

616.092

К-164

коллекция

Писемского

Р. С. М. М. М.



- 1) Д^р А. Ф. Каховскаго ^{вариант} Обширие резервуаров Безугля
на берегах Средне холодных р. и текущих
Вост. Европейскаго России и Кавказа.
- 2) Д^р И. А. Ковалевскаго. Къ описанию изученных
исследов.
- 3) Д^р В. Ф. Лодисевскаго. Къ медану императора
наз. трех металлов
- 4) Д^р О. В. Вайнштейн. Об европейск. вред крово
и его вредности въ дѣтствѣ и сравненіи
- 5) Д^р Georges Gautier. Le Courant Continu
en Gynecologie
- 6) Д^р Josef Unterlugauer Cholera in Komien
im Jahre 1886/87.
- 7) Д^р Joseph Hallivoda von Talkenstein
Die Cholera - Epidemie Kroatien im Jahre
1886/87
- 8) Д^р Musev Zapuzmevano u Drocaso
- 9) Д^р Hans Eisner Ueber die Ulcus ventriculi
- 10) Д^р J. Andre Le Mont-Dore et la tuberculose
pulmonaire
Dr. Берманера. об ушибѣ закрытой грудной клетки и плевры
- 11) Д^р I. M. Брусиловскаго. Об анат. Хроник.
Cordeos. редомышен
- 12) Д^р Day H. U. Коровуцкаго. Къ описанию
анат. изучен. состоянія грудной клетки при кардиитѣ
Б. С. Козубовскаго, Сурганъ редомышен и грудной

- 13) M. v. Gamaléla L'institut Pasteur
14. Prof. Herr Gott. à la mémoire par A.
Dinard.

Д-ръ С. Б. Вайншенкеръ.

О СОВРЕМЕННОМЪ ЛЕЧЕНИИ КРОВЬЮ

И ЕЯ ПРЕПАРАТАМИ,
ВЪ ЧАСТНОСТИ О САНГВИНОЛЪ.

(Отдѣл. оттиски изъ журн. „Терапевт. Вѣстникъ“, 1899 г. № 18 и 19-й).



С. ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе журнала «Современная Медицина и Гигіена»,
Литейный пр., 33.
1899.

615-383

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 14 октября 1899 г.

„Центральная“ типо-литографія М. Я. Минкова, 3-я Рождественская ул., 7.

О современномъ леченіи кровью и ея препаратами, въ частности о сангвинолѣ.

Д-ра О. Б. Вайншенкера.

Вопросъ о терапевтическомъ значеніи препаратовъ желѣза въ послѣднее время снова обратилъ на себя вниманіе врачей и сдѣлался предметомъ широкаго изученія. Толчкомъ къ этому, вѣроятно, послужилъ установленный біологическими науками взглядъ на роль организма въ борьбѣ со всякой болѣзнию. Подъемъ питанія и жизнеспособности организма—вотъ что въ громадномъ большинствѣ случаевъ современный врачъ противопоставляетъ болѣзнетворной причинѣ, и эта цѣль имѣется въ виду при всякомъ спеціальному леченіи. Если мы теперь вспомнимъ, что желѣзо есть одинъ изъ главныхъ факторовъ окислительныхъ процессовъ въ организмѣ, т. е. тѣхъ процессовъ, которые являются важнѣйшимъ стимуломъ жизни вообще, то станетъ понятнымъ, почему въ самое послѣднее время и лабораторія, и клиника неуклонно стремятся выяснитъ, въ какомъ же именно видѣ желѣзо болѣе всего усваивается и ведетъ такимъ образомъ быстрѣе всего къ намѣченной цѣли.

Не имѣя въ виду въ данномъ случаѣ дѣлать обзора исторіи названнаго вопроса, мы только напомнимъ, что до послѣдняго времени препараты желѣза изучались главнымъ образомъ съ точки зрѣнія ихъ всасываемости. Одни говорили, что желѣзо не всасывается, другіе, что желѣзо всасывается, третьи утверждали, что желѣзо всасывается, но выдѣляется желчью обратно въ кишечникъ, не попавъ въ большой кругъ кровообращенія; четвертые, что желѣзо всасывается, вѣроятно, въ такихъ случаяхъ, когда есть въ немъ потребность, т. е. при уже существующей анеміи. Наконецъ былъ высказанъ такой взглядъ, что желѣзо не всасывается, но, образуя сѣрнистыя соединенія въ кишечникѣ, предупреждаетъ образованіе ихъ изъ пищевого желѣза, которое такимъ образомъ цѣликомъ всасывается. Въ такомъ направленіи изучался этотъ животрепещущій вопросъ еще весьма недавно.

Не вдаваясь въ разсмотрѣніе приведенныхъ взглядовъ, мы только отмѣтимъ, что съ терапевтической точки зрѣнія недостаточно знать всасываемость желѣза, надо знать и его усвояемость. Желѣзо можетъ всасываться, но не усваиваться. Организмъ въѣдъ не все усваиваетъ, что всасываетъ, потому что онъ часто всасываетъ даже такія вещества, которыя не входятъ въ составъ кліточной протоплазмы животной ткани. Вотъ почему слѣдуетъ заключить, что вопросъ о терапевтическомъ значеніи желѣза изучался односторонне. Только въ 80-хъ годахъ стали изучать біологическимъ путемъ, какимъ образомъ желѣзо усваивается и выдѣляется изъ животнаго организма.

Подъ вліяніемъ этого новаго направленія возникли иные взгляды на способы усвоенія желѣза. Профессоры *Кобертъ* ¹⁾, *Bunge* ²⁾, *Socin* ³⁾, *Pio Marfori* ⁴⁾ и другіе на основаніи цѣлаго ряда работъ пришли къ заключенію, что желѣзо усваивается организмомъ только изъ органическихъ соединеній. Они, собственно говоря, освѣтили извѣстный біологическій законъ, что необходимое количество желѣза организмъ получаетъ вмѣстѣ съ пищевыми средствами. Въ виду новаго направленія и въ клиникѣ при всѣхъ формахъ анеміи стали прибѣгать къ органическимъ препаратамъ желѣза, которые появились вскорѣ послѣ того, какъ *Кобертъ* ⁵⁾ въ 1883 году опубликовалъ свои наблюденія объ этомъ предметѣ. Изъ такихъ препаратовъ прежде всего появились *Liquor ferrі albuminati*, *peptonati*, потомъ *ferratin*, *Haemol*, *Haemogallol* и нѣсколько запоздавшій *Haematogen Эртеля*. Соответствуютъ-ли однако эти препараты тѣмъ требованіямъ, какия мы должны къ нимъ предъявить на основаніи вышеуказанныхъ работъ? Далеко нѣтъ.

Извѣстно, что жидкіе альбуминаты частью разлагаются при стояніи уже въ бутылкѣ, а еще болѣе подѣ вліяніемъ пищеваренія. *Ferratin*, по изслѣдованіямъ *Коберта* ⁶⁾ и *Noorden'a* ⁷⁾, тоже разлагается подѣ вліяніемъ HCl желудка. О *Haemol'*ѣ, *Haemogallol'*ѣ скажемъ ниже. Такимъ образомъ эти, такъ называемые, органическіе препараты, въ терапевтическомъ смыслѣ, должны быть отнесены къ неорганическимъ препаратамъ желѣза. Они попали въ клинику по недоразумѣнію. Подѣ органическими соединеніями металловъ вообще, мы разумѣемъ такіе препараты, въ которыхъ металлъ находится въ самой интимной связи съ бѣлковымъ веществомъ. Если мы бѣлковую частицу изобразимъ въ видѣ круга, то металлъ въ ней долженъ занимать одинъ изъ сегментовъ этого круга, до того тѣсно связанный съ цѣлымъ, что онъ даже не поддается опредѣленію съ помощью характерныхъ для него химическихъ реакцій. Только тогда удается открыть металлъ въ органическомъ веществѣ, когда мы послѣднее разрушимъ химическимъ путемъ или сождемъ въ тигелькѣ. А между тѣмъ всѣ вышеописанные препараты суть синтетическіе, полученные искусственно фабричнымъ путемъ. Можно заранѣе сказать, что препараты эти далеко не соответствуютъ натуральнымъ органическимъ формамъ желѣза, каковыми мы ихъ встрѣчаемъ въ пищѣ, потому что до сихъ поръ мы не научились еще синтетически приготавливать бѣлковыя соединенія. И далеко еще то время, когда ихъ будутъ добывать искусственно, такъ какъ до сихъ поръ не найдена ихъ раціональная формула.

Органическіе препараты не оправдали возложенныхъ на нихъ надеждъ, и лабораторія выяснила, что въ большинствѣ случаевъ мы имѣемъ дѣло съ неорганическими препаратами желѣза. Если препараты эти до сихъ поръ не вышли изъ употребленія, то это слѣдуетъ объяснить дѣйствіемъ рекламы, которая обрабатывается непосредственно къ больному помимо совѣтовъ врача. Вотъ почему эти препараты главнымъ образомъ распространяются больше аптекарскими лавками, чѣмъ аптеками. Въ виду только что сказан-

наго, появилась потребность въ препаратахъ органическихъ, не искусственныхъ, а натуральныхъ. Но удовлетворить этой потребности было очень трудно, такъ какъ желѣзо находится во всѣхъ пищевыхъ продуктахъ въ весьма малыхъ количествахъ, а клиника требуетъ, чтобы больной получалъ сравнительно большое количество желѣза и притомъ въ маломъ объемѣ пищи, такъ какъ и безъ того количество принимаемой имъ пищи нерѣдко меньше нормальнаго.

Вѣроятно, подъ влияніемъ только что высказанныхъ соображеній, всеобщее вниманіе врачей было обращено на старое терапевтическое средство, на кровь — единственное органическое тѣло въ природѣ, которое содержитъ большое количество натурального органическаго желѣза. Ею пользовались во всѣ времена, о чемъ свидѣтельствуетъ огромная литература, дошедшая до насъ. Мы не станемъ приводить ее здѣсь дѣликомъ, а ограничимся по преимуществу лишь нѣкоторыми клиническими работами, относящимися къ настоящему столѣтію.

Кровь, какъ лекарственное средство, употреблялась въ самой глубокой древности. Еще у *Павсія* ⁸⁾ есть указаніе, что Египтяне пользовали кровью многія болѣзни. Хорошіе отзывы о терапевтическомъ значеніи крови мы находимъ у *Aegenita* ⁹⁾, *Dioscorides* ¹⁰⁾ *Lacutus Lusitanus* ¹¹⁾ и многихъ другихъ. Съ началомъ христіанской эры лечение кровью мало по малу вытѣсняется изъ чисто религіозныхъ соображеній, но все таки оно совершенно не было оставлено. Въ началѣ этого вѣка *Halle* ¹²⁾, *Marsilius Ticinus* ¹³⁾ и *Zeller* ¹⁴⁾ совѣтуютъ кровь при слабости, исхуданіи, чахоткѣ, старческой дряхлости и при различныхъ формахъ анеміи. *Dr. Malo* ¹⁵⁾ восхваляетъ кровяныя клизмы. Особенно бросаются въ глаза случаи, сообщенные имъ относительно больныхъ, перенесшихъ холеру: послѣ первыхъ же клизмъ, поносы и рвоты прекратились, слизистыя оболочки окрасились, общее состояніе замѣтно улучшилось. *Varela* ¹⁶⁾ видѣлъ хорошіе результаты при тяжеломъ малокровіи отъ кровяныхъ клизмъ, нагрѣтыхъ до 37°. *Mariani* ¹⁷⁾ совѣтуетъ то же самое при тяжеломъ малокровіи послѣ тифа, поноса, при энтероколитѣ и язвѣ желудка. За кровяныя клизмы высказались *Andrew* ¹⁸⁾ *Smith, Brown* ¹⁹⁾, *Müller* ²⁰⁾, *Leon* ²¹⁾, *Sansom* ²²⁾, *Tederici* ²³⁾ и др.

Въ 1841 году *Braun* ²⁴⁾ совѣтуетъ примѣнять кровь при всѣхъ страданіяхъ, соединенныхъ преимущественно съ упадкомъ питанія. Въ 1854 году *Rinaud* ²⁵⁾ совѣтуетъ телячью кровь хлоротичнымъ женщинамъ, а въ 1866 году появились четыре работы, авторы которыхъ совѣтуютъ пользоваться кровью чахоточныхъ и кахектиковъ (*Barth* ²⁶⁾, *Gaetano de Pascale* ²⁷⁾, *Mascarel* ²⁸⁾ и *Tanturri* ²⁹⁾). Въ 1867 году въ статьѣ подъ заглавіемъ: «Recherches sur la digestion du sang» *Vauréal* ³⁰⁾ трактуетъ о перевариваніи крови: по его мнѣнію она въ желудкѣ не даетъ свертка, а переходитъ въ кашичеобразную массу вслѣдствіе быстрога выпаденія фибрина. Въ томъ же году *Isidor Glück* ³¹⁾ тоже совѣтуетъ кровь, какъ лекарство и питательное средство. Въ 1874 году *A. Chevallier* ³²⁾, отецъ и сынъ, совѣтуютъ кровь, какъ питательное средство. Въ 1875 году *Povegi*

di Mortara ³³⁾, въ статьѣ: «De sanguine bovino per usu therapeutico», приписываетъ благотворное вліяніе крови, благодаря заключающемуся въ ней озону. Въ 1881 году *Bermond* ³⁴⁾ пользовалъ кровью чахоточныхъ и замѣтилъ значительное улучшение. Въ 1886 году изъ клиники покойнаго проф. *Котлякова* вышла работа д-ра *Григорьева* ³⁵⁾ и въ 1887 году изъ клиники проф. *Манассеина* — д-ра *Самыкова* ³⁶⁾ — оба указываютъ на высокое питательное значеніе крови, принятой внутрь или посредствомъ клизмы. Въ 1888 году изъ клиники покойнаго проф. *Воткина* вышла работа *Деукаева* ³⁷⁾ о леченіи хлоротичныхъ больныхъ телячьей кровью. Вотъ выводы автора: Увеличивается количество *Hb* въ крови, улучшается свойство самыхъ кровяныхъ шариковъ. Мало по малу исчезаютъ или рѣзко ослабѣваютъ всѣ симптомы хлороза; появляется аппетитъ, бодрость, сонъ. Въ томъ же году д-ръ *Gartier* ³⁸⁾ рекомендуетъ хлоротичнымъ больнымъ свѣжую кровь отъ козъ или барановъ. Въ 1892 году изъ клиники покойнаго проф. *Чудновскаго* вышла работа д-ра *Куренкова* ³⁹⁾, въ которой авторъ указываетъ, что при пріемахъ крови повышается усвоеніе азота, поднимается вѣсъ тѣла, увеличивается емкость легкихъ въ среднемъ на 113 к. с.

Этими фактами, конечно, не исчерпывается вся казуистика. Но уже и ихъ достаточно, чтобы спросить, почему же кровь въ настоящее время все еще не имѣетъ должнаго распространенія въ терапіи? На это, конечно, имѣются серьезныя причины. Во-первыхъ, почти до 40-хъ годовъ въ наукѣ прочно держался взглядъ, что кровь является центромъ всѣхъ болѣзней. Кровь—это былъ фокусъ, въ которомъ сходились всѣ мысли прежнихъ врачей у кровати больного. Только когда *Virchow* доказалъ, что *omnis cellula e cellula*, тогда это вѣками созданное ученіе подверглось полному разгрому. Но то, что складывается вѣками, сразу не рушится. Если среди врачей теперь уже установился соотвѣтственный взглядъ на роль крови въ животномъ организмѣ, то въ обществѣ возрѣнія добраго стараго времени еще крѣпко держатся. Во-вторыхъ, кровь вызываетъ у многихъ больныхъ чувство самаго неприятнаго свойства. Въ-третьихъ, съ развитіемъ бактериологической науки крови стали бояться, какъ носительницы патогенныхъ бактерій. Наконецъ, причиной медленнаго распространенія леченія кровью, вѣроятно, служили и тѣ неудачные случаи, которыя иногда наблюдались при пользованіи ею больныхъ. Всѣ эти причины, вмѣстѣ взятыя, вполне достаточны, чтобы кровь до настоящаго времени не получила права гражданства въ терапіи.

И такъ, неужели только что указанная причина настолько не устранима, что мы должны разъ навсегда отказаться отъ леченія кровью? Напротивъ, намъ кажется, что вопросъ этотъ до сихъ поръ еще недостаточно научно выясненъ, и что указанная выше причина при внимательномъ ихъ разсмотрѣніи сами собою устраняются. Что касается бактериологической стороны интересующаго насъ вопроса, то наука обладаетъ различными способами, которые даютъ намъ полную возможность изолировать больной скотъ. Долгѣйшій опытъ на петербургскихъ бойняхъ показываетъ, что балтійскій скотъ даетъ большой процентъ туберкулезныхъ быковъ,

7

между тѣмъ, такъ называемый черкасскій—очень малый, а въ иныхъ случаяхъ даже ничтожный. Уже такой фактъ можетъ намъ значительно облегчить задачу, когда приходится изслѣдовать туши убитаго скота. Только что сказанное относится къ крупному скоту. При изслѣдованіи же мелкаго скота, напр. телятъ, дѣло обстоитъ еще гораздо проще, такъ какъ вообще хроническія болѣзни у нихъ явленіе рѣдкое. При известномъ надзорѣ, какой напр. производится на петербургскомъ телятникѣ, кровь получается въ бактериологическомъ отношеніи безупречной.

Считаемъ нелишнимъ въ виду важности даннаго вопроса описать обстановку, при которой собирается кровь для пользованія больныхъ на петерб. телятникѣ: 1) Кровь съ лечебной цѣлью собирается преимущественно отъ телятъ, переночевавшихъ на бойнѣ и не получавшихъ предъ убоемъ пищи: а) Такое предпочтеніе дѣлается въ виду того, что болѣзненные измѣненія у телятъ, отдохнувшихъ за ночь въ убойныхъ стойлахъ, бывають болѣе рѣзко выражены и легче замѣтны. б) Телята, не получившіе въ теченіи ночи пищи, слабо отрыгиваютъ во время предсмертной агоніи, чѣмъ исключается возможность попаданія отрыжки въ собранную кровь.

2) Всѣ телята, отъ которыхъ предполагается собрать кровь съ лечебной цѣлью, подвергаются предъ убоемъ тщательному ветеринарному осмотру и термометрированію, при чемъ выбираются телята, хорошо упитанные.

3) Температура каждаго теленка записывается въ особую книгу съ обозначеніемъ номера теленка, который и привѣшивается къ шеѣ.

4) Кровь собирается въ эмалированную посуду, предварительно прокипяченную, причѣмъ посуда подставляется подъ струю бьющей артеріальной крови (отнюдь не стекающей венозной).

5) Собранная кровь немедленно сбивается (дефибрируется) опинкованной метелкой.

6) Послѣ дефибрированія крови, производится вскрытіе телятъ и осматриваются брюшина, желудокъ, кишечникъ, печень, селезенка, почки, сердце, легкія и всѣ железы, и если какой либо органъ оказывается подозрительнымъ—вся кровь изъ эмалированной посуды подъ номеромъ, соответствующимъ номеру вскрытаго теленка, выливается, а посуда подвергается снова стерилизаціи.

7) По полученіи необходимаго количества крови, производится контрольный осмотръ номерованныхъ, убитыхъ телятъ, и тогда только кровь сливается въ общую посуду, куда она пропускается черезъ сито.

8) Собранная такимъ образомъ кровь еще фильтруется черезъ 2 сита, между которыми вкладывается слой гигроскопической и стерилизованной ваты.

9) Добытая въ такомъ видѣ лечебная кровь переливается въ буталь съ притертой пробкой и краномъ, изъ которой она уже поступаетъ для пользованія больныхъ въ лечебницахъ.

Такимъ образомъ мы приходимъ къ заключенію, что если известнѣйшій процентъ скота бываетъ зараженный, то это не можетъ служить препятствіемъ для примѣненія крови въ терапіи. Въ такомъ же смыслѣ высказалась и коммисія питанія при обществѣ охраненія

народнаго здравія, въ которой, между прочимъ, участвовали и ветеринарные врачи, завѣдующіе Петерб. бойнями. Чтобы совершенно покончить съ этимъ вопросомъ, мы считаемъ не лишнимъ замѣтить, что, въ смыслѣ зараженности, молоко находится въ совершенно одинаковыхъ условіяхъ съ кровью (теперь уже установлено, что даже стерилизація не убиваетъ всѣхъ споръ въ молокѣ), и тѣмъ не менѣе никто не предлагаетъ исключить его изъ числа питательныхъ средствъ.

Выше мы указали, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ при леченіи кровью получались неприятыя побочныя явленія. Мы сами убѣдились, что нѣкоторые больные не переносятъ свѣжей крови. Уже послѣ перваго приѣма у нихъ является боль подъ ложечкой. Такіе больные не переносятъ крови и въ формѣ клизмы. Приписавъ такое неприятое дѣйствіе щелочности крови, мы стали ее нейтрализовать передъ приѣмомъ соляной кислотой, перевода такимъ образомъ щелочныя соли въ нейтральную поваренную соль. Съ этого времени, мы ни разу не видѣли затрудненій при приѣмахъ больными свѣжей крови. При этомъ опытъ показалъ, что послѣ 2-хъ, 3-хъ-ведѣльнаго приѣма такой крови, больныхъ можно исподоволь переводить на свѣжую щелочную кровь, которую они потомъ принимаютъ безъ всякихъ побочныхъ явленій.

Изъ только что высказанныхъ мною соображеній очевидно, что какъ бы просто ни было леченіе кровью, оно все таки должно быть подѣ строжайшимъ врачебнымъ надзоромъ, а на дѣлѣ больные всегда были предоставлены самимъ себѣ. Врачъ обыкновенно назначаетъ больной пить кровь и посылаетъ ее на бойню. Больная, хорошенько позавтракавъ, отправляется на бойню и запиваетъ завтракъ кровью. Неудивительно, если у анемичной больной появляется послѣ этого боль подъ ложечкой. Кровь есть прежде всего щелочная жидкость, а потому и при пользованіи ею больныхъ нужно примѣнять всѣ тѣ правила и приѣмы, какими мы руководимся при назначеніи больному щелочныхъ минеральныхъ водъ.

Что же касается другихъ причинъ, выше указанныхъ нами, а именно инстинктивнаго отвращенія, вызываемаго кровью у нѣкоторыхъ больныхъ, и различныхъ, ни на чемъ не основанныхъ предубѣжденій, то надо полагать, что когда терапевтическое значеніе крови подвергнется болѣе глубокому клиническому и лабораторному изученію, когда питательное и терапевтическое значеніе крови проникнетъ въ общественное сознаніе—причины эти сами падутъ. Но еслибъ даже леченіе свѣжей кровью получило болѣе широкое примѣненіе, то оно все таки было бы доступно немногимъ, а именно жителямъ большихъ городовъ, гдѣ правильно ежедневно убивается скотъ и гдѣ кому либо можетъ быть выгодно создать ту обстановку, при которой, какъ мы видѣли выше, собирается кровь съ лечебной цѣлью. Въ мало населенныхъ мѣстахъ и въ деревняхъ, гдѣ скотъ убивается не въ опредѣленные сроки, это леченіе не можетъ быть примѣнимо. Такимъ образомъ оно носитъ поневолѣ, такъ сказать, курортный характеръ.

Вотъ почему, когда въ 80-хъ годахъ кровь снова получила широкое примѣненіе въ медицинѣ, стали готовить изъ нея различныя сухіе препараты. Первый изъ нихъ, такъ называемая сухую кровь, правильнѣе было бы назвать печеной кровью. Она у

насъ въ Россіи главнымъ образомъ готовится въ Одессѣ и въ Петербургѣ. Въ Одессѣ она предварительно свертывается, потомъ сушится и растирается въ мелкій порошокъ, совершенно чернаго цвѣта. Въ Петербургѣ печеніе происходитъ въ шкафахъ, которые нагрѣваются снизу. Въ нихъ получается кровь въ видѣ темно фіолетовыхъ пластинокъ. Эти препараты печеной крови могутъ имѣть только питательное значеніе, такъ какъ въ нихъ Нв уже разложенный. Впрочемъ, согласно изслѣдованіямъ д-ра Д. М. Лаврова⁴⁰⁾, даже послѣ распаденія Нв незначительное количество желѣза остается при бѣлковой его части (globin'ы Preyer'a), которое, какъ натурально органически связанное, вполне усваиваемо, какъ всякое органическое желѣзо въ пищевыхъ продуктахъ. Но въ такомъ случаѣ пришлось бы печеную кровь назначать больнымъ въ большихъ количествахъ, что не соответствуетъ клиническимъ требованіямъ.

При анеміи въ большинствѣ случаевъ количество принимаемой пищи и такъ уже бываетъ понижено, почему врачи и прибѣгаютъ къ такимъ средствамъ, которыя въ маломъ объемѣ содержатъ бы большое количество желѣза. Даже въ такихъ случаяхъ, гдѣ аппетитъ у больного вполне удовлетворителенъ, и слѣдовательно, объемъ лекарства не можетъ служить препятствіемъ къ его назначенію, все-таки врачъ лучше прибѣгнетъ къ яйцу, мясу, мясному порошку, словомъ къ обыденнымъ пищевымъ средствамъ, которыя гораздо пріятнѣй на вкусъ, чѣмъ къ кровяному препарату, содержащему не болѣе желѣза. Въ послѣднее время появились препараты печеной крови, приготовленные при невысокой температурѣ, напр. около 60—70°. Такие препараты обыкновенно отпускаются въ облаткахъ, надъ которыми въ коробкахъ вкладывается слой ваты. Очевидно, этимъ стараются показать, что нужно препаратъ защищать отъ влаги. Какая наивность! Разъ бѣлковыя вещества недосушены, они загниваютъ, если даже помѣстить ихъ въ герметически закрытой посудѣ, не только подъ прикрытіемъ слоя ваты. Въ 1891 году въ харьковскую фізіолого-химическую лабораторію была написана изъ Петербурга банка такой печеной крови, которую получили залитую парафиномъ. Однако препаратъ имѣлъ сильный амміачный запахъ, когда банка была вскрыта. Вотъ этотъ препаратъ оказалъ въ Петербургѣ плохую услугу репутаціи леченія кровью, такъ какъ онъ часто попадался врачамъ уже въ гниломъ видѣ, и многіе поэтому совершенно отказывались отъ пользованія больныхъ не только имъ, но и кровью вообще. Что же касается препаратовъ печеной крови, приготовленныхъ при высокой температурѣ, то они могутъ служить дешевымъ питательнымъ средствомъ. Впрочемъ, такъ какъ они будутъ приниматься какъ пищевое средство, слѣдовательно въ большихъ дозахъ, то въ нѣкоторыхъ случаяхъ они могутъ имѣть и лечебное значеніе не только въ виду содержащагося въ нихъ желѣза, но и многіихъ другихъ солей. Въ такомъ же смыслѣ былъ поднятъ этотъ вопросъ въ комиссіи питанія при обществѣ охраненія народнаго здравія, съ цѣлью пользованія такой кровью цыготныхъ больныхъ. Будучи въ неурожайныхъ губерніяхъ, я

самъ приготовилъ такой препаратъ крови въ г. Самарѣ и Уфѣ и передалъ завѣдующему уѣздной больницей въ г. Бугуруслаѣ, многоуважаемому товарищу А. Башнову, для наблюденія надъ цынготными больными, помѣщавшимися тутъ же въ городѣ въ специальной больницѣ. Не имѣя въ виду подробно останавливаться на полученныхъ имъ результатахъ, въ виду того, что вопросъ этотъ требуетъ спеціальнаго обзора, мы только замѣтимъ, что его наблюденія дали результаты вполне сходные со взглядами, высказанными въ комиссіи питанія.

Помимо печеной крови въ употребленіе стали входить различные препараты, добытые изъ крови искусственно. Одни изобрѣтатели этихъ препаратовъ преслѣдовали цѣль сохранить въ нихъ Нв въ цѣлости, а другіе при приготовленіи препаратовъ старались помимо Нв по возможности удержать и всѣ другія составныя части крови. Такихъ препаратовъ въ Германіи сфабриковано большое число. Фабриканты обыкновенно публикуютъ, что эти препараты вполне отвѣчаютъ предъявляемымъ къ нимъ требованіямъ, что они содержатъ столько-то $\frac{1}{10}$ Нв, а нѣкоторые прибавляютъ, что ихъ препараты содержатъ всѣ цѣнныя составныя части крови. На сколько аттестація фабрикантовъ соответствуетъ дѣйствительности, мы уже имѣли случай говорить въ одномъ изъ засѣданій медико-хирургическаго общества въ мартѣ мѣсяцѣ сего года. Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ вышла обстоятельная работа по этому вопросу д-ра *Rosenstein'a* ⁴⁰⁾ изъ берлинскаго фармакологическаго института проф. *Leouna*. Авторъ изслѣдовалъ всѣ препараты крови, циркулирующіе въ Германіи, и нашелъ, что въ однихъ Нв частью разложено, въ другихъ имѣются продукты его распада, въ третьихъ нѣтъ никакого слѣда не только Нв-на, но и крови вообще. Согласно содержащимся въ нихъ составнымъ частямъ *Rosenstein* дѣлитъ всѣ препараты на 3 группы:

А) Къ первой относятся тѣ препараты, которые сохранили спектры *methämoglobin'a* и *oxyhämoglobin'a*. Сюда относятся:

1) *Pfeifers Hämoglobinextract*. Это сиропообразная жидкость, темно-краснаго цвѣта, содержащая, по указанію автора, около 33% Нв.

2) *Hommels Hämatogen. Hämoglobinum depuratum sterilisatum liquidum*. Приготавливается прибавленіемъ $\frac{1}{3}$ объема эфира къ дефибрированной крови, съ послѣдующимъ выпариваніемъ до $\frac{3}{4}$ объема и прибавленіемъ глицерина и малаги. Получается темно-красная жидкость. Фабрикантъ въ рекламѣ добавляетъ, что препаратъ содержитъ всѣ соли крови.

3) *Das Fortuna-Haematogen*—темнокрасная жидкость.

4) *Theuers Hämoglobin-Albuminat* — краснобурая жидкость. Авторъ прибавляетъ, что препаратъ содержитъ всѣ составныя части здоровой крови.

Б) Ко второй группѣ относятся тѣ препараты, которые даютъ спектры *Methämoglobin'a* и *Hämatin'a*.

Сюда относятся:

1) *Pfeifers physiologisches Hämoglobin*. Въ продажѣ онъ бываетъ въ видѣ шоколадокъ съ гарантіей, что въ каждой имѣется 1 gr. Нв. (А между тѣмъ спектральный анализъ показалъ, что въ немъ уже имѣется *Hämatin*).

2) *Hb Nardi* — тоже въ видѣ шоколадныхъ таблетокъ — содержитъ *Hämatin*.

3) *Dynamogen* — даетъ спектръ *methämoglobin'a*, при возстановленіи гемохромогена.

4) *Rädlauers Hämoglobintabletten* — при возстановленіи въ растворѣ даютъ только слѣды *Hb*, главнымъ образомъ *Hämochromogen*.

5) *Hämoglobin in lamell. von Merck*. Препарат имѣетъ видъ краснобурыхъ таблетокъ, въ растворѣ даетъ линію крови рядомъ съ метгемоглобиновыми, а при возстановленіи обѣ линіи *haemochromogen'a*.

6) *Ferrhämin Hertel*. Даетъ спектръ *Methämoglobin'a*, а при возстановленіи *MetHb* и *Hämatin'a*.

В) Къ третьей группѣ относятся все препараты, которые или содержатъ одинъ *hämatin*, или не содержатъ и слѣда крови. Къ ней относятся:

Haemalbuminum Dahmen, Haemol, Hämogallol Kobert'a, Saguinoform Vartenberg'a, Sanguinal Krewel, Sanguis bovinus excitatus (Американскій), *Valentin's Meatjuice*.

Одни изъ этихъ препаратовъ, какъ я уже сказалъ выше, содержатъ лишь гематинъ, а въ другихъ не оказывается и слѣда даже продуктовъ распада гемоглобина. А между тѣмъ мы знаемъ, какое большое распространеніе имѣли нѣкоторые изъ нихъ, какъ напр., *Sanguinal Krewel, hämalbumin Dahmen, Hämol, hamogallol Kobert'a*.

Такимъ образомъ мы видимъ, что ни одинъ изъ перечисленныхъ выше препаратовъ не отвѣчаетъ предъявляемымъ къ нимъ требованіямъ и не оправдываетъ рекламы, такъ какъ въ нѣкоторыхъ изъ этихъ препаратовъ нѣтъ даже и слѣда крови. Неудивительно, что результатъ, полученный *Rosenstein'омъ*, вызвалъ взрывъ негодованія съ его стороны противъ такой безсовѣстной рекламы, которая систематически вводила въ заблужденіе врачей.

А между тѣмъ подъ влияніемъ дѣйствія этихъ препаратовъ на больныхъ складывались убѣжденія врачей относительно терапевтическаго значенія крови вообще. Если бы въ обращеніи были препараты только первой группы, то можно было-бы еще ожидать отъ нихъ какого либо терапевтическаго эффекта, такъ какъ они содержатъ гемоглобинъ, начавшій уже распадаться, или совсѣмъ расщепившійся, слѣдовательно въ нихъ находятся нѣкоторые слѣды желѣза въ видѣ органическаго соединенія, которые и могутъ усвоиться. Но если врачи пользовались такими препаратами, въ которыхъ даже нѣтъ и слѣда крови, то результаты могли получиться только отрицательные. Этимъ можно объяснить то различіе взглядовъ, которое господствуетъ среди врачей. Въ то время, какъ одни намѣрены снова обратиться къ неорганическимъ препаратамъ желѣза, другіе остаются ярыми поклонниками препаратовъ крови. Такъ напр. профессоръ *Monti* ⁴¹⁾, въ недавно вышедшей монографіи о леченіи болѣзней крови, отводитъ широкое мѣсто леченію малокровія препаратами крови.

Докторъ *Rosenstein*, очевидно подъ влияніемъ полученныхъ имъ результатовъ, высказался не въ пользу кровяныхъ препаратовъ и даже началъ сомнѣваться въ терапевтическомъ значеніи крови вообще.

Но онъ въ своихъ сомнѣнiяхъ, по нашему мнѣнiю, зашелъ слишкомъ далеко, и, какъ мы увидимъ ниже, его окончательные выводы оказываются несостоятельны. Ибо изъ того, что выпущенные на рынокъ препараты крови не оказались таковыми и не оправдали возлагавшихся на нихъ надеждъ, еще не слѣдуетъ вывести неблагоприятное заключенiе о лечебномъ значенiи крови вообще и особенно о такихъ препаратахъ ея, которые сохраняютъ все физиолого-химическiя свойства свѣжей крови.

Докторъ *Rosenstein* игнорируетъ всю лабораторную и клиническую казуистику этого вопроса и ограничивается только указанiемъ на работы *Cloetta* ⁴²⁾ и *Fritz'a Voit'a* ⁴³⁾. А между тѣмъ работы эти мало убѣдительны. *Cloetta* сдѣлалъ 5 опытовъ надъ всасываемостью кишечникомъ охуаеоглобин'а, причемъ такого всасыванiя онъ не замѣтилъ; *Fritz Voit* изучалъ способы выдѣленiя желѣза изъ организма и попутно, какъ онъ самъ говоритъ, однажды вприсунулъ въ отрѣзокъ кишки растворъ охуаеоглобин'а и затѣмъ, спустя нѣкоторое время, не нашелъ здѣсь уменьшенiя количества желѣза. При томъ же авторъ не дѣлаетъ изъ этого никакихъ выводовъ, что и трудно сдѣлать на основанiи одного или нѣсколькихъ опытовъ, не вполне безупречныхъ въ смыслѣ постановки.

Вѣдь *Fritz Voit* въ той же работѣ пришелъ къ заключенiю, что количество желѣза, которое кишечникъ всасываетъ и выдѣляетъ, вообще колеблется въ предѣлахъ лишь нѣсколькихъ миллиграммовъ, а это такiя величины, которыя лежатъ въ предѣлахъ ошибки. Последнимъ обстоятельствомъ можно объяснить то крупное разногласiе, которое существуетъ по вопросу о всасываемости неорганическаго желѣза вообще. Въ то время какъ *Cloetta*, *Quincke* ⁴⁴⁾ доказываютъ это всасыванiе, такiе авторитетные изслѣдователи, какъ *Claude Bernard*, *Bunge* ⁴⁵⁾ и др., положительно отрицаютъ его.

Въ виду вышесказаннаго, мы должны заключить, что ссылка *Rosenstein'a* на работы *Voit'a* и *Cloetta* не выдерживаетъ критики. Скорѣе надо полагать, что такое неблагоприятное мнѣнiе было вызвано результатами его собственныхъ изслѣдованiй надъ указанными рекламированными препаратами, послѣ того, какъ онъ самъ убѣдился, что фабриканты такъ безцеремонно бросали на рынокъ негодные препараты. Впрочемъ *Rosenstein* не приходитъ къ совершенно пессимистическимъ заключенiямъ и не отрицаетъ вполне дѣйствiя крови. Онъ только прибавляетъ, что вообще клинически не доказано преимущество препаратовъ крови предъ препаратами желѣза.

Очевидное недоразумѣнiе! Разъ препараты крови, которые разбиралъ *Rosenstein*, не оказались истинными, то неудивительно, что клиническая польза отъ нихъ не могла быть доказана. Какъ же на самомъ дѣлѣ доказать терапевтическое значенiе кровяного препарата, когда въ немъ нѣтъ и слѣдовъ настоящей крови?

Но мы уже выше указали, что нѣкоторые изъ изслѣдованныхъ *Rosenstein'омъ* препаратовъ, именно препараты первой группы, не смотря на свои очевидные недостатки, могутъ все-таки оказаться полезными. И дѣйствительно, *Cloetta* въ своей работѣ говоритъ, что *Pietro Castellino* ⁴⁶⁾, *Chiron* ⁴⁷⁾ получали въ клиникѣ хорошия

результаты отъ этихъ препаратовъ. Да и самъ *Rosenstein* въ концѣ своей работы совѣтуетъ пользоваться hämoglobin'омъ, но только не путемъ внутренняго примѣненія, а путемъ подкожнымъ, такъ какъ, говорить онъ, *Churig*⁴⁸⁾, *Marishima*⁴⁹⁾, *Starck*⁵⁰⁾ доказали, что желѣзо hämoglobin'a, введенное подъ кожу, способствуетъ образованію hämoglobin'a въ организмѣ.

Такимъ образомъ, разрѣшеніе всѣхъ сомнѣній сводится къ тому, чтобы выяснить, дѣйствуетъ ли hämoglobin, принятый per os, такъ, какъ онъ дѣйствуетъ при введеніи подъ кожу. Поэтому намъ кажется страннымъ, что *Rosenstein* не цитировалъ работы *Häusermann'a*⁵¹⁾, который въ 57 биологическихъ опытахъ, произведенныхъ надъ животными въ лабораторіи профъ. *Bunge*, доказалъ, что желѣзо hämoglobin'a и вообще натуральныхъ органическихъ соединений, принятое per os, отлично усваивается и способствуетъ увеличенію образованія hämoglobin'a въ организмѣ. Работа *Häusermann'a* въ хронологическомъ порядкѣ самая послѣдняя изъ числа тѣхъ, которыя трактуютъ объ этомъ вопросѣ. Она имѣетъ свою исторію. Профъ. *Bunge*⁵²⁾ на съѣздѣ терапевтовъ въ München'ѣ въ 1895 году высказался, что желѣзо усваивается только изъ органическихъ соединений и преимущественно изъ нуклеиновыхъ формъ. Сообщение его обратило на себя вниманіе всего съѣзда, большинство котораго весьма сочувственно встрѣтило его заявленіе. Одинъ только *v. Noorden* возражалъ докладчику и для нѣкоторыхъ случаевъ отстаивалъ примѣненіе неорганическихъ препаратовъ желѣза, мотивируя свое возраженіе тѣмъ, что неорганические препараты являются возбуждателями кроветворныхъ органовъ. Этотъ-то обмѣнъ мыслей и послужилъ импульсомъ для той работы, которая была предпринята *Häusermann'омъ*. Работа эта по методикѣ, постановкѣ опытовъ, точности выполнения и полученнымъ результатамъ до того интересна, что я считаю не лишнимъ упомянуть о ней въ самыхъ общихъ чертахъ. Она озаглавлена: „Die Assimilation des Eisens“.

Прежде всего авторъ вызывалъ малокровіе у собакъ, кроликовъ и крысъ, кормя ихъ однимъ молокомъ. Профъ. *Bunge*⁴⁹⁾ еще въ 1892 году опубликовалъ, что молоко по малому содержанію въ немъ желѣза, при исключительномъ питаніи имъ, вызываетъ у животныхъ рѣзкія формы малокровія; если же оно не проявляется у сосуновъ, то это объясняется избыткомъ желѣза, съ которымъ они выходятъ изъ утробы матери и который пополняетъ недостатокъ желѣза въ молокѣ до конца молочнаго періода. Если продолжать кормить животныхъ исключительно молокомъ дальше этого періода, то у нихъ начинается развиваться полная картина анеміи. Взглядъ этотъ подтвердилъ профъ. *Cloetta*⁵³⁾ въ работѣ, опубликованной незадолго до появленія въ печати работы *Häusermann'a*. Послѣдній бралъ животныхъ одного помета, причемъ каждый пометъ дѣлился на 2 группы. Одна группа получала молоко съ рисомъ, другая — молоко, рисъ и желѣзо. Въ другой категоріи опытовъ одна группа получала молоко съ рисомъ, а другая—молоко, рисъ и гемоглобинъ. Въ третьей категоріи одна группа получала молоко съ рисомъ, другая—смѣшанную пищу.

Всѣхъ животныхъ, надъ которыми производились опыты, было 57. Послѣ нѣкотораго періода времени, животныя убивались; шкура, желудокъ, кишечникъ, мочевой пузырь выбрасывались, а все остальное измельчалось и экстрагировалось водой. Въ полученномъ такимъ образомъ водномъ настоѣ опредѣлялось количество Нв колориметрически, по сравнѣнню приготовленному раствору лошадинаго Нв, полученнаго предварительно въ лабораторіи.

Вотъ выводы автора: у всѣхъ животныхъ, которымъ кромѣ молока и риса давали желѣзо, количество Нв было такое же, какъ и у животныхъ, не получавшихъ желѣза. При этомъ, клиническая картина была одинакова у животныхъ обѣихъ группъ: у получавшихъ желѣзо шерсть одинаково вылѣзала, какъ и у не получавшихъ его. Между тѣмъ у тѣхъ животныхъ, которымъ кромѣ молока и риса давали Нв (свѣжеприготовленный) или смѣшанную пищу, количество Нв было въ 2 раза больше, чѣмъ у получавшихъ только молоко и рисъ.

Въ заключеніи авторъ высказывается всецѣло въ пользу органическихъ формъ желѣза, конечно, въ ихъ натуральномъ видѣ, какъ это бываетъ въ пищѣ, и гемоглобинѣ. Хотя у 2-хъ собакъ изъ 14-ти, бывшихъ у него подъ наблюденіемъ и получавшихъ желѣзо, оказалось количество Нв больше, чѣмъ у не получавшихъ его, но это возможно было объяснить тѣмъ, что онѣ съѣдали пищи больше всѣхъ остальныхъ собакъ, почему авторъ еще разъ подчеркиваетъ, что именно эти два случая демонстративно показываютъ, что увеличенія количества Нв обуславливаются большимъ количествомъ пищи, а не введеніемъ желѣза, который давалъ отрицательные результаты во всѣхъ остальныхъ опытахъ.

Въ виду полученныхъ результатовъ, авторъ говоритъ, что напрасно посылаютъ анемичныхъ больныхъ въ аптеки за желѣзомъ, изъ котораго организмъ все равно не способенъ образовать Нв. Неудивительно, послѣ этого, если такое желѣзо такъ мало помогаетъ малокровнымъ дѣвцамъ, у которыхъ повседневная пища—булка и кофе. Наконецъ, говоритъ онъ, никто еще не доказалъ, чтобы желѣзо производило какое-либо особое дѣйствіе на человѣческой организмъ. Если же нѣкоторые стремятся доказать, что желѣзо является возбудителемъ кроветворныхъ органовъ, то это до сихъ поръ еще только одно предположеніе.

Къ своей работѣ *Häusermann* приложилъ цѣлый рядъ изслѣдованій пищевыхъ продуктовъ, расположивъ его по количеству содержащагося въ нихъ желѣза, который мы и считаемъ не лишнимъ привести здѣсь.

100 грм. сухого остатка содержатъ миллиграммовъ желѣза:

Кровяная сыворотка	0	<i>C. A. Socin.</i>
Яичный бѣлокъ	слѣды	<i>Häusermann.</i>
Японскій рисъ	1,0	
Ячменная съ грубой кожурой крупа	1,4	
Индійскій рисъ	1,0	
Ячменная крупа лучшаго сорта	1,5	
Пшеничная мука	1,6	
Рисъ (Коробна)	1,7	

Коровье молоко	2,3	<i>Bunge.</i>
Женское молоко	2,3	<i>Bunge.</i>
Собачье молоко	3,2	<i>Bunge.</i>
Финики	3,7	<i>Häusermann.</i>
Малина	3,9	
Льеной орѣхъ	4,3	
Ячмень	4,5	
Капуста (внутренн. желт. листы)	4,5	
Рожь	4,9	<i>Bunge.</i>
Брусника	5,7	
Картофель	6,4	<i>Boussingault.</i>
Горохъ	6,2	<i>Häusermann.</i>
Горохъ	6,4	<i>C. Schmidt.</i>
Черныя слявы безъ кост.	7,2	<i>Häusermann.</i>
Бѣлые бобы	8,3	<i>Boussingault.</i>
Клубника	8,6	<i>Bunge.</i>
Морковь	8,6	<i>Häusermann.</i>
Чечевича	9,5	
Миндаль съ корич. кожурой	9,5	<i>Häusermann.</i>
Красныя вишни	10,0	<i>Keim.</i>
Люцерна	12	<i>Häusermann.</i>
Яблоки	13,2	<i>Boussingault.</i>
Капуста (наруж. зелен. листья)	16,5	<i>Häusermann.</i>
Телячье мясо	16,5	<i>Bunge.</i>
Сваржа	20,0	<i>Häusermann.</i>
Шпинатъ	32,7	<i>Bunge.</i>
Кровь свиныя	222,6	<i>Bunge.</i>
Гемоглобинъ	334,0	<i>Limnitsky.</i>
	420,0	<i>Landya.</i>

Что неорганическое желѣзо не синтезируется въ организмѣ въ Нб, установилъ *Дамаскинъ*, который вспрыскивалъ неорганическое желѣзо подъ кожу и потомъ получилъ все впрыснутое количество его въ мочѣ. Между тѣмъ *Socin*, *Bouch*, послѣ введенія подъ кожу органическихъ препаратовъ желѣза (яичнаго желтка), не получили всего количества желѣза въ мочѣ, которое по ихъ мнѣнію частью усвоилось.

Резюмируя вышесказанное о современномъ состояніи вопроса о леченіи кровью и ея препаратами, мы должны придти къ слѣдующему выводу: всѣ клиническія работы, часть которыхъ мы выше цитировали, привели къ общему заключенію, что кровь является цѣннымъ питательно-терапевтическимъ средствомъ; въ литературѣ нѣтъ ни одной клинической работы, которая бы пришла къ иному результату. Лабораторныя же изслѣдованія *Cloetta*, состоявшія изъ пяти опытовъ, при помощи которыхъ авторъ изучалъ всасываемость желѣза крови кишечникомъ, привели его къ отрицательному заключенію. Мы уже выше указали, что по всасываемости желѣза кишечникомъ трудно судить объ этомъ вопросѣ, такъ какъ желѣзо всасывается и выдѣляется въ миллиграммахъ, и что этотъ вопросъ вообще является спорнымъ. Опыты же, которые, какъ мы видѣли, преслѣдовали ту же цѣль только біологическимъ путемъ, т. е. наблюденіемъ надъ тѣмъ, повышается ли обра-

зование Нв въ организмѣ подѣ влияніемъ принятія его внутрь, привели автора къ такому же заключенію, къ какому пришли и клиницисты.

Намъ еще остается добавить, что работа *Rosenstein'a* несомнѣнно окажетъ услуги успѣху леченія кровью. Изъ нея врачи узнаютъ, что въ громадномъ большинствѣ случаевъ они имѣли дѣло съ фальсифицированными препаратами, и поймутъ, отчего происходило разногласіе между врачами во взглядахъ о полезности леченія кровью вообще.

Что касается всего арсенала препаратовъ крови, то намъ кажется, что для ихъ приготовленія не было надобности прибѣгать къ сложнымъ методамъ, часто даже такимъ замысловатымъ, что въ концѣ концовъ терялись и послѣдніе слѣды крови.

О такихъ препаратахъ мы и говорить не будемъ. Но препараты первой группы готовились съ нѣкоторыми варіаціями всегда по одному способу. Прежде всего изобрѣтатели этихъ препаратовъ добывали кровяную сыворотку съ раствореннымъ въ ней гемоглобиномъ; къ этой сывороткѣ они прибавляли эфиръ, малагу, глицеринъ и различныя другія вещества и потомъ подвергали эту смѣсь сушкѣ. Въ виду того, что способы сушки и примѣси къ препаратамъ примѣнялись различныя, каждый изъ нихъ приобрѣталъ свои особенности. Изобрѣтательность, собственно говоря, стремилась къ тому, чтобы какъ нибудь удержать Нв въ цѣлости, такъ какъ старый лабораторный опытъ показалъ, что Нв тѣло не стойкое и легко разлагается.

Однако извѣстны факты, показывающіе, что Нв можетъ сохраниться въ цѣлости въ продолженіи многихъ лѣтъ и въ животнаго организмѣ. Такіе факты наблюдались въ судебно-медицинской практикѣ. *Hoffmann* въ своемъ учебникѣ по судебной медицинѣ говоритъ: «съ тѣхъ поръ какъ *Gonpe-Zeiler* открылъ абсорбціонныя полосы, свойственныя гемоглобину, мы въ спектральномъ анализѣ имѣемъ прекрасное, испытанное средство для распознаванія слѣдовъ крови въ судебно-мед. практикѣ». И насколько долго гемоглобинъ можетъ сохраняться, видно изъ того, что *Hoffmann* 6 лѣтъ сохранялъ препараты кров. тѣлецъ, а между тѣмъ послѣдніе нисколько не измѣнились. Какія же обстоятельства обусловливаютъ такую разницу свойствъ Нв въ искусственныхъ препаратахъ и тѣхъ кровяныхъ пятнахъ, которыя мы встрѣчаемъ въ судебно-медицинской практикѣ? Все дѣло состоитъ во 1-хъ въ томъ, что въ большинствѣ искусственныхъ препаратовъ Нв *извлекается* изъ кров. тѣлецъ. А между тѣмъ струма кровяного шарика, которая составляетъ всего 5% его, имѣетъ извѣстное вліяніе на физико-химическія свойства Нв. Она дѣйствуетъ какъ бы консервирующимъ образомъ на красное кров. тѣлце и потому удаленіе ее не слѣдуетъ, тѣмъ болѣе, что она нисколько не мѣшаетъ нашимъ задачамъ, а какъ бѣлковое вещество, кромѣ пользы, ничего принести не можетъ. Нв пропитываетъ струму; какъ губку, и его должно сушить вмѣстѣ съ нею.

Второе условіе неудачи при приготовленіи всѣхъ вышеуказанныхъ препаратовъ заключается въ способѣ сушки ихъ. Методы

сушки препаратовъ крови примѣнялись физико-химическіе, а именно нагреваніе, производимое въ присутствіи летучихъ веществъ. Въ виду того, что кровь нагревать сильно нельзя, прибѣгали къ помощи эфирныхъ веществъ въ надеждѣ, что они, улетучиваясь, увлекаютъ за собой влагу, и такимъ образомъ при сравнительно невысокой температурѣ произойдетъ полное высушиваніе. Мы видѣли, что надежды эти плохо оправдались. Препараты оказывались или не досушенными, или сильно измѣненными въ своихъ составныхъ частяхъ. Какъ же на самомъ дѣлѣ сушить кровь? Способъ для этого намъ указанъ самой природой. Мы видѣли, что кровяное пятно, высохшее при низкой температурѣ на воздухѣ, сохраняется дольше всего, если только не подвергалось дѣйствию солнца. Такимъ образомъ сушка должна производиться непрѣменно при низкой температурѣ. Преслѣдуя совершенно иную дѣль, мы имѣли случай раньше убѣдиться, что полная сушка всѣхъ вообще бѣлковыхъ веществъ возможна только при низкой температурѣ. Это и понятно. Какъ-бы ни былъ малъ кусочекъ бѣлковаго вещества, периферическіе слои его, свертываясь или разбухая отъ соответствующей t° , постоянно будутъ препятствовать испаренію изъ центральныхъ его слоевъ. Это неуклонно происходитъ при всякой сушкѣ бѣлковыхъ веществъ посредствомъ сильнаго нагреванія. Между тѣмъ при низкой температурѣ, всѣ слои бѣлковаго вещества послѣдовательно испаряются и потому сушка его можетъ быть по возможности полная и, что самое главное, не вызоветъ въ немъ никакихъ измѣненій.

Сушка при низкой температурѣ преслѣдовала еще другую дѣль. Согласно ученію *Brown Séquard*'а внутренняя секреція железистыхъ органовъ считается необходимою для нормальнаго существованія животнаго организма. Выпаденіе функціи какого-либо изъ этихъ органовъ неминуемо ведетъ къ заболѣванію. Въ настоящее время уже многими работами установлено значеніе секретовъ яичниковъ, щитовидной железы, костнаго мозга и пр. *v. Noorden*, разбирая причины возникновенія хлороза, указалъ между прочимъ на задержку отдѣленія яичниковъ, служащаго возбудителемъ крове-творныхъ органовъ. Эти то возбудители, которые нормально разносятся по организму кровью, при сушкѣ холоднымъ путемъ остаются невредимыми.

Въ виду вышесказанныхъ соображеній, мы для полученія препарата крови рѣшили, во-первыхъ, нѣ извлекать изъ кровяныхъ шариковъ и послѣ проверки всевозможныхъ способовъ сушки — сушить при низкой t° . Для этого нами былъ устроенъ аппаратъ, принципъ котораго состоитъ въ томъ, что препаратъ крови сушится въ токѣ обезвоженнаго и обезпложеннаго воздуха. При выработанной нами методикѣ препаратъ получается въ видѣ темнокоричневаго порошка безъ запаха и легко растворимаго въ водѣ. При высушиваніи при 105° до *постояннаго* вѣса онъ теряетъ 0,48% своего первоначальнаго вѣса.

Въ растворѣ препаратъ даетъ спектръ *oxyhämoglobin*'а, а при восстановленіи сѣрнистымъ аммоніемъ — гемоглобина; онъ содержитъ 42,5% Hb; сохраняется уже $1\frac{1}{2}$ года и нисколько не измѣнился въ

своемъ составѣ. Этотъ препаратъ названъ нами *Sanguinol* емъ. Слѣдовательно *Sanguinol* есть натуральнѣй органическій препаратъ желѣза и въ то же время препаратъ органотерапевтической. Его слѣдуетъ назначать не меньше 8,0—10,0 граммъ въ сутки, такъ какъ въ этомъ количествѣ находится около 0,025 желѣза, что соотвѣтствуетъ половинѣ суточной потребности. Конечно, въ острыхъ случаяхъ послѣ большихъ потерь крови можно назначать въ 2—3 раза больше, потому что препаратъ этотъ физиологическій и переносится легко. Лучшая форма приема — въ облаткахъ и таблеткахъ на молокѣ, бульонѣ. Этотъ препаратъ до сихъ поръ прибѣнялся уже многими врачами какъ здѣсь въ Петербургѣ (между прочимъ проф. М. П. Аванасевымъ), такъ и въ провинціи.

Литература.

* 4,0—5,0 граммъ

1. *Kobert*. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie: Zur Pharmacologie des Mangans und Eisens. Bd 16. S. 361. 1883.—2. *Bunge*: Zeitschrift für physiologische Chemie. Über die Assimilation des Eisens. Bd. 9 S. 49. 1885.—3. *Socin*: Zeitschrift für physiologische Chemie. In welcher Form wird das Eisen resorbirt. Bd. 15. S. 93. 1891.—4. *Pio Morfari*: Arch. f. exp. Pathologie und Pharm. Bd. 29. S. 212. 1891.—5. *Ibidem*.—6. Deutsche medicin. Wochenschr. 92.—7. *v. Noorden*: Altes und Neues über Pathologie und Therapie der Chlorose. Berliner klin. Wochenschrift № 9—10 (no *Герцум*).—8. *Plinius*—Hist. nat. lib. 26. cap. 5 (no *Куренкоу*).—9. *Aegenita*. Tot. rei med. lib. 7.—10. *Dioscorides*. De medicinali mater. lib 2 cap. 71.—11. *Zacutus Lusitanus*—De medicor. princ. lib. 1. Quest. 14.—12. *Halle*—Diction. des Sciences med. Paris. 1812. T. 2.—13. *Marsinus Ficinus*—De vita sana, longa et coelesta lib. 2 Florent 1489.—14. *Zeller*—Jahrb. d. philosoph. med. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. 1.—15. *D-r Malo*—Revista de med. y cir. pract. Ноябрь 1885 г.—16. *Varela*—El genio Medico Quirurgico 1882. Январь, The lond. Med. Rec. Апрель. 1882.—17. Revista del med. Январь. 1885.—18. New-York med. Journ. 1879 и N.-York med. Rec. 1881.—19. Americ. therapeut. gaz. 1880.—20. Dent. med. W. 1881.—21. *Leon*. Gac. med. catal. Barcel. 1886.—22. *Lautom*. Lancet 1881. I.—23. *Federici*. Rivis. clin. italian, 1890, Decembre, Wiener m. W. № 27. 1891.—24. *Brauo*. Schmidts Jahrbücher. 1841.—25. *Rimandi*. Du sang considéré comme remède et comme aliment (Memoire présenté à la Société de medecine de Lyon. Gazette des Hôpitaux civiles et militaires).—26. *Barth*. Brit. med. Journ. 1866 Decembre.—27. Brit. med. Journ. 1866 May.—28. *Mascarel*. Bull. gén. de therap. etc. Paris 1866.—29. Brit. med. Journ. 1866.—30. *Vauréal*. L'union médicale 1867 May.—31. *Schmidt's* Jahrbücher Bd. 140.—32. *Chevallier*. Etude sur le sang. Journ. d. Chemie med. etc. 1874.—33. *Indipendente*. Torino 1875.—34. Journ. de ther. Paris. 1881.—35. *Д-ръ Григорьевъ*. Русская медиц. 1886.—36. *Салтиковъ*. Диссертация 87.—37. *Доусраевъ*. Диссерт. 1888.—38. *Gartier*. Диссерт. см. д-ра Куренкоу.—39. *Куренкоу*. Диссерт. 1892.—40. *Rosenstein*. Deut. med. Wochenschr. April 1899.—41. *Monti*. Das Blut und seine Erkrankungen.—42. *Cloetta*. Arch. für experiment. Pathologie und Pharmacol. Bd. XXXVII 1896.—43. *Fritz Voit*. Zeitschrift für Biologie. Bd. XXIX S. 395. 1892.—44. *Quincke*. Eodem loco.—45. *Bunge* и *Cl. Bernard*—Manquat. 46. *Pietro Castellino*. Sul valore terapeutico della Emoglobina. Rivista clinica 29. 1890.—47. *Chiron*. Manuale di materia e di therapeutica. Napoli 1887. p. 674.—48. *Churig*. Arch. für experimentelle Pathologie und Pharmacologie Bd. XXXI 1898.—49. Eodem loco *Marishima*.—50. *Starck*. I. c. u. Münchener medicinische Wochenschrift 1898 № 3 и 4.—51. *Häusermann*. Die Assimilation des Eisens. Hoppe Seylers Zeitsch. f. phys. Chemie 1897.—52. *Byrne*. Häusermann eodem loco.—53. *Cloetta* eodem loco.—54. *Дамаскинъ*, см. *Manquat*.—55. *Socin*. Bouch. eodem loco.—56. *v. Noorden*. I. c.



