Entleerung der Gallengänge und Gallenblase, sowie zur Entfernung der in den Zellen des Colon angehäuften Faecalmassen erforderlich war. Deshalb zieht Copland ein Infusum gentianae und Sennae $\bar{a}\bar{a}$ in Verbindung mit irgend einem Antispasmodicum und einem Corrigens vor. Auch ist das Terpenthinöl sehr wirksam, doch muss man, wenn es nicht gehörig abführt, bald nachher ein anderes Abführmittel geben, oder damit sogleich verbinden, und niemals sollte man, wenn die Ausleerungen übelriechend oder sonst von krankhafter Beschaffenheit sind, und besonders wo eine Complication mit Helminthiasis ist, dieses Mittel verabsäumen. Eine einzige Dosis Kalomel vor dem Schlafengehen und des Morgens Terpenthinöl (3 Theile) mit Ricinusöl (2 Theile) in Milch oder einem aromatischen Wasser gereicht, haben in solchen Fällen eine entschiedene Wirkung. Der Arzt richte sich besonders nach der Beschaffenheit der Ausleerungen und bestimme hiernach die Abführungen. Hiermit verbinde man Eioreibungen in den Unterleib, und verordne leicht nährenden animalischen Kost. Obgleich hierdurch zuweilen schon der zweiten Indication genügt wird,

1) Encyclopäd. Wörterb. a. a. O.

so versäume man doch nie diese zu berücksichtigen. Deutet das Pulsiren der Karotiden, Kälte der Extremitäten, eine Empfindlichkeit oder Schmerz vom Hinterhaupte längs der Wirbelsäule auf Reizung an den Nervenwurzeln oder auf Blutandrang nach irgend einem Theile der Cerebro-Spinalaxe oder der sie auskleidenden Häute, so sind Blutegel hinter die Ohren oder Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule nothwendig; und selbst wenn einzelne Symptome den Gebrauch tonischer oder antispasmodischer Arzneien erfordern, ist antiphlogistisches Verfahren recht gut damit zu verbinden. Nach den Blutegeln machen Morgens und Abends anzustellende kalte Uebergiessungen des Kopfes und Rückens, oder das Tropfbad, das Einreiben rothmachender Linimente auf letzteren oder Einreibungen von Tartar. stibiat., warme wollene Bekleidung der unteren Extremitäten und Berücksichtigung des Gemüthszustandes einen wesentlichen Theil der Behandlung aus. Ausserdem muss man auch die entfernten Ursachen aufsuchen und die sie unterhaltenden Momente berücksichtigen und so weit als möglich beseitigen. Endlich tritt die Erfüllung der dritten Indication ein. Bitter tonische Mittel, Aperientia und Antispasmodica müssen, sobald die Behandlung bis zu diesem Punkte gelangt ist, entweder verbunden oder abwechselnd gegeben werden, auch reicht man bei der Anwendung der Tonica mit Nutzen von Zeit zu Zeit eine schnell wirkende Purganz oder eine Dosis Kalomel. Was die Auswahl der Tonica betrifft, so muss sich diese nach den Umständen richten. Die China, mit Umsicht verordnet, wird in jeder Form nützen, auch das schwefelsaure Chinin ist ein vortreffliches Mittel, besonders wenn der Patient schon alt genug ist, um das Mittel in Pillenform nehmen zu können, so dass man es, um eine noch bessere Wirkung erzielen zu können, mit Aloë oder mit Kampher und Aloë verbinden kann. Auch leistet in diesem Stadio die Valeriana mit anderen Antispasmodicis und Tonicis verbunden gute Dienste, eben so sind Eisenpräparate, schwefelsaurer Zink, Arsenikauflösung von Nutzen, doch dürfen die letzteren Mittel nur nach Beseitigung der etwa vorhandenen Complicationen, die sie contraindiciren, angewendet werden (z. B. bei Complicationen mit Herzkrankheiten, Gehirnkrankheiten, Entzündungen u. s. w.). Eben so grosse Vorsicht erfordert das Strychnin, die Nux vomica, die sonst von grossem Nutzen sind, namentlich wenn sich die Chorea mit Rheumatismen, Chlorose, Hysterie, Amenorrhöe verbindet, hier ist auch die Iodtinctur, Hydriodat, Ioduret-Hydriodat des Kali von Nutzen, womit man die Brechweinsteinsalbe, Tonica, des Tages und Abends ein Abführmittel verbindet. Complicationen behandelt man nach ihrer Natur.

Auch Hamilton ¹⁾ wendet vorzüglich Purgirmittel an. Er

1) Observations on the utility and administration of purgative medicines in several diseases. Edinburgh 1826. Chap. X. p. 117. App. VII. p. 86. Achte Auflage.

schreibt die Chorea der Verstopfung und dem üblen Zustande der Digestionsorgane zu, indem er ihren Verlauf in zwei Perioden theilt; in der ersten giebt er sanfte Abführmittel in geeigneten Zwischenräumen und ersetzt sie in der zweiten Periode durch die energischen ununterbrochen bis zum Ende der Cur; er versichert in 10 — 15 Tagen die Heilung zu bewerkstelligen; er bedient sich des Kalomels mit Jalape, Aloë, Koloquinthen. Guersent und Chapman loben diese Methode ebenfalls. Bradsley, der fast alle Mittel durchversuchte, blieb endlich bei der Anwendung der Abführmittel in Verbindung mit antispasmodischen stehen. Nachdem er nämlich mehrere Stuhlentleerungen bewirkt hatte, gab er Moschus und Kampher $\bar{a}\bar{a}$ gr. iv alle fünf Stunden und liess noch Abends ein Klystier aus Asa foetida mit Opiumtinctur setzen.

Barrier sagt, dass, wenn uns auch die Natur der Chorea noch wenig bekannt ist, wir deshalb doch so viel als möglich rationell handeln müssen, und es sei immer ein grober Empirismus, wenn man zu irgend einem empfohlenen Mittel greife, ohne erst den Krankheitszustand sorgfältig berücksichtigt zu haben. So z. B. muss man, wenn die Chorea von einer Verstopfung oder einem andern krankhaften Zustande der Digestionsorgane ausgehe, je nach den Umständen Abführ-, Brechmittel und Anthelminthica geben. Man muss die Ursachen, selbst die prädisponirenden, berücksichtigen. Eine schwache, zarte Constitution, lymphatisches Temperament, ein anämischer, chlorotischer Zustand erheischt tonische Mittel, gymnastische Uebungen, Aufenthalt in der freien Luft, in der Sonnenwärme, stärkende Diät, kräftigen Wein.

Die antispasmodischen und abstumpfenden Mittel sind in der essentiellen idiopathischen Chorea angezeigt, die oft weiter nichts als der höchste Grad eines habituellen nervösen Ueberreizes ist, durch eine moralische Ursache, z. B. Furcht, Schreck, gesteigert. Die antiphlogistischen Mittel müssen bei Plethora angewendet werden. Endlich muss man da, wo man keine bestimmten Indicationen aufstellen kann, gewöhnlich mit kalten Bädern anfangen, die als Sedativa auf das Nervensystem wirken. Nützen sie nichts, dann gehe man zu der Electricität und dem Gebrauch der Nux vomica über, doch verfare man hierbei mit grosser Vorsicht.

Stiebel, der die nächste Ursache des Veitstanzes im Rückenmarke der Medulla oblongata gefunden haben will, rühmte folgende Behandlungsart: An die etwa entdeckten schmerzhaften Wirbel lässt er vor allen Dingen Blutegel setzen, dann Mercurialsalbe, und später zu beiden Seiten der schmerzhaften Stellen das Unguent. Autenrieth. acre (5j Tart. stib., ʒj Axung.) einreiben. Lassen sich aber, wie dieses gewöhnlich beim Beginn der Krankheit der Fall ist, keine schmerzhaften Punkte auffinden, so applicirt er die Blutegel und Vesicatoria oben und unten am Rückgrathe und giebt gleichzeitig innerlich Kalomel. Reicht dieses Verfahren nicht aus, so werden kleine Sturzbäder über das Rückgrath gemacht. Ver-

schwindet das Uebel auf diese Art nicht binnen 14 Tagen bis drei Wochen, so überlasse man die Heilung der Natur, welche sie immer mit dem Entwicklungsprocesse zu Stande bringt, und wende höchstens Einreibungen in die Wirbelsäule an.

Gehen wir zu den einzelnen Mitteln, die in der Chorea empfohlen worden sind, über, so gehören zuerst hierher die antispasmodischen Mittel.

Unter diesen verdienen die Valeriana und Asa foetida den Vorzug, die Valeriana giebt man in Pulverform in der Dosis von einem bis mehreren Scrupeln täglich mit Syrup gemischt, um den schlechten Geschmack zu maskiren (Guersent). Die Asa foetida dagegen ist Kindern durch den Mund beizubringen sehr schwer, in Klystieren aber ist sie hier ganz unzuverlässig. Günther gab mit Glück folgende Pillen: Asae foet., Extr. valerianae aa ʒj, Extr. belladonn. gr. v, Flor. zinci ʒj, Castorei gr. xxxv. M. f. pil. gr. jj. S. drei Mal täglich fünf Stück. Bayle, Jadelot, Fouquier gaben die Asa foetida ebenfalls in grossen Dosen mit Erfolg. Schneider giebt die eben angeführten Pillen Günther's. Eben so zweckmässig sind die Zinkblumen, die jedoch in grössern Gaben verordnet werden müssen; mehrere Aerzte wollen indessen eine gute Wirkung von ihnen nicht gesehen haben. Das Bibergeil wendeten Bonnifoux, Monro, Madier an.

Die Narcotica werden im Allgemeinen nicht gelobt, dennoch empfohlen schon Stahl und Murray das Extr. belladonnae, Datura stramonium; Barrier meint, dass sie vielleicht deshalb meistens nicht nützen, weil man sich fürchtet sie in grossen Dosen und anhaltend zu geben. Trousseau und Pidoux drücken sich folgendermassen aus. Die Chorea weicht nicht immer kalten Uebergiessungen, Eintauchungen des Kranken und andern Mitteln. In verzweifelten Fällen versuchten wir grosse Dosen Opium und waren damit so glücklich, dass wir später nichts anderes anwendeten, nur einer von 14 Fällen wurde nicht geheilt, doch muss man täglich von einem Gran bis $18\frac{5}{10}$ Gran geben (5 Centigr. bis 1 Gramme). Im Hôtel Dieu gaben wir einer Frau in 24 Stunden bis zu 40 Centigr. (8 Gr.) Morphin sulph., mit einem Worte, wir gaben 25 Milligrammes ($\frac{1}{2}$ Gr.) Opium alle Stunden, bis die convulsivischen Bewegungen besänftigt waren und bis sich Narkose einstellte, dann erhielten wir die Kranke 5—6 Tage in demselben Zustande der Intoxication, setzten dann aus, gaben einige Bäder und begannen nach einigen Tagen dieselbe Methode. Selten wird die Chorea in 15 Tagen nicht geheilt¹⁾.

Romberg²⁾ wendete in zwei Fällen das schwefelsaure Strychnin endermisch an und zwar fing er mit $\frac{1}{8}$ Gran an und stieg bis zu

1) Traité de thérap. 2. edit. T. II. p. 31.

2) Casper's Wochenschrift. 1833. S. 242.

$\frac{1}{2}$ Gran. Er bemerkt aber dabei, dass die endermische Methode bei Affectionen des Gehirns erfolglos ist und nicht selten schädlich wirkt, weshalb er sie auch für diejenige Chorea für unpassend hält, die von Störungen der Intelligenz begleitet ist. Auch Barrier wendet Strychnin an und ihm folgte Foulbioux, doch muss man es in ziemlich grossen Dosen geben, um Erfolg zu erhalten, fast bis zur Erregung des Tetanus, welcher bei Aufhören des Medicaments weicht; jedenfalls sei man aber sehr vorsichtig damit.

Unter den tonischen Mitteln nehmen die eisenhaltigen den ersten Rang ein, und zwar besonders das kohlensaure Eisen in grossen Dosen. Elliotson¹⁾ hat immer guten Erfolg davon gesehen, wenn die Kranken jung und von guter Constitution waren, nach ihm ist es ein stets nicht gefährliches Mittel, wenn man den Stuhlgang offen erhält; die Dosis varürt nach dem Alter je von 1 — 3 Dr. des Tages; auch Hutchinson, Baudelocque und Berndt sahen guten Erfolg davon. Die China ist seltener angewendet worden, indessen nützt sie, um die Constitution zu verbessern und in jenen Fällen, wo die Chorea einen intermittirenden Charakter hat. Die anderen tonischen bitteren Mittel haben nur einen relativen Werth.

Andere in der Chorea empfohlene innere Mittel sind noch: das Zincum hydrocyanicum (Herkenrath, Müller, Abele, Venus) täglich zu 3 — 4 Gran; Rad. artemisiae vulg. (Bonorden, Fritsch); das Cuprum sulphur. ammoniatum. Niemann²⁾ lobt folgende Mischung: *R.* Cupr. sulph. ammon. \mathfrak{ss} , Solve in Aq. destill. \mathfrak{ssj} . D. S. drei Mal täglich fünf Tropfen zu nehmen und damit zu steigen, auch Cramer, Walker und Willan wendeten es mit Vortheil an. Manson³⁾ versucht mit Vortheil bei 72 Individuen die Iodine, und Cromel⁴⁾ wendete mit Erfolg die Tinct. iodinae zu 12 — 18 Tropfen pro dosi in einem Infus. fol. aurant an, und verordnete Bäder zu 24° R. besonders bei Mädchen, die das Alter der Pubertät erreicht haben und bei denen die Krankheit von einer Störung der Functionen des Uterus zu entstehen scheint. Das Argentum nitricum ist von Franklin und Pitschaft empfohlen und auch von Prion⁵⁾ in Form der Merat'schen Pillen angewendet worden. *R.* Extr. opii aq. gr. xxxvj, Camphor. pulv. \mathfrak{ssj} gr. vjij, Moschi gr. xxiv, Argent. nitr. fus. gr. jiiij, Syr. simpl. q. s. ut. f. pil. Nr. 48. Heim wendete den Arsenik in Solution an und Schulz⁶⁾ in Reval bestätigt den Nutzen, indessen dürfte er wohl nur in den verzweifeltsten Fällen zu empfehlen sein.

1) The Lanzet. 1832. Jan.

2) Hufeland's Journ. Bd. LVII. St. 2.

3) Medical researches on the effects of Jodine. London 1825.

4) Behrend Repertor. der ausländ. Literatur. Berlin 1836.

5) Journ. gén. de Méd. T. LXXXVII. p. 299.

6) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 30.

Serres und diejenigen, die seiner Ansicht beistimmen, sowie diejenigen, die den Sitz der Chorea im kleinen Gehirn suchen, setzen Blutegel an den Nacken. In nicht zu schweren Fällen ist diese Methode auch hilfreich, indessen sind bis jetzt noch zu wenig Erfahrungen gesammelt worden, um ihr allgemeinen Eingang zu verschaffen.

Bei der äusseren Behandlung der Krankheit nehmen die Bäder die erste Stelle ein, und zwar die kalten Bäder; sie sind durch Dupuytren in Ruf gekommen. Zwei kräftige Krankenwärter ergreifen den Kranken an den Extremitäten und tauchen denselben 6—8 Mal in das Wasser, welches eine Temperatur von 12—18° C. (10—15° R.) hat, der Kopf muss mit eingetaucht werden, um Gehirnsymptome zu vermeiden; dann wird der Kranke abgetrocknet und macht sich in der freien Luft Bewegung; ist ihm aber das Gehen beschwerlich, oder die Lufttemperatur zu kalt, so legt er sich in ein warmes Bett, um zu transpiriren. Dieses Bad wird täglich wiederholt und in der Zwischenzeit trinkt der Kranke Baldrianthee. Statt der Untertauchungen des Kranken kann man auch Begiessungen anwenden; man setzt den Kranken nackt in eine Wanne und begiesst ihn mit frischem Wasser, bis die Kälte anfängt ihm empfindlich zu werden. Endlich kann auch der Kranke täglich ein einfaches Wasserbad von 15—17° R. Temperatur nehmen, in welchem er eine Stunde bleibt. Sei aber die Methode, welche sie wolle, so untersuche man vorher genau den Zustand der Organe, die Reizbarkeit der Lungen und Bronchien, die Menstruation, berücksichtige gewisse Krankheiten, in welchen man zögern muss, eine Eingeweidecongestion hervorzurufen oder zu steigern. Ebenso sind die kalten Jahreszeiten Gegenanzeigen.

Da diese Bäder, die von einer grossen Anzahl Aerzte mit Erfolg angewendet worden sind, im Winter nicht gebraucht werden können, auch dann den Kindern zuwider sind, so kam Baudelocque¹⁾ auf die Idee, Schwefelbäder statt ihrer anzuwenden, und seine Versuche haben ein günstiges Resultat geliefert, indem sie von Buffos, Guersent, Bouneau, Jadelot u. m. A. bestätigt werden. Der Kranke nimmt täglich ein Bad und bleibt eine Stunde darin; doch können sie auch ausnahmsweise das Uebel steigern. — Endlich ist auch die Elektrizität von mehreren Aerzten angewendet worden. Gewöhnlich nahm man aber erst dann zu ihr Zuflucht, wenn andere Mittel nichts fruchteten, sie konnte also auch nur in solchen verzweifelten Fällen nützen. Es steht fest, dass die Elektrizität in der einfachen idiopathischen Chorea weniger, als in der complicirten nützt. Unter den von Addison²⁾ mitgetheilten Fällen war die Chorea mit Hysterie, Epilepsie

1) *Bullet. de thérap.* 1833. p. 204.

2) *Journ. l'Experience.* 15. Nov. 1837.

Amenorrhöe, Paralyse, Idiotismus u. s. w. complicirt, und nach Bird ¹⁾ nützt die Elektrizität bei der partiellen Chorea, die anderen Mitteln so häufig widersteht, indessen beziehen sich mehrere seiner angeführten Fälle auf Personen von vorgerücktem Alter, nicht auf Kinder. Barrier meint, dass Kinder weniger gut excitirende Mittel vertragen, unter welchen die Elektrizität eines der kräftigsten ist.

Was die Art der Anwendung betrifft, so bedient sich Addison einer einfachen Elektrisirmaschine. Der Kranke setzt sich auf einen Isolirstuhl und man stellt die Verbindung mit dem ersten Conductor und dem Kranken her. Eine Kupferkugel mit einem eisernen Draht oder einer Kette mit dem Erdboden in Verbindung, läuft von oben nach unten in der Direction der Rückenwirbelsäule etwa einen Zoll von der Haut entfernt. Indem die Maschine nun in Bewegung gesetzt wird, ladet sich der Körper und die Elektrizität tritt mit Funken über, geht in die Kupferkugel und von da durch den Draht oder die Kette in den Boden. Auf diese Art wird eine immerwährende Funkenentladung unterhalten, bis sich auf der Haut ein Ausschlag bildet, der dem Lichen urticatus ähnlich ist; die zur Erzeugung desselben erforderliche Dauer ist 5—6 Minuten. In den von Bird mitgetheilten Fällen hat man ein elekretisches Bad unterhalten und Funken in der Gegend der Rückenwirbelsäule gezogen. Will man wie bei Amenorrhöe auf den Uterus wirken, so zieht man die Funken in der Beckengegend. Will man hingegen Erschütterungen bewirken, so wendet man die Leydener Flasche an.

Das diätetische Verhalten muss übrigens bei jeder Art der Behandlung sorgfältig geregelt werden; man hüte die Kranken vor dem Genuss von Kaffee, geistigen Getränken, ferner vor Masturbation, Aerger, Schreck, geistigen Arbeiten, lasse sie viel in freier Luft verweilen, und, wenn sie hierzu gegen das Ende der Krankheit fähig sind, gymnastische Uebungen vornehmen.

1) Lancette franç. 24. Févr. 1842.

D y s k r a s i e n .

Bleichsucht, *Chlorosis*.

Nach Naumann ¹⁾, Colombat ²⁾.

Wenn die *Chlorosis* auch nicht mehr zu den eigentlichen Krankheiten des kindlichen Alters gehört, da sie meistens in die Zeit der Entwicklungsperiode des weiblichen Körpers fällt, ja auch in späteren Lebensjahren nicht ganz selten ist, so ist es doch unzweifelhaft, dass sie in anderen Fällen auch früher eintritt, und selbst da, wo sie in der Zeit der Entwicklungsperiode erscheint, oft ihr Grund schon in Lebensverhältnissen und krankhaften Zuständen des kindlichen Alters beruht. Gehört sie auch zu jenen Krankheiten, die eine Grenzscheide zwischen den Krankheiten des Kindes und der Jungfrau bilden, so glauben wir doch im Obigen ebenso einen Entschuldigungsgrund für ihre Aufnahme in unser Handbuch zu finden, als dieser auch für die *Chorea* gilt, die von den meisten Schriftstellern bisher zu den Entwicklungskrankheiten gezählt wurde, es doch aber gewiss im Allgemeinen nicht ist.

Die *Chlorosis*, Bleichsucht, weisse Gelbsucht, das weisse Jungfern- oder Liebesfieber, *Viror*, *Viriditas*, *Pallor*, *Morbus pallidus*, *Icterus albus*, *Cachexia virginum* u. s. w., ist nach Naumann nicht als eine eigenthümliche Krankheit zu betrachten, indem sie sich als integrirender Bestandtheil vieler anderer Krankheitszustände, von denen selbst Männer befallen werden können, entwickelt. Ist aus irgend einer Ursache das rothe Pigment des Blutes sehr vermindert, der Gehalt an Serum dagegen sehr gross, die Quantität der eigentlich zur Ernährung bestimmten Bestandtheile im Blute äusserst gering, so wird immer eine Entfärbung der Haut eintreten, die den Namen Bleichsucht verdient. Bei Frauen und besonders bei jungen Mädchen kommt indessen eine Form von Bleichsucht vor, die allerdings viel Eigenthümliches hat, und daher eine besondere Berücksichtigung verdient.

Symptome. Die Krankheit kommt meistens bei jungen Mädchen von 14—18 Jahren vor, die entweder noch gar nicht menstruiert sind oder nur höchst unvollkommene Andeutungen des

1) Handbuch der medic. Klinik. Berlin 1839. Bd. VIII. Abthl. 2.

2) *Traité des maladies des femmes.* Paris 1838.

Menstruationsflusses haben. Man beobachtet bisweilen hierher gehörige Individuen, die 1) niemals jugendliche Frische besessen haben, ja schon im kindlichen Alter bleich und ungesund aussahen. Gewöhnlich leiden solche Personen an einer Neigung zu katarrhalischen Affectionen, besonders der Lungen, die zwar die spätere Ausbildung der Lungenphthisis nicht herbeiführt, aber häufigere Anfälle von Bronchitis begünstigt, oder das katarrhalische Leiden ist weniger ausgebildet, dagegen schon frühzeitig weisser Fluss eingetreten. 2) Die Menstruation war bereits längere Zeit ausgebildet, es tritt aber Hysterie ein und die Bleichsucht hält mit ihr gleichen Schritt; die Menstruation wird kümmerlich, auch unregelmässig. In anderen Fällen bleibt sie normal, selbst reichlich, ohne namhafte Beschwerde, aber das ausfliessende Blut wird bleich, wässerig und gleicht mehr einem blutig gefärbten Serum. 3) Ebenso kann die Bleichsucht nach übermässigen Katamenien, oder 4) nach unterdrückten Katamenien eintreten. Die Kranken sehen bleich aus und diese bleiche Farbe kann in den mannichfachsten Abstufungen vorkommen, und zwar: blassgelb, grau, livid, graulich, kräideweiss. Im höchsten Grade der Krankheit hat die Nase oft eine ganz eigenthümliche livide Blässe, gegen welche ein bleichgrüner Anflug, der von den Mundwinkeln gegen die Nasenflügel sich hinzieht, und die bläulichen oder fast farblosen Lippen höchst unangenehm abstechen. Das Gesicht bekommt ein aufgedunsenes Ansehen, der Blick ist trübe, die Augen matt und schmachkend, die Augenlider, die namentlich am Morgen geschwollen sind, besonders das untere Augenlid, welches gleichsam wie ein schlaffer Beutel herabhängt, bekommen einen schwärzlichen Umkreis, der seltsam mit dem perlmutterartigen Weiss der Sklerotika und der Entfärbung der Lippen contrastirt. Auch die inneren Augenwinkel, die Mundhöhle, die Zunge, und sogar, soweit dieselben beobachtet werden können, die Nasenlöcher, sind durch eine ungewöhnliche und krankhafte Blässe ausgezeichnet. Auf ähnliche Art, aber weniger auffallend, wird auch die Haut am übrigen Körper entfärbt, welk und bleich; dagegen vermindert sich allgemein die gesunde Fülle und Turgescenz derselben zugleich mit ihrer Temperatur und Geschmeidigkeit; sie ist trocken und kühl, namentlich an den Extremitäten; diese Kälte ist gleichsam eine Leichenkälte, die sich von der gewöhnlichen Kälte der Haut ebenso bestimmt unterscheidet, wie die kaustische Hitze von der gewöhnlichen Fieberhitze. Am lästigsten wird den Kranken die Kälte der Füsse, die oft in ganzen Nächten nicht zu erwärmen sind und dann wesentlich dazu beitragen, den Schlaf zu beunruhigen. Im Laufe der Zeit wird die Haut aufgedunsen und zwar in einem Grade, dass wirkliches Oedem entsteht, von dessen Dasein man sich zuerst an den Füßen überzeugt, vorzüglich in den Abendstunden, bevor die Kranken sich niederlegen.

Das Ermüdungsgefühl und die geistige und körperliche Träg-

heit nehmen fortwährend zu, so dass sich die jungen Kranken oft ganz vom Umgange ihrer Jugendgespielinnen zurückziehen, um nur der Ruhe pflegen zu können. Doch ist die Ermattung anfangs mehr scheinbar grösser, als in der That, da das Gefühl der Ermüdung sich vermindert, wenn die Kranken sich erst auf einem Spaziergange befinden, ja sie kehren kräftiger zurück. Mechanische und geistige Beschäftigungen sind ihnen zuwider, besonders haben sie gegen die letzteren eine oft gar nicht zu überwindende Abneigung. Die zunehmende Schwächung der Energie der Muskeln ist immer auch mit Schwinden der Substanz derselben verbunden. Auch das Herz nimmt an der Krankheit Theil; befinden sich die Kranken in ruhigem Zustande, so ist der Herzschlag auch wenig bewegt, der Puls meistens langsam; regen sie sich aber auf irgend eine Art körperlich oder geistig auf, so tritt sogleich ungestümes, selbst hörbares Herzklopfen ein, das oft in ein ganz unordentliches Herzwogen übergeht, wobei die Percussion des Herzschlages bis zum Kehlkopf empfunden, das bleiche Gesicht mit lichter Röthe übergossen wird, und nicht selten augenblicklich das heftigste Kopfwel sich einstellt; die Frequenz des Pulses kann dann bis zu 130—150 Schlägen steigen, aber der Puls ist klein, leicht wegzudrücken, wankend. Diese ungestüme Herzthätigkeit wird vorzüglich rege, wenn sich die Kranken plötzlich stark bewegen oder wenn sie steigen müssen; hierdurch entsteht andererseits Schwindel, Störung der Function der Lungen bis zur Athemlosigkeit. Steigt die Bleichsucht bis zum höchsten Grade, so ist der Herzschlag immer beschleunigt, die Respiration wird kurz, selbst beschwerlich, nach der geringsten Veranlassung tritt Dyspnöe ein, und das häufige Gähnen, Seufzen und Stöhnen wird zum Beweise der zunehmenden Schwierigkeit, die dem kleinen Kreisläufe sich entgegenstellt, während zugleich das öftere Schlucken auf die Abnahme der Muskelkraft des Zwerchfells und des Magens schliessen lässt (Naumann). Die Auscultation mittelst des Stethoskops ergiebt, dass die Herzschläge fast immer stärker sind, als im Normalzustande. An den Karotiden, die heftig pulsiren, vernimmt man ganz normwidrige Töne. Zuweilen hört man ein ganz einfaches Blasebalggeräusch, oder eins mit doppelter Strömung (*à double courant*); zuweilen ist es eine anhaltende Vibration und eine Art von Summen, das Bouillaud wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Geräusch eines Kinderspielzeugs „der Waldteufel“, *bruit de Diable*, genannt hat. Diese normwidrigen Geräusche, welche bei jeder Bewegung des Kranken besonders deutlich werden, hört man vollkommen an den Karotiden und Subclavien, zuweilen auch, obwohl minder deutlich, an den Schenkelarterien, wenn man das Stethoskop auf den hervorspringendsten Punkt der Arterie setzt. Comprimirt man die Gefässe ein wenig, ohne doch die Circulation gänzlich aufzuheben, so hört man Schnarchen. Macht die Kranke eine anstrengende Bewegung, so verschwinden

die Geräusche plötzlich, ebenso vermindern sie sich, wenn man den Kehlkopf von dem Gefässe entfernt, an dem man sie hört. Beau¹⁾ erklärt den Bruit de diable für das Resultat des Blutstosses gegen die arteriellen Wandungen und der Unverhältnissmässigkeit zwischen der Blutwelle und dem Kaliber des Gefässes, indem bei ausgebildeter Chlorosis die Arterien ein Volumen darbieten, das in geradem Verhältnisse zur Intensität der Krankheit und der Geräusche steht; dies Volumen vermindert sich in dem Maasse, als die Krankheit sich bessert und das arterielle Schnarchen weniger deutlich wird. Erscheint der Puls in manchen Fällen klein, so beruht dieses darin, dass er weich und leicht zu comprimiren ist. Er ist weich, weil das Blut wässerig ist und nur träge von dem wenig angeregten Herzen fortgetrieben wird; er ist aber voll und entwickelt, weil die blutige Flüssigkeit, obschon serös, blass und arm an Faserstoff, doch in bedeutender Menge vorhanden ist. Diese Vermehrung des Blutwassers, diese Art von wässriger Plethora ist es, die wir Hyperhydrämie nennen, und die alle plethorische Symptome und jenen Turgor lymphaticus, welche die Chlorose begleiten, veranlasst. Diese Plethora sui generis, die anfangs um so auffallender erscheint, als man einstimmig der Ansicht ist, dass in der Chlorose Verminderung der Blutmasse oder Anämie stattfindet, wird aber erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Mehrzahl der chlorotischen Symptome, wie der Schwindel, die Gesichtstäuschungen, das Ohrenklingen, der Kopfschmerz, die Dyspnöe, die Herzpalpitation, die Turgescenz des Gesichts, die Schläfrigkeit u. s. w. eigentlich auf Plethora deuten. Das Coincidiren eines solchen Uebermaasses an Blut mit der Blässe, Abspannung, mangelnden Ernährung und den übrigen Symptomen der Anämie, rührt lediglich von einem Ueberwiegen des Serums in dem armen, seiner nährenden Bestandtheile beraubten Blute her. Nimmt man an, dass in Folge der übermässigen Serosität im Blute eine Vermehrung seiner Menge veranlasst worden, so wird man auch leicht begreifen, dass, da das Lumen der Gefässe nicht mehr der Menge des Blutes, welches sie durchströmt, entspricht, daraus ein Stoss und eine Reibung gegen die arteriellen Wandungen entstehen müssen, welche nun die Veranlassung zur Entstehung jener symptomatischen Geräusche werden.

Zuweilen treten flüchtige Frostschauer, ja wohl schon unregelmässige Fieberbewegungen ein, die Abends zu exacerbiren anfangen.

Die Verdauung ist meistens gestört, doch scheint diese Störung mehr in den zweiten Wegen der Blutbereitung, als in den unmittelbaren Werkzeugen der Verdauung vor sich zu gehen. Bei

(1) Archiv. génér. de Méd. Fevr. 1838.

sehr Vielen dieser Kranken ist der Appetit nicht gemindert, oft selbst noch vermehrt, oder es ist Heisshunger vorhanden und man bemerkt bei ihnen nicht die sonst gewöhnlichen Wirkungen der gestörten ersten Verdauung auf das empfindende System: Beängstigung, Schwindel u. s. w. Dagegen überzeugt man sich um so mehr von dem wirklich unvollkommenen Prozesse des ganzen Verdauungsgeschäftes, durch den unregelmässigen, oft widernatürlichen Appetit; die Verdauungssäfte werden unregelmässig abgeschieden, neigen sich vorzüglich zur Säure und sind daher nicht im Stande, eine vollkommene Blutbereitung zu bewirken. In Folge dieser sauren Secretion entsteht oft die fast unwiderstehliche Neigung zu absorbirenden Substanzen; sie nehmen oft in ansehnlicher Menge Kalk, Kreide, Gyps, Kohlenpulver u. s. w., indem sie sich nach ihrem Genusse vorübergehend erleichtert fühlen. Zuweilen haben sie auch da, wo sich Magensäure nicht hervorstechend ausbildet, schnell entstehende und ebenso rasch vorübergehende Begierden und Gelüste nach diesen oder jenen Speisen, oder nach sonstigen trockenen, minder warmen oder ganz ungewöhnlichen Dingen, wie nach Schnee, Eis, Erde, Sand, Kreide, Gyps, Kalk, Asche, Wachs, rohen Gewächsen, unreifen Früchten, sogar nach Spinnen und anderen Insecten. Der Mund ist nicht selten mit zähem Schleim überzogen, der auch ausgeworfen wird. Der Unterleib ist aufgetrieben, entweder nach der rechten oder linken Seite, oder nach beiden und zugleich nach vorn. In den Därmen finden sich eingesperrte und heulende oder aufwärts steigende Blähungen, vergesellschaftet mit einem mehr oder weniger schleimig-süsslichen, hauptsächlich aber säuerlichen Geschmacke, oder wenigstens nicht gehörig gelb gefärbter, harter, trockener und zögernder Stuhlgang, oder es ist auch manichmal, doch selten, ein wässriger, schleimiger, erschöpfender Durchfall zu gegen.

Nicht immer ist Amenorrhöe zugegen; sehr oft Dysmenorrhöe oder kümmerliche, fast ganz durch Fluor albus verdrängte Menstruation, doch kommen auch Fälle vor, wo die letztere sich ziemlich regelmässig verhält, oder wo die bisher unvollkommene Menstruation sich regulirt, oder erst eintritt, ohne dass die Erscheinungen der Bleichsucht dadurch eine wesentliche Veränderung erleiden.

Ueberhaupt meint Brandis, dass das Zurückbleiben der Menstruation ganz zufällig ist und nicht zum Wesentlichen der Krankheit gehört, denn er sah wahre Bleichsuchten, wo die monatliche Reinigung zwar sparsam, aber doch regelmässig floss, in anderen Fällen sah er, vorzüglich bei jungen Mädchen, die Gesundheit wieder völlig zurückkehren, ohne dass diese vermeinte Hauptursache der Krankheit gehoben wurde, und erst nach langer Zeit, als der Körper gleichsam ein Uebermaass von Blut erlangt hatte, stellte sich der Monatsfluss ohne den geringsten Gebrauch von Arznei-

mitteln ein. Es kann daher dieses Zurückbleiben der monatlichen Reinigung wohl zufällige Folge dieser Krankheit, aber niemals Ursache derselben sein.

Der Geschlechtstrieb ist in den meisten Fällen sehr rege, es müsste denn durch Onanie oder durch Ueberreizung eine wahre Abstumpfung desselben herbeigeführt sein.

In vielen Fällen gesellen sich noch hysterische Erscheinungen hinzu; oft tritt Migräne oder ein höchst empfindlicher, dem Clavus hystericus ähnlicher Wirbelkopfschmerz mit abwechselnden anderen Neuralgien und zuweilen auch die sogenannte Spinalirritation als Begleiterin ein. Die Kranken verlieren den Muth, suchen die Einsamkeit, bekommen eine sehr reizbare Stimmung. Die bleichgrüne Färbung der Haut wird sehr auffallend, und indem Ermattung und Kältegefühl zunehmen, steigert sich die Erschlaffung und Gedunsenheit der Haut zu einem hohen Grade; die Beine bleiben ödematös und selbst der Leib wird wassersüchtig.

Endet die Krankheit günstig, so verschwinden nach und nach die charakteristischen Symptome, doch geschieht dies nur langsam und nach hartnäckigem Widerstande. Schreitet dagegen die Krankheit vorwärts, so entwickelt sich zuletzt ein sehr zusammengesetztes hydropisch-phthisisches Leiden, wobei ausser den Genitalien auch das Herz, die Lungen, die Leber bedroht zu sein scheinen, indem bald das eine Organ, bald mehrere zugleich erkranken. Das Herzleiden erscheint meistens in der Form der Entwicklung des linken oder rechten Ventrikels, wobei auch Klappenfehler vorkommen, hier erfolgt der Tod oft durch wiederholte Anfälle von secundärer Pericarditis. Das Brustübel entwickelt sich meistens als chronischer Katarrh, oder als wirkliches Lungenödem, zu welchem sich gern Hydrothorax gesellt; bestand eine Anlage zur Tuberkelbildung oder waren bereits rohe Tuberkeln vorhanden, so treten die Erscheinungen der Lungensucht ein. Die Leber ist oft sehr gross, bleich, stellenweise weich, nicht selten mit Balggeschwülsten und Hydatiden angefüllt; diese Umstände begünstigen besonders die frühzeitige Ausbildung der Bauchwassersucht. Nicht selten verfallen die Kranken auch zuletzt in ein anhaltendes Fieber, welches ganz den Charakter der sogenannten Hectica nervosa an sich trägt, und welches, wenn es auch zuweilen eine günstige Wendung zu nehmen scheint, doch sich so lange hinzieht, bis die Kranken, zuletzt völlig abgezehrt, unter den Erscheinungen des Status nervosus und unter colliquativen Symptomen sterben.

Wesen und Ursachen der Krankheit. Es herrschen über die eigentliche Natur der Krankheit so verschiedene Ansichten, dass es viel zu weit führen würde, sie hier aufzuführen, und wir müssen uns darauf beschränken, nur die wichtigeren und neueren mitzutheilen.

Früher sah man die Chlorose mit Cullen als das unmittelbare

Ergebniss der Amenorrhöe an; Morton, Sydenham u. A. bezeichnen sie als eine Nervenkrankheit, wenn auch der Letztere die mangelhafte Thätigkeit der wichtigsten Secretionsorgane als mitwirkende Bedingung betrachtete; van Swieten deutet auf grosse Unvollkommenheit der Chylification als auf das Ursprüngliche hin. Boisseau, Andral, Brachet, Bouillaud, Trousseau halten die Chlorose für nichts Anderes, als für eine Asthenie des Gefäßsystems und eine fehlerhafte Blutbereitung.

Nach Colombat muss eine allgemeine Asthenie des Nervensystems, namentlich aber ein Schwächezustand der Nerven des Gangliensystems oder des organischen Lebens, welche den Verdauungs-, Circulations-, Reproductions- und Zeugungsfunktionen vorstehen, als die primäre Ursache angenommen werden; d. h. es ist die fehlerhafte Innervation und die ungenügende Thätigkeit der splanchnischen Nerven, welche jene Symptomenreihe hervorrufen, die eben das Bild der Chlorose ausmachen. Die Versuche von Dupuy sprechen ebenfalls hierfür und scheinen selbst darzuthun, dass die Chlorose lediglich ein nervöses Leiden sei, das erst auf secundäre Weise ein Ueberwiegen des Serums im Blute, eine Art von wässriger Hämatose herbeiführt, die man mit dem Namen Hyperhydrämie bezeichnen könnte. Diese Annahme erklärt nicht nur alle Störungen in der Circulation und das unvollkommene Vonstattengehen der übrigen Functionen, sondern harmonirt auch mit der Entwicklungsart, dem Verlaufe der Krankheit und der Natur aller secundären Symptome; wahrscheinlich ist es dabei, dass ein pathologischer Zustand der Gebärmutter den häufigsten Ursprung für die fehlerhafte Innervation des Organismus, welche das Wesen der Chlorose ausmacht, abgibt. Uebrigens giebt Colombat nicht zu, dass die Chlorose blos ein Resultat der Verminderung oder des Fehlens des Eisens im Blute sei, selbst wenn jenes Fehlen materielle Bedingung des Blutes chlorotischer wäre, was bei weitem nicht erwiesen, man müsste immer zur primären Ursache zurückgehen, und nach der Quelle eben dieser Störung forschen.

Preiss ¹⁾ sagt Folgendes über die Pathogenie der Chlorose: Wenn im weiblichen Organismus zur Zeit der sich entwickelnden Geschlechtsreife die reproductive Thätigkeit, in Folge unvollkommener Blutbereitung, Abweichungen der Art erleidet, dass nicht nur der organische Ausbildungsprocess im Allgemeinen unvollkommen, sondern auch insbesondere die normale Entfaltung der Sexualsphäre nach allen Richtungen unmöglich wird, so treten alle die Chlorose charakterisirenden Symptome ein. Das Wesen der Chlorose muss immer in einen abnormen Blutbereitungsprocess gesetzt werden, durch dessen nachtheilige Rückwirkung auf die Bildungsthätigkeit, zur Zeit der Pubertätsentwicklung, die Krank-

1) Casper's Wochenschrift. 1839. No. 43.

heit sich hervorbildet, und zweitens können nur solche Einwirkungen, die gerade in dieser Hauptepeche des weiblichen Lebens das Blut in seinen Mischungsverhältnissen zu verändern vermögen, als alleinige Ursache der Chlorose betrachtet werden. Die normwidrige Beschaffenheit des Blutes hat durchaus nichts Specificisches, sondern besteht nur in dem Mangel bildungsfähiger Bestandtheile desselben, der allerdings um so nachtheiliger nicht bloß für den Gesamtorganismus, sondern auch insbesondere für das Genitalsystem wird, als die Natur zur Vollendung des letzteren gerade eines bedeutenden Vorrathes plastischer Stoffe bedarf. Berücksichtigt man noch die vorherrschende Tendenz der Sexualfunctionen beim Weibe, und das Erwachen neuer Reize, Sympathien, Blutentziehungen mit deren normaler Ausbildung, so erhellt hieraus die Einwirkung des in seiner Entfaltung gehemmten Genitalsystems auf das Gesamtleben des Weibes, und wie es endlich zur chlorotischen Kakochymie kommen muss, wenn die mangelhafte Entwicklung des ersteren durch ein an plastischen Bestandtheilen armes Blut bedingt wird. Dieses normwidrige Mischungsverhältniss kann aber auf folgende Art zu Stande kommen: 1) Wenn ein um die Zeit der eintretenden Geschlechtsreife weit über den Normalgrad gesteigertes Bildungsleben, wie z. B. zu rasches Wachsthum, einen zu starken und zu raschen Verbrauch erregender und plastischer Bestandtheile des Blutes nach sich zieht, ohne dass der Wiederersatz mit der Consumption gleichen Schritt hält; in diesem Falle trägt die Krankheit anfangs den erethischen Charakter an sich. Die Kranken sind meistens schlank und zart gebaut, leiden an Brustbeklemmung, Kurzatmigkeit und Herzklopfen, an Neigung zu krampfhaften Zufällen, leichten vorübergehenden Blutwellungen, ohne Erhöhung des Geschlechtstriebes, und sind in der Regel gar nicht menstruiert. Die Krankheit hat einen milden Charakter. 2) Wenn um die Zeit der Geschlechtsentwicklung dem Blute, durch wirklichen Verlust cruorhaltiger, plastischer Bestandtheile (z. B. durch Blut- und Schleimflüsse) seine bildenden Stoffe entzogen werden. Die Krankheit zeigt beim Auftreten in der Regel einen asthenisch-erethischen Charakter. Die Kranken haben eine überaus blasse, fast milchweisse Gesichtsfarbe und sind etwas gedunsen, fühlen sich ungemein schwach und kraftlos, haben öfter leichte Anwandlungen von Fieber, einen kleinen, leeren, veränderlichen Puls, wenn sie sich bewegen, Respirationsbeschwerden und Herzklopfen, sind zu ödematösen Anschwellungen geneigt und ebenfalls gar nicht menstruiert, oder haben höchstens zu ganz unregelmässigen Zeiten sehr spärlichen Abfluss eines wässerigen, fast gar nicht coagulirten Blutes. 3) Wenn der erwähnten geschlechtlichen Entwicklung Zustände vorangehen, oder sie begleiten, die die Verdauung und Assimilation in der Art beeinträchtigen, dass ein schlecht bereiteter Chylus dem Sanguificationsprocesse überliefert wird. Die Krankheit hat dann

meistens eine asthenisch-torpide Form und charakterisirt sich durch torpiden Habitus, Aufgedunsenheit und Schlawheit des Körpers, aufgetriebenen Unterleib und verschiedene Verdauungsbeschwerden, wobei die Menstruation vergebens erwartet wird, und wenn sie sich einstellt, gewöhnlich ein missfarbiges, schleimiges oder dünnflüssiges Blut ausgeschieden wird, oder auch nur Schleim abgeht.

4) Wenn bei normal, ja selbst kräftig entwickeltem Körper, entweder die eben im Eintreten begriffenen Katamenien durch äussere Veranlassungen gehemmt, oder die bereits eingetretenen unterdrückt werden, oder wenn unter dem Einflusse innerer Ursachen, so ganz besonders wegen allzugrosser Ueberfüllung des Uterinsystems mit Blut, die Menstrualblutung nicht zu Stande kommen kann. Diese Art Chlorose tritt bei ihrem Entstehen als sthenische Form auf und ist sowohl im Anfange, als auch noch später, von mancherlei Unterleibsbeschwerden, Herz- und Brustaffectionen heftiger Art begleitet, welche Zufälle von Congestionen und Anschoppungen des Blutes herzuleiten sind; in diesen Fällen bilden sich wirkliche, nach einiger Zeit idiopathisch werdende, organische Herzkrankheiten aus. Mittelbar hängen dieselben von den, bei Chlorose häufig vorkommenden und den venösen Charakter an sich tragenden Congestionen des Unterleibs ab, die, ursprünglich vom Uterus ausgehend, sehr oft ihre Richtung nach der Leber nehmen, und zwar, weil diese als Centralorgan der Venosität mit dem einer venösen Blutsecretion vorstehenden Uterus in einem gewissen natürlichen Consens stehen. Dass ein Congestivzustand der Leber aber wirklich vorhanden ist, zeigen vielfache Erscheinungen, und dieser steigert sich zuweilen zu einem solchen Grade, dass er eine subcutane Hepatitis simuliren kann, setzt sich in nicht seltenen Fällen durch die Vena cava inferior bis zum rechten Herzen fort und begünstigt endlich eine organische Metamorphose seiner Wandungen.

5) Ein Gleiches kann eintreten, wenn, bei übrigens normaler Ausbildung des Körpers, das Geschlechtssystem, entweder in Folge eines ursprünglichen Bildungsfehlers, oder durch Stehenbleiben auf einer niederen dynamischen Entwicklungsstufe, das sich durch eine abnorme Torpidität und Nichterwachen des Geschlechtsreizes verräth, unentfaltet bleibt. In beiden Fällen können dieselben Vorgänge, welche durch Hemmung und Unterdrückung der Menses, bei sonst normaler Körperbeschaffenheit, herbeigeführt zu werden pflegen, eingeleitet werden, wenn nicht wie dort, durch eine vicariirende Blutung oder ungewöhnliche Ablagerung von Fett, eine Ausgleichung vermittelt wird, die sich vorzüglich im Muskelsystem ausspricht und das Weib zur Virago umgestaltet.

6) Wenn das organische Nervensystem zur Zeit der Pubertät durch Einflüsse, welche dasselbe direct schwächen und in seiner organischen Wirksamkeit beeinträchtigen, wie z. B. anhaltenden Gram, Kummer, heimliche Liebe, frühzeitig erregten und nicht befriedigten Geschlechtstrieb u. s. w., eine Abänderung

seiner Thätigkeit erleidet. Bei dieser Entstehungsweise sprechen alle, neben den Hupterscheinungen der Chlorose noch vorhandenen Symptome für die nervöse Natur des Uebels, z. B. die unter solchen Umständen eintretenden hysterischen Zustände manichfacher Art, die auffallende Gemüthsverstimmung, das nervöse Herzklopfen und andere Nervenaffectionen solcher Kranken.

Naumann spricht sich folgendermassen aus: In der ausgebildeten Chlorosis ist das Blut sehr dünn und wässerig, zeigt nur schwache Gerinnbarkeit und scheidet sich dann in einen weichen, kleinen, bleichrothen Blutkuchen und in eine grosse Quantität von trübem Serum, worin der erstere schwimmt. Die Menge der Blutkörperchen ist nicht nur geringer, als in normalem Blute, sie sind auch schwächer gefärbt; auch kommen neben ihnen meistens eine Menge von grösseren und kleineren, aber farblosen Kügelchen vor. Es sind demgemäss mit dem rothen Pigmente auch die plastischen Eigenschaften dieses Blutes vermindert worden und sein Eisengehalt beinahe gänzlich verschwunden. Eine vorzügliche Berücksichtigung verdienen hierbei: die Neigung zu sauren Ausscheidungen im Magen, die zunehmende Unthätigkeit der Haut, das immer mehr hervortretende Bedürfniss zu schleimigen Secretionen aus der Blutmasse, die beinahe immer stattfindende Verkümmernng der Menstruation, welche bis zur Amenorrhöe anwachsen kann, und endlich die ausserordentliche Empfindlichkeit in gewissen Regionen des Nervensystems, die jedoch mit grosser Schwächung der Energie des gesammten Nervensystems verbunden ist. Um aber hier eine Erklärung für diese Erscheinungen zu finden, werfe man einen Blick auf die Veränderungen des weiblichen Körpers während der Pubertätsentwicklung. Die Tendenz zu sauren Ausscheidungen aus dem Blute gerinnt sich immer deutlicher zu äussern; wirklich gesäuertes Blut gerinnt nicht, indem der Faserstoff durch die Säure in Suspension erhalten wird. Auch das Blut der Chlorotischen enthält sehr viel Faserstoff, obgleich er sich auch mehr der Natur des Eiweissstoffes annähern mag, und wenn nicht Säure, so befindet sich doch ein nach Art der Säuren wirkendes Princip im Blute der Kranken, da sehr oft das gleichsam molkige Serum ausserhalb des Körpers leicht sauer wird, ja auch bald, nachdem es die Gefässe verlassen hat, sauer reagirt. Der trübe, molkige Urin enthält ebenfalls viel Eiweissstoff, dagegen wenig Harnstoff, wogegen nicht selten freie Harnsäure hervorsteht. Bringt man die sehr verminderte Pigmentbildung noch mit in Rechnung, so wird es schon sehr wahrscheinlich, dass viele Erscheinungen der Chlorose darauf beruhen dürften, dass ein nicht gehörig animalisirter, und ein nicht im erforderlichen Grade alkalisirter Chylus bereitet und dem Blute zugeführt wird.

Bei der am meisten ausgebildeten, mit der Zeit der Pubertät zusammenfallenden Form finden folgende Verhältnisse statt. Der Geschlechtstrieb ist frühzeitig und in hohem Grade rege geworden

und demgemäss erwacht auch im Blute die Tendenz zu sauren Ausscheidungen; da der Uterus aber noch zu wenig Entwicklung und Reife hat, so können in ihm auch diese sauren Ausscheidungen noch nicht zu Stande kommen. Die Empfänglichkeit des Nervensystems ist zwar im Allgemeinen erhöht, doch betrifft die krankhafte Receptivität weniger das Cerebro-Spinalsystem als den Ganglienapparat, was aus den vielen Idiosynkrasien, die vom Magen ausgehen und zu den Erscheinungen der Pica Veranlassung geben, hervorgeht. Da der ganze Organismus noch nicht vollkommen ausgebildet ist, so haben auch die hervorstechend werdenden Säuren einen untergeordneten Charakter, sind mehr den vegetabilischen als den thierischen Säuren verwandt. Dieser Umstand trägt wesentlich dazu bei, die Functionen des Uterus, der zur Darstellung solcher Säuren gar nicht geeignet ist, zu erschweren, wogegen sie der Magen noch am leichtesten aus der Blutmasse zu trennen vermag. Durch die Steigerung der sauren Secretionen des Magens wird die alkaliscirende Einwirkung der Galle auf den Chylus immer unzureichender, wodurch ein, wenn nicht geradezu saurer, doch zur Säuerung sehr geneigter Chylus gebildet wird, den die Milchgefässe aufzunehmen genöthigt sind. Dieser Chylus enthält nicht nur weniger Kügelchen, sie besitzen vielmehr auch einen geringeren organischen Gehalt, die Blutkörperchen sind also auch einer steten Verminderung unterworfen. Das Blut enthält weniger Phosphor und Eisen, es wird weniger Kohlenstoff aus demselben geschieden, daher auch weniger Sauerstoff bei der Respiration consumirt; mithin werden nicht allein die gerinnbaren Eigenschaften des Blutes (also auch seine Befähigung zur Ernährung) sehr vermindert, sondern auch die rothe Färbung nimmt in dem Verhältnisse ab, als die Differenz zwischen dem arteriellen und venösen Blut allmählig schwindet. Dieses Blut wirkt natürlich immer weniger als normaler organischer Reiz auf die Nervencentren, die Innervation wird so schwach, dass sie nur unvollkommen die Ausscheidung aus dem durch die Haargefässe rinnenden Blute zu bilden vermag. Der biochemische Process ist daher in allgemeiner Abnahme begriffen, wie dieses die Verminderung der thierischen Wärme bekundet. Die belebte Materie des Blutes wird in geringer Menge abgesondert, dagegen hauptsächlich das zum Ansatz, zur eigentlichen Ernährung nicht geeignete Vehikel für dieselbe, welches allmählig im Zellgewebe und in den Cavitäten sich anzuheften beginnt. Tritt auch Menstruation ein, so hilft dieses nicht wesentlich, weil der Uterus nicht mehr fähig ist, die einmal bestehende Neigung zur Bildung eines weissen Chylus aufzuheben. Dass hierbei die Resistenzkraft des Nervensystems immer mehr abnehmen müsse, ist klar. — Geringere Grade der Bleichsucht entstehen dann am leichtesten, wenn die Menstruation bereits geregelt war und der Körper an Reife und Festigkeit gewonnen hat; doch ist auch hier der unbefriedigt

bleibende Geschlechtstrieb von grossem Einflusse, weil derselbe immer das Vorwalten der Acidität im weiblichen Organismus begünstigt; wogegen beim geschlechtlichen Umgange entweder Schwangerschaft erfolgt, oder doch durch die Alkalescenz und Phosphorescenz des männlichen Sperma organische Neutralisation des weiblichen Blutes bewirkt werden kann. Bei ursprünglicher Hemmung, oder bei Unterdrückung der Menstruation sind chlorotische Symptome vorzüglich dann zu erwarten, wenn keine vicariirenden Blutungen, oder andere specifisch saure Ausscheidungen aus dem Blute zu Stande gekommen waren. Aus dieser Darstellung ergibt sich zugleich, warum im kindlichen Lebensalter und bei Männern nur Annäherung an den Zustand der Bleichsucht gebildet werden kann. Bei Knaben, die den Pubertätsjahren nahe stehen, mag bisweilen, ehe die Absonderung eines Sperma proliferum beginnt, eine kürzere oder längere Uebergangsperiode entstehen, wo das Blut eben wegen dieser auf einmal beginnenden alkalischen Secretion zur Säurebildung geneigter wird.

Nach Brandis scheint die unmittelbare Ursache dieser Krankheit Erschöpfung der ganzen Lebenskraft durch schnelle Entwicklung der vollkommenen Organisation, vorzüglich aber durch Entwicklung der in dieser Periode zur vollkommenen lebendigen Thätigkeit kommenden Zeugungsorgane zu sein.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören: der Aufenthalt in nasskalter, oder feuchtwarmer und fauliger Luft, sowie der in Gemächern, die an Bächen, Flüssen und Strömen liegen, und der in kleinen Wohnungen und starkbesetzten Häusern, wo man nicht auf strenge Reinlichkeit hält, und wo vorzüglich Vegetabilien in der Nähe der Schlafstätte häufig faulen. Hierdurch wird nicht nur die Ausdünstung unterdrückt, sondern die Lungen athmen auch diesen wässerigen, faulen Dunst ein, und er wird von der ganzen äusseren Oberfläche des Körpers aufgenommen. Ferner zu langes Schlafen, zu wenige Bewegung und Leibesöffnung, Uebergang vom thätigen Leben zum sitzenden. Zu starke Ausleerungen durch Laxirmittel, Aderlässe, zu starke, freiwillige Blutflüsse, Bauchflüsse und andere beträchtliche Ausleerungen, wie übermässige Schweisse, Harnrubren u. s. w. Unverdauliche Speisen, oder solche Nahrung, die durch ihre Menge die Organe der Chylification in anhaltende Thätigkeit setzt, und welche schwer in einen tauglichen Nahrungsstoff assimiliert wird, als: fette, mehlig-hülsige, zähe, zu dicke und scharfe Speisen. Allzuhäufiger oder zu frühzeitig vollzogener Beischlaf; durch moralische Veranlassung aufgeregter und nicht befriedigter Begattungstrieb; Selbstbefleckung; Affecte und Leidenschaften; Menstrua suppressa. Die auffallende Zunahme Bleichsüchtiger in Stuttgart sucht Cless auch in dort tellurisch obwaltenden Verhältnissen.

Diagnose. Die Chlorose bietet so eigenthümliche Erscheinungen dar, dass sie nicht leicht mit anderen Krankheiten

verwechselt werden kann. Am ähnlichsten ist sie jenem Zustande, den man zuweilen bei Personen trifft, welche in Folge von langwierigen, übel behandelten und verschleppten Wechselfiebern eine bedeutende Milzgeschwulst behalten haben. Doch haben die meisten dieser Kranken mehr eine graublasse Farbe, Oedem der Füße stellt sich früher ein, und die Anlage zur Bauchwassersucht ist auffallend gross. Bekanntlich wird auch im Verlaufe mancher Milzkrankheiten, die nicht mit intermittirenden Fiebern zusammenhängen, eine auffallend bleiche Färbung der Haut beobachtet. Dieses ist um so mehr festzuhalten, als nicht ganz selten Bleichsüchtige an Schmerzen in der Milzgegend leiden, welche manchmal sehr lästig werden können. Die Functionen des Herzens und der Lungen werden in der Bleichsucht zuweilen so erschwert, dass sie sich nur unter einer krankhaften Form zu äussern vermögen; dadurch werden leicht organische Krankheiten beider Organe simulirt, so dass es der genauesten diagnostischen Exploration bedarf, um ein richtiges Urtheil zu fällen.

Prognose. Im Allgemeinen kann man die Prognose wohl günstig stellen, selbst wenn die Krankheit einen hohen Grad erreicht hat, wenn sie nur einfach ist. Indessen, bemerkt Naumann, darf man nicht vergessen, dass die Bleichsucht in den meisten Fällen nur die eine Seite eines mehr oder weniger zusammengesetzten Krankheitsverhältnisses repräsentirt, dass daher eine bloß ihr entgegengesetzte symptomatische Behandlung sehr häufig unzureichend bleibt, ja ganz unpassend genannt werden muss. Leichtere Grade der Bleichsucht kommen nur selten als solche zur ärztlichen Behandlung, sie werden meistens gelegentlich, als integrirende Bestandtheile anderer Krankheitszustände, zum Gegenstande der Beobachtung.

Ungünstig ist sie, wenn die Erscheinungen der Chlorose schon vor dem Eintritte der Pubertät einen verhältnissmässig sehr hohen Grad erreicht haben ¹⁾, wenn die Menstruation darauf erst nach langem Kampfe sich als Dysmenorrhöe ausbildet und zu einem Schleimflusse entartet, vorzüglich wenn gleichzeitig hysterische Beschwerden entstehen, wobei die Chlorose zu gleicher Zeit sich steigert. Gelingt es auch, diese Kranken anscheinend zu heilen, so treten doch gern, selbst nach den geringfügigsten Veranlassungen, Rückfälle ein. Zuweilen tritt das chlorotische Leiden in den Hintergrund zurück, indem auf einmal congestive Reizung der Lungen entsteht, die bald permanent wird, wiederholte Anfälle von Hämoptysis veranlasst und endlich zur Lungensucht führt. Hatten Personen jahrelang an eingewurzelter Bleichsucht

1) *Colombat* sagt hingegen, dass jene Chlorose, die nach dem Erscheinen der Regeln eintritt, übler sei, als die, welche sich bei noch nicht menstruirten jungen Mädchen zeigt.

gelitten, und erholten sie sich auch theilweise, so dass sie Farbe, Fülle und frischeres Ansehen gewannen, so bleiben doch oft Keime zu bedeutenden Functionsanomalien im Sexualapparate zurück. Sehr häufig bleiben, nach Naumann, diese Kranken unfruchtbar, was auch Colombat insofern bestätigt, als er es nach langjähriger Dauer der Krankheit zugiebt, oder sind dem Abortus unterworfen, oder gebären schwächliche, durch kränkliche Reizbarkeit und schwache Nutritionskraft ausgezeichnete Kinder. Hiermit hängen häufig specielle Krankheitszustände des Uterus und der Ovarien zusammen. Bei grosser und lange anhaltender Theilnahme des Herzens kann nach und nach die blossе Neurose dieses Organs die Bedingungen einer wirklichen, d. h. organischen Herzkrankheit herbeiführen. Durch die Verbindung mit ausgebildeter Hysterie wird die Heilung der Bleichsucht sehr erschwert. Sehr bedenklich ist es, wenn schon hektisches Fieber zugegen ist, zum Oedem hydropische Erscheinungen sich gesellen, und wenn zugleich die Haut eine verwaschene, schmuzigelbe Färbung angenommen hat. Kann man die Kranke in angemessene diätetische und moralische Verhältnisse versetzen, so sieht man oft mit Erstaunen, wie schnell die Krankheitserscheinungen schwinden. Unter dem Einflusse einer zweckmässigen Behandlung sieht man die Lebenskräfte sich schnell wieder aufrichten und neue Kraft gewinnen, wenn der Zustand nicht zu weit gediehen ist. Ueberlässt man aber die Krankheit sich selbst, so führt sie die Kranken häufig dem Grabe zu. Da die einzelnen Perioden der Krankheit keine bestimmte Dauer haben, so gründet sich die Prognose nur auf das Alter des Uebels und die Natur der stattfindenden Complicationen. Ebenso hat man die Constitution, die Lebensweise des Individuums, seine Beschäftigung und sonstigen Verhältnisse zu berücksichtigen.

Cur. Die wichtigsten Regeln für die Behandlung der Bleichsucht sind nach Naumann folgende: 1) Gewöhnlich findet man bei der Bleichsucht noch andere mit ihr zusammenhängende Krankheitszustände vor, welche beseitigt werden müssen, bevor man sich zur speciellen Behandlung der Chlorose entschliessen darf, oder die wenigstens einer gleichzeitigen Berücksichtigung bedürfen. Namentlich muss man den Zustand der Verdauungsorgane genau prüfen, damit man nicht durch den Fortgebrauch von auflösenden Mitteln eine zuletzt unheilbar werdende Schwäche herbeiführe. Die etwa vorhandenen Anomalien der Menstruation machen ebenfalls grosse Behutsamkeit nothwendig, weichen zwar oft dem Verfahren gegen die Chlorose, können aber auch, besonders wenn Amenorrhöe mit starken Congestionen gegen Kopf und Brust stattfindet, als eine Contraindication gegen dasselbe betrachtet werden. 2) Sehr viel hängt von einer angemessenen diätetischen, sowohl somatischen als psychischen Behandlung ab, welche lange Zeit beibehalten werden muss. 3) Verfährt man direct gegen die Krankheit.

In Betreff des ersten Punktes lässt sich im Allgemeinen

Nichts sagen, da hier alle Verhältnisse genau erwogen werden müssen. Liegen örtliche Fehler zu Grunde, so suche man dieselben hinwegzuräumen, ebenso wenn psychische Einflüsse vorhanden sind. — Eine zweckmässige Regulirung der Diät und Lebensordnung bleibt demnächst hier das Wichtigste. Nicht selten können wir durch sie allein zu gleicher Zeit die *Indicatio sanatoria* erfüllen und gewiss ist es, dass ohne jene Rücksichten die pharmaceutische Behandlung nicht leicht von heilsamem Erfolge ist. Zu den allgemein passenden Vorschriften gehören hier folgende: 1) Die Kranken müssen eine gesunde, kräftige, mehr animalische als vegetabilische Diät führen. Kräftige Brühen mit nahrhaften, leicht verdaulichen Zusätzen, Eigelb, Sago, Salep, Gräupen, Reis u. dergl., junges, weiches, saftiges Fleisch, gebraten, oder mit gewürzhaften, nicht zu sauren Saucen, ein gut ausgebackenes Weissbrot oder Roggenbrot passt hier am besten; zum Getränk ein leichtes, gut ausgegohrenes Bitterbier. Ganz besonders vermeide man das Uebermaass warmer, erschlaffender Getränke und den Genuss blähender, schlecht bereiteter Gemüse, fetter Mehlspeisen und frischen Backwerks. 2) Bleichsüchtige Mädchen müssen wo möglich einen luftigen und reinlichen Aufenthaltsort haben, und sich der freien Luft fleissig aussetzen, um so mehr, je weniger es die Verhältnisse gestatten, eine unreine Zimmerluft ganz zu vermeiden. Mässige tägliche Bewegung zu Fusse, nur nicht bis zur Erhitzung und Uebermüdung fortgesetzt, überhaupt aber Uebung der Körperkräfte durch kleine, nicht angreifende Beschäftigungen in der Wirthschaft, sind sehr zu empfehlen. Einzelne Lieblingsbeschäftigungen und Bewegungen der Kranken, wie z. B. den Tanz, versage man nicht, weil die Kranken sich dadurch oft wahrhaft gestärkt fühlen, und der Arzt sehr oft darin ein Hauptmittel zur Herstellung findet. 3) Man sorge für strengste Reinlichkeit und achte darauf, dass die Kranken sich weder zu leicht, noch zu warm kleiden. Im Allgemeinen ist bei kalter und feuchter Jahreszeit eine etwas warme Bekleidung, zumal der Füsse und des Unterleibs, das Tragen von wollenen Strümpfen und Beinkleidern, sehr zu empfehlen. 4) Endlich sorge man auch dafür, die vorhandenen Gemüthsbewegungen, zumal die deprimirenden, durch Erheiterung und Zerstreuung möglichst wegzuräumen. Promenaden zu Wagen und zu Pferde, Reisen, die Musik, der Besuch von heiteren Gesellschaften sind höchst passend. Den Gebrauch zu enger Schnürleiber muss man stets untersagen. Der Schlaf darf nicht über 8—9 Stunden dauern, und man sorge dafür, dass das Bett der Kranken nicht zu warm und weich sei, weil Betten dieser Art nicht selten bei sehr empfindlichen Frauen, namentlich solchen, deren chlorotischer Zustand sich unter dem Einfluss einer unglücklichen Liebe entwickelt hat, die Schwäche und Verstopfung vermehren. Man verbiete solchen Kranken auch den Genuss erregender Getränke, lebhafte

Gemüthsindrücke, das Lesen leidenschaftlich geschriebener Romane, das Beschauen schlüpfriger, lasciver Gemälde, kurz man entferne so viel als möglich alle Gegenstände, welche die Sensibilität erregen und die Leidenschaften reizen.

Unter den pharmaceutischen Mitteln nimmt unstreitig das Eisen den ersten Platz ein, indessen glaube man nicht, dass man mit demselben nicht zeitig genug anfangen könne und alle Vorbereitungsmittel unnöthig ja nachtheilig seien. Bleichsüchtige Mädchen leiden nicht selten, trotz der Blässe der Hautoberfläche, an Wallungen, Hitze, starkem Herzklopfen, vorübergehenden Fieberbewegungen mit einem vollen, frequenten, selbst härtlichen Pulse, Congestionen nach verschiedenen Organen, zumal den Lungen. Hier würden die Eisenmittel zu Anfange gegeben, den Erethismus des Gefässsystems vermehren, und man darf hier nicht eher zur Anwendung von Eisenpräparaten schreiten, als bis jener Orgasmus gemindert worden. Diese Form von Bleichsucht erfordert verhältnissmässig die meiste Vorsicht in der Behandlung; ein mässig kühlendes Verfahren ist hier am heilsamsten; die eigentlich antiphlogistische Methode passt jedoch hier nur selten, und ein vorsichtiger Aderlass ist nur dann indicirt, wenn heftige und gefährliche Lungencongestionen dabei stattfinden, ein mässiger Aderlass am Fusse ist aber zuweilen sehr heilsam. Am besten wirken in der Regel die Mineralsäuren, die Phosphorsäure, das Haller'sche Sauer, die Tinct. aromat. acida, anfangs mit Zuckerwasser verdünnt, später mit einem bitteren Thee aus Bitterklee, Pomeranzenblättern und anderen nicht sehr erhitzenden Amaris in kleinen Dosen.

Ist dagegen die Kranke geschwächt, hat das Geschlechtssystem seine Reizbarkeit mehr verloren, ist weisser Fluss zugegen, dann verdient diese Schwäche besondere Aufmerksamkeit. Fortwährender Aufenthalt in freier Luft, eine reine, animalische, etwas reizende Kost, gelinde, niemals bis zur Ermüdung fortgesetzte Bewegung, stärkende Bäder mit aromatischen Kräutern oder Eisen; innerlich die bitteren aromatischen Mittel, die Quassia, das Trifolium fibrinum, die Cascarella und endlich das Eisen mit gewürzhaften Mitteln verbunden, sind hier vorzüglich passend. Besonders wirksam sind hier die Mineralbrunnen Pyrmont, Driburg, Bocklet, Schwalbach, Brückenau, Cudowa, der Franzensbrunnen, Spaa. Innerlich ist das Eisen unter allen Formen empfohlen worden, als feinertheiltes Pulver, als Oxyd (Aethiops martialis), als Salz, Ferrum sulphuricum, Ferrum tartaricum, Ferrum carbonicum, welches letztere jetzt vorzüglich angewendet wird, und zwar in Form des Syrups, der Latwerge, der Pillen, Pastillen, des Pulvers u. s. w., in der Dosis von 6—8 Gr. bis $\frac{1}{2}$ —1. Dr. zwei bis drei Mal täglich, indessen ist es oft nöthig, dasselbe entweder mit gewürzhaften oder absorbirenden Mitteln zu verbinden; so empfiehlt Naumann folgende Formel: \mathcal{R} . Conchar. praep. gr. xv,

Ferri pulv. gr. $\text{jjj} - \text{vj}$, Elaeosacch. cinnam. ʒss . M. f. pulv. S. drei Mal täglich ein Stück zu nehmen. — R̄. Flor. sal. ammon. mart., Galbani āā dr. j. Asae foet. dr. jj , Castorei ʒj . M. f. c. Tinct. valerianae pil. gr. jjj . S. Morgens und Abends drei Stück (Berends). R̄. Ferri sulphur. crystall. ʒj , Extr. Myrrhae, Galb. dep. āā ʒjjj , Syr. cort. aurant. q. s. ut f. pil. No. 210. S. Alle drei Stunden sechs Stück (Kämpf). R̄. Summitat. absynth. ʒjjj , Cort. cinnam., Ferri pulverati āā ʒjj inf. c. Vin. opt. Libr. jjj ; post hor. 24 cola. S. täglich 2—4 Esslöffel voll zu nehmen (Brera). Bei sehr torpiden Chlorotischen empfiehlt Kopp: R̄. Pulv. fol. sabiniae, Extr. sabiniae āā ʒss , Aeth. mart. ʒss , Aloes lucidae ʒss , Ol. sabiniae aeth. gutt. xxx. M. f. pil. No. 200. Consp. S. Morgens, Nachmittags und Abends und vor dem Schlafengehen sechs Stück zu nehmen. Der Aloezusatz darf nur so stark sein, dass er täglich ein bis zwei Mal nicht übermässige Leibesöffnung erregt.

Blaud¹⁾ ist der Ansicht, dass das kohlen saure Eisen nur dann alle seine Heilkräfte entwickelt, wenn es in gehörig starker Gabe und auf solche Art dargereicht wird, dass es die absorbirenden Wege auch aufnehmen, und er schlägt deshalb folgende Formel, als beiden wesentlichen Bedingungen entsprechend, vor. R̄. Ferri sulph. pulv., Kali carbon. et Tartaro pulv. āā ʒss , Gummi tragac. q. s. ut f. bol. no. 48. Bei dieser Mischung erfolgt eine gegenseitige Zersetzung beider Salze. Das so gebildete kohlen saure Eisenoxydul wird, indem es in den Zustand der äussersten Zertheilung versetzt worden ist, dadurch viel absorptionsfähiger, und bekommt zugleich durch seine chemische Zusammensetzung eine viel grössere Wirksamkeit. Das darin enthaltene kohlen saure Kali begünstigt auf doppelte Weise seine Absorption, indem es durch die Contraction, die es im Darmcanal erregt, die Wirkung des Mittels auf die Schleimhaut desselben hinleitet und gleichzeitig die dort befindlichen Lymphgefässe zu grösserer Thätigkeit bewegt. Blaud lässt die ersten drei Tage Morgens nüchtern und Abends vor dem Schlafengehen einen Bolus nehmen. Den 4ten, 5ten, 6ten Tag wird auch Nachmittags ein Stück genommen, den 7ten, 8ten, 9ten Tag Morgens und Abends zwei Stück; den 10ten, 11ten, 12ten Tag auch Nachmittags zwei Stück; den 13ten, 14ten, 15ten Morgens und Abends drei Stück, den 16ten und die folgenden Tage vier Stück drei Mal täglich. Mit dieser Gabe wird nun so lange fortgefahren, bis die Krankheitserscheinungen geschwunden sind, und dann allmählig wieder zurückgegangen. Die Besserung beginnt nach ihm schon am zweiten Tage ohne alle anderen Hülfsmittel und schreitet ununterbrochen fort; die Haut färbt sich wieder, die Augen bekommen Glanz, die nervösen Symptome verschwinden, der Magenschmerz,

1) Revue méd. T. I. p. 337. 1832.

das Summen vor den Ohren, der Kopfschmerz mindern sich und verschwinden endlich ganz. Die Respiration wird freier, der Puls weniger frequent, die Palpitationen gelinder und seltener, das Oedem schwindet, die Muskelkräfte kehren wieder, es stellt sich Esslust ein, die Kranken werden heiter und erhalten wieder das früher gehabte Gefühl von Heiterkeit und Behaglichkeit, sie genesen vollständig.

Etwas abweichend von Blaud empfiehlt Poppe ¹⁾ das Vitriolum martis artefactum und Sal tartari. R̄. Vitrioli mart. artef., Salis tart. āā ʒʒ, Pulv. rad. liquir. alcohol., Extr. liquir. q. s. ut f. pil. gr. ij Consp. Erlässt bei passender Diät und Lebensordnung täglich 3 Mal 6 Pillen nehmen, steigt bis zu 5—6 Pillen 4—5 Mal täglich, verringert die Gabe, sobald die Gesundheit zurückkehrt, lässt aber, bis diese gehörig befestigt ist, fortnehmen und unterstützt die Cur mit bairischem Biere, als einem wahren Tonicum. Auch Pujol ²⁾ heilt die Bleichsucht mit Pillen aus Ferrum sulph., mit Subcarbonas potass. zu gleichen Theilen mit Tragantgummi. Gélis und Conté ³⁾ empfehlen das milchsaure Eisen und die Wirksamkeit desselben ist von Fouquier, Bally, Beau, Rayer, Nonat und Bouillaud bestätigt worden. Die Idee, ein solches Präparat herzustellen, rührt daher, dass die Versuche von Gélis und Conté erwiesen, dass sich milchsaures Eisen im Magen der Kranken bilde, die von eisenhaltigen Mitteln Gebrauch machen; sie haben ferner gefunden, dass jene Eisenpräparate, die sich am leichtesten in dieser Säure auflösen, gerade die wirksamsten waren, sie hielten es daher für wahrscheinlich, dass das in den Magen gebrachte Eisen sich daselbst in milchsaures Eisen verwandele, und nur erst, nachdem es sich mit dieser Milchsäure verbunden habe, wirksam werde; bei dem Darreichen des milchsauren Eisens soll daher der Magen nur den Aufsaugungsprocess zu vollziehen haben. Die Gabe des milchsauren Eisens betrug niemals über 15 Gran und man fing mit 4, 6, 8 oder 10 Gran an. Das milchsaure Eisenoxyd wird sehr leicht erhalten, wenn man die Eisentheile durch mit Wasser verdünnte Milchsäure behandelt, das Wasser wird zersetzt, der Wasserstoff entweicht, der Sauerstoff oxydirt das Eisen im Minimum und das gebildete Oxyd verbindet sich mit der Milchsäure. Nach dem Aufhören der Gasentbindung wird filtrirt und bis zu einem Häutchen verdunstet, worauf das Salz beim Erkalten krystallisirt. Die Krystalle sind sehr weisse, lange, tetraëdrische Nadeln. Das Salz löst sich nicht leicht im Wasser, wird in der starken Hitze zersetzt. Die Krystalle enthalten 6 Atome Wasser, 19,2 auf 100.

1) Oesterr. med. Wochenschrift. 1841. No. 29.

2) Journ. de connoiss. méd. Févr. 1833. No. 7.

3) Bullet. de thérap. 1840. T. XVIII. p. 154.

Man kann sie sehr lange in der Luft aufbewahren, ohne dass sie sich ändern. Sie werden also weit weniger leicht zersetzt, als das essigsaure, weinsteinsäure, citronensaure Eisenoxyd. Man giebt es in Form von Pastillen, Biscuit u. s. w.; der dabei benutzte Zucker macht die Ueberoxydation des Mittels unmöglich und sichert die Aufbewahrung desselben, während er die Verwendung erleichtert. Der zurückkehrende Appetit ist das erste Zeichen der Besserung, dann aber hören alsbald nach einander alle krankhaften Erscheinungen auf.

Mehrfach wurde auch frischgefälltes kohlenensaures Eisen mit Erfolg angewendet, wo grosse Gaben trockenem, kohlenensauren Eisens ohne Wirkung waren ¹⁾.

Das Eisen hat, nach Naumann, vorzüglich zwei Gegenanzeigen, die gehoben werden müssen, bevor man es anwenden darf. Diese bestehen in der Neigung zu immer wiederkehrender, hartnäckiger Verstopfung, und in grosser Reizbarkeit des Herzens, welche sich in den Wallungen und orgastischen Congestionen von grosser Heftigkeit ausspricht. Doch wird es auch hier, mit Vorsicht gegeben, oft vertragen. Häufig fehlt man dadurch, dass man es in zu grossen Gaben verordnet; schon kleine Gaben, längere Zeit fortgebraucht, können viel ausrichten. Am wirksamsten ist das Eisen in Substanz, das jedoch nicht verstopfen darf. Häufig klagen die Patienten bei dem Gebrauche dieses Mittels über Hitze, Kopfschmerz und Herzklopfen; diesem Uebelstande vermag man oft dadurch vorzubeugen, dass man das Eisen mit Rhabarber verbindet, oder dass man beim Fortgebrauch desselben etwa zwei Mal wöchentlich ein Abführmittel giebt, wozu sich z. B. das Electuarium lenitivum eignet.

Iodeisen wurde von Thomson ²⁾ in Fällen von Chlorose empfohlen, wo Erhöhung der Lebenskraft und Anregung der Capillargefässe die Hauptindicationen bilden. Dieses Mittel wird zwei Mal täglich zu 2 Gran genommen; auch Ashwell reichte es in derselben Gabe; ferner Malcrue, Geddings, Pierquin. Ausserdem werden auch die Eisentincturen empfohlen, z. B. die Tinct. ferri pomata, die Tinct. ferri acet. aetherea.

Noch sind folgende Mittel empfohlen worden: Mangan. oxyd. nativum (Kausch), Iod (Coindet), das Tannin, nach Pezzoni entweder mit Opium und Eisen und in weniger oder wässriger Abkochung, oder was zweckmässiger ist, in Form von Pillen zu 60—100 Gr. auf den Tag gegeben. Johann Brave ³⁾ empfiehlt das Mutterkorn in Verbindung mit Aloë zu 4 Gr.; endlich bittere Mittel, als: Enzian, Pomeranzenschalen, Quassia, mit Kalkwasser

1) Dublin Journ. 1840. No. 48.

2) Lond. med. and surg. Journ. Vol. IV. No. 91. 26. Oct. 1833.

3) The Lancet. 1840. Vol. I. No. 17.

infundirt; die *Summitates roris marini*, Gummi myrrhae, Saccharum myrrhatum; Leake die China mit Myrrha und Eisen, Eichelkaffee u. s. w.

Unter die äusseren Mittel gehört vorzüglich das Flussbad, welches Dewees empfiehlt, da es, ohne das Geschlechtssystem aufzuregen, stärkend einwirkt, die Hautsecretion befördert, und nicht, wie die inneren Stärkungsmittel, die nur bei einer guten Verdauung gereicht werden können, den Magen belästigt. Nur wenn der Unterleib, und namentlich die Leber, in hohem Grade von der Chlorose ergriffen sind, müssen Flussbäder mit grosser Vorsicht angewendet werden; es müssen immer erst die Abdominalstörungen durch die geeigneten Mittel entfernt, und das Flussbad ganz ausgesetzt werden, um so mehr, wenn es auch der Kranken unangenehm ist.

Die von mehreren Aerzten in neuerer Zeit empfohlene Electricität darf nur dann angewendet werden, wenn man dem Blute und den anderen Flüssigkeiten ihre physiologischen Eigenschaften wieder verliehen hat. Ohne diese Vorsicht würde die Electricität nicht nur unnütz, sondern auch gefährlich sein, weil sie die Zufälle, die aus der Hyperhydrämie oder serösen Plethora resultiren, besonders wenn das Blut nach dem Kopfe oder der Brust andrängt, nur vermehren würde.

Von vielen Aerzten ist chlorotischen Mädchen das Heirathen anempfohlen worden, doch dürfte dieses immer nur ein Remedium anceps sein, namentlich wo das Geschlechtssystem ohnehin aufgeregt ist, da hierdurch eine noch grössere *Erregung erfolgt*, und wenn auch eine natürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes von geringerem Nachtheil sein wird, als eine unnatürliche, welche die Form der Chlorose so oft veranlasst, so wird es doch immer vorzuziehen sein, wenn es möglich ist, den Geschlechtstrieb ganz zurückzudrängen. Ausserdem kann, wenn eine Schwangerschaft erfolgt, der Organismus in einem sehr bedeutenden Grade geschwächt und diese selbst dem Leben der Kranken gefährlich werden. In jener Form, die sich anfangs mit einem erethischen Charakter zeigt, dürfte sich von der Verheirathung mehr zu versprechen sein, aber auch hier können die noch nicht gehörig entwickelten Geschlechtsorgane leicht zu früh und zu stark aufgeregt, in ihren Functionen beeinträchtigt und auf mannichfache Weise gestört werden. Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass chlorotische Mädchen, wenn sie sich verheirathen, oft gesund werden, aber ebenso oft bilden sich auch wichtigere Krankheiten aus. Nur in einem Falle dürfte sich der Arzt vielleicht berechtigt fühlen, eine Verheirathung anzuempfehlen, wenn nämlich die Geschlechtsorgane einen gewissen Grad der Entwicklung erreicht haben, dann aber plötzlich gehemmt wurden, und in einem torpiden Zustande verbleiben. Hier wird die Begattung nur die zurückgedrängten Kräfte erwecken, und die Geschlechtsorgane selbst

werden Kraft genug besitzen, um die Beschwerden der Schwangerschaft und des Wochenbettes zu überstehen.

Die verschiedenen Complicationen verdienen in der Chlorose immer eine besondere Berücksichtigung, und es ist oft nothwendig, sie mit grösserer Sorgfalt und oft früher, als die Chlorose selbst zu behandeln, da sie in ihrem Verlaufe schneller und in in ihren Folgen gefährlicher als diese sein können. Doch lässt sich hierüber nichts Allgemeines sagen; die Behandlung muss der Einsicht des Arztes überlassen bleiben, da die Individualität hier eine so bedeutende Rolle spielt.

werden Kraft genug besitzen, um die Fortschritte der Natur-
 wissenschaften zu überleben.
 Die verschiedenen Compositoren verdienen in der Chöre-
 musik eine besondere Berücksichtigung, und es ist oft nöthig,
 daß sie mit besonderer Sorgfalt nach sich hören, als die Chöre-
 musiker zu betrachten, da sie in ihrem Fache schreiter, und in
 diesem Fache geschickter als diese sein können. Doch hat
 sich bisher nichts Allgemeines sagen; die Behandlung muss hier
 nach dem Grade des Artus überlassen bleiben, da die Fortschritte hier
 eine so bedeutende Rolle spielen.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

