КЪ УЧЕНІЮ
о
РАЗВИТІИ ЛОЖНЫХЪ ОБОЛОЧЕКЪ.
на
СЕРОЗНЫХЪ ПОВЕРХНОСТЯХЪ.

ИЗСЛѢДОВАНІЯ,
ПРЕДСТАВЛЕННЫЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНІЯ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ,

лѣкаремъ
ГРИГОРІЕМЪ МИНХЪ,
Прозекторомъ Московской больницы для чернорабочихъ, Дѣйствительнымъ Членомъ
Физико-Медицинскаго Общества.

СЪ 4-мя ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ.

МОСКВА.
ТИПОГРАФІЯ Т. РИСЪ У МЯСНИЦКИХЪ ВОРОТЪ, Д. ВОЕЙКОВА
1870.

КЪ УЧЕНІЮ
о
РАЗВИТІИ ЛОЖНЫХЪ ОБОЛОЧЕКЪ.
на
СЕРОЗНЫХЪ ПОВЕРХНОСТЯХЪ.

ИЗСЛѢДОВАНІЯ,

ПРЕДСТАВЛЕННЫЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНІЯ СТЕПЕНИ

ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ,

лѣкаремъ

ГРИГОРІЕМЪ МИНХЪ,

Прозекторомъ Московской больницы для чернорабочихъ, Дѣйствительнымъ Членомъ Физико-Медицинскаго Общества.

2 р.

СЪ 4-мя ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ.

МОСКВА.
ТИПОГРАФІЯ Т. РИСЪ У МЯСНИЦКИХЪ ВОРОТЪ, Д. ВОЕЙКОВА
1870.

По опредѣленію Медицинскаго Факультета Императорскаго Московскаго Университета печатать позволяется. 22 Мая 1870 года.

Деканъ Ал. Полунинъ.

Существенныя основанія ученія объ организаціи продуктовъ воспаленія положены, вмѣстѣ съ ученіемъ объ адгезивномъ процессѣ, главнымъ образомъ Hunter'омъ, въ его знаменитомъ трактатѣ: «о крови, воспаленіи и огнестрѣльныхъ ранахъ» (On the blood, inflammation and gunshot Wounds. 1793. Uebers. Brandiss. 1859).

Основываясь на наблюденіи и опытѣ, Hunter соединилъ срастительные процессы въ одну общую группу и отнесъ ихъ къ одному изъ установленныхъ имъ видовъ воспаленія — адгезивному, вопреки господствовавшимъ онтологическимъ воззрѣніямъ, въ силу которыхъ здоровье и болѣзнь строго отдѣлялись другъ отъ друга и срастительный процессъ (заживленіе ранъ), какъ процессъ имѣющій цѣлью здоровье той или другой части, никакимъ образомъ нельзя было считать воспаленіемъ, т. е. болѣзнію *).

Сущность адгезивнаго процесса по Hunter'у заключалась въ выдѣленіи свертывающейся лимфы и дальнѣйшей ея организаціи.

Сходство этой лимфы съ лимфой крови, а равно и свертка ея съ сверткомъ этой послѣдней опредѣлило ея натуру. Лимфа, изливающаяся на поверхность частей, подвергшихся адгезивному воспаленію, была, по мнѣнію Hunter'а, «свертывающаяся лимфа крови (съ примѣсью небольшаго количества красныхъ шариковъ и серозной жидкости), выдѣляемая, по всей вѣроятности, выдыхающими (vasa exhalantia), а можетъ быть и вновь открывающимися сосудами». (l. c. s. 569).

Признавая тождество лимфы съ кровью, лишенною своихъ красныхъ частицъ, Hunter, очень естественно, призналъ и за самою кровью

*) Возраженіе, сдѣланное Hunter'овскому ученію его соотечественникомъ Bell'емъ.

извѣстнаго рода жизненность, которою обладала организующаяся лимфа; онъ допустилъ организацію излившейся и свернувшейся крови. Мало того, Hunter считалъ даже это явленіе необходимымъ при сращеніи ранъ первичнымъ натяженіемъ (—соединеніе излившейся кровью), которое отличалъ отъ заживленія совершающагося при содѣйствіи адгезивнаго воспаленія (—соединеніе свертывающеюся лимфою).

Способность лимфы свертываться, способность, которою не обладаетъ текущая кровь, не могла не остановить на себѣ вниманія Hunter'a; и онъ приписалъ это свойство измѣненію, которому должна подвергаться лимфа на своемъ пути чрезъ воспаленные сосуды. Эти сосуды, по его мнѣнію, даютъ крови, при замедленномъ ея теченіи особыя качества, въ силу которыхъ она пріобрѣтаетъ наклонность свертываться «(l. c. s. 576)».

Самый процессъ организаціи существенно заключался въ развитіи новыхъ сосудовъ. Понятіе объ иноскуляціи (прививкѣ просвѣтовъ перерѣзанныхъ концевъ сосуда), принятое прежде для объясненія возстановленія питанія отдѣленныхъ другъ отъ друга и вновь соединенныхъ частей,—нашло мѣсто и у Hunter'a; но у него встрѣчаются такія оговорки, которыя ясно указываютъ, что онъ сознавалъ всю несостоятельность этого понятія, хотя и старался нѣсколько пополнить его. Именно онъ допускалъ частью удлиненіе перерѣзанныхъ концевъ черезъ взаимное ихъ притяженіе, отчасти же образованіе новаго отрѣзка изъ свернувшейся между краями раны лимфы или крови. При развитіи сосудовъ въ ложныхъ оболочкахъ на серозныхъ поверхностяхъ Hunter прямо приходитъ къ предположенію, что «части (свернувшаяся лимфа) обладаютъ способностью создавать сосуды и красную кровь независимо отъ кровообращенія, по образцу зародыша въ куриномъ яйцѣ».

Недостаточность средствъ, необходимыхъ для изслѣдованія, ограничивала послѣднее однимъ макроскопическимъ наблюденіемъ явленій, видоизмѣняемыхъ, по мѣрѣ надобности, помощью экспериментовъ, и факты, добытые такимъ образомъ Hunter'омъ, были на столько вѣрны, что основанныя на нихъ положенія оставались въ полной силѣ до послѣднихъ усовершенствованій методовъ и самыхъ средствъ изслѣдованія. Какъ въ Англіи (Baillie, Thomson, Home, Hodgkin и др.), такъ во Франціи (Beclard, Cruveilhier, Laennec, Gendrin, Andral, Lobstein и т. д.), и Германіи (Voigtel, Meckel) до послѣдняго времени

не было прибавлено ничего существенно новаго къ гунтеровскому ученію о лимфѣ, — ея источникѣ и организаціи. Противорѣчія возникли только въ объясненіи тѣхъ явленій, которыя выходили за предѣлъ возможности точнаго, по тогдашнимъ средствамъ, наблюденія.

Ученіе Hunter'а объ организаціи крови, которое нашло поддержку у Meckel'я, Dzondi и др., встрѣтило противорѣчіе въ доводахъ, что кровь изливающаяся между краями раны препятствуетъ заживленію. Прямыя изслѣдованія Stilling'а надъ организаціей тромба, хотя и доказали возможность организаціи кровянаго свертка; но ограничивая самыя условія, при которыхъ такая организація имѣетъ мѣсто, тѣмъ самымъ отнимали у этой послѣдней то общее значеніе, которое было ей дано Hunter'омъ. Такъ, у Stilling'а необходимымъ условіемъ организаціи является уже извѣстная тонина слоя свернувшейся крови и усиленная дѣятельность сосудовъ; между тѣмъ какъ Hunter не считалъ нужной такую дѣятельность, такъ какъ, по его мнѣнію, кровь и ея свертокъ не раздражаютъ поверхностей, съ которыми приходятъ въ соприкосновеніе, а обладая жизненностью, организуются безъ содѣйствія воспалительнаго процесса.

Фактъ развитія новыхъ сосудовъ, въ пользу котораго несомнѣнно говорилъ опытъ (напр. изолированіе лоскутовъ соединившихся съ помощью адгезивнаго процесса) не подвергался ни малѣйшему сомнѣнію; но самый способъ этого развитія конечно не могъ быть плодомъ непосредственнаго наблюденія, при отсутствіи вѣрнаго критерія для отличія сосудовъ отъ случайныхъ явленій—экстравазатовъ крови и инъекціонной массы. Образчикъ ошибокъ, которые служили тѣмъ не менѣе поддержкой того или другого взгляда, мы видимъ напримѣръ у Home'а, въ его инъекціяхъ сгустковъ только что свернувшейся послѣ кровопусканія крови, или въ ртутныхъ инъекціяхъ свернувшейся лимфы съ помощью укола Beclard'а; или наконецъ въ непосредственныхъ наблюденіяхъ Kaltenbrunner'а, который видѣлъ на воспаленныхъ прозрачныхъ тканяхъ, какъ кровяные шарики, оставляя сосудъ, сами прокладывали себѣ путь и создавали новыя сѣти волосныхъ сосудовъ.

Плодомъ такихъ наблюденій, которымъ иногда предшествовали разныя теоретическія соображенія (Doellinger) конечно могли быть одни только предположенія. И дѣйствительно, въ способѣ развитія сосудовъ были допущены двѣ возможности: развитіе новыхъ сосудовъ въ

зависимости отъ прежде-существовавшихъ и развитіе самостоятельное. Для объясненія перваго способа развитія служила vis a tergo крови, которая, «какъ бы съ помощью сильной инъекціи» (Laennec) изливается въ мягкій слой свернувшейся лимфы въ видѣ полосокъ, центръ которыхъ продыравливается новымъ напоромъ крови, а периферія свертывается чтобы образовать стѣнку вновь развивающагося сосуда (Gendrin). Что же касается до второго способа развитія,— до такъ называемаго самостоятельнаго развитія новыхъ сосудовъ, то основаніемъ ему послужило возникавшее въ то время ученіе о развитіи зародыша, — аналогія съ образовательными процессами въ куриномъ яицѣ (Hunter) и у зародыша рыбъ (Doellinger).—Какъ на фактическое доказательство возможности подобнаго развитія указывали на ложно—перепончатые, по виду организованные, клочки, попадавшіеся въ серозныхъ полостяхъ безъ всякой связи съ воспаленными оболочками; указывали, кромѣ того, и на непосредственное наблюденіе замкнутыхъ сѣтей новыхъ сосудовъ (которымъ по Meckel'ю, для полной аналогіи съ системой кровообращенія не достаетъ только сердца), гдѣ толстый центральный стволикъ распадается на обоихъ противуположныхъ концахъ на сѣть мелкихъ сосудовъ, не вступающихъ первоначально ни въ какую связь съ сосудами стараго образованія. Изъ всѣхъ поименованныхъ авторовъ только одинъ Gendrin не признавалъ самостоятельнаго развитія новыхъ сосудовъ, всѣ остальные считали возможнымъ и тотъ и другой путь развитія.

Между тѣмъ, форменные элементы и ихъ отношеніе къ организаціи почти вовсе не были извѣстны. Единственный представитель этихъ элементовъ при воспаленіи—гнойный шарикъ, извѣстный еще со временъ Senak'a (1749), по тогдашнимъ понятіямъ, не могъ имѣть ничего общаго съ адгезивнымъ процессомъ; такъ какъ гной, въ противоположность свертывающейся лимфѣ считался мертвымъ, неспособнымъ къ организаціи продуктомъ (produit de sécretion morbide non organisable. Andral) самостоятельной, гнойной формы воспаленія (Hunter.—Hyperphlogose—Lobstein).—Это былъ продуктъ болѣзненнаго отдѣленія, сходнаго съ нормальными отдѣленіями (желчи, сока поджелудочной железы и т. д.), или, какъ принималъ Gendrin—продуктъ метаморфоза краснаго кровянаго шарика, черезъ увеличеніе и обезцвѣченіе послѣдняго.

Въ 30-хъ годахъ, усовершенствованіе микроскопа вызвало новыя

изслѣдованія; а вмѣстѣ съ тѣмъ явились и новые факты. Gueterbock и Vogel тщательно описали форму гнойныхъ тѣлецъ и нашли въ этихъ послѣднихъ ядра; Valentin первый указалъ на присутствіе въ экссудатѣ особыхъ тѣлецъ (Exsudatkörperchen), отличныхъ отъ гнойныхъ шариковъ и обратилъ вниманіе на связь ихъ съ организаціей; Gluge описалъ свои сложные воспалительные шары. Но самымъ существеннымъ плодомъ усовершенствованія микроскопа было ученіе Schleiden'a и Schwann'a о клѣткѣ и ея участіи въ развитіи тканей. Воззрѣнія этихъ ученыхъ быстро перешли въ патологію и процессъ развитія клѣтки получилъ особенное значеніе въ исторіи патологическихъ новообразованій. Согласно доктринѣ Schwann'a и въ патологіи исходной точкой развитія клѣтокъ стали считать свободно образующіяся въ блястемѣ (пластическая лимфа Hunter'a) молекулярныя частицы, изъ сочетанія которыхъ развивались разнообразныя формы элементовъ и тканей. Сужденія о взаимныхъ отношеніяхъ этихъ молекулярныхъ частицъ и возникающихъ изъ нихъ формъ дали обильный матерьялъ для горячихъ преній (Henle, H. Müller, Kölliker, Bruch, Lebert, Vogel, Reinhardt, даже Virchow и мн. др.), источникъ которыхъ главнымъ образомъ заключался въ недостаточности изслѣдованій, въ отсутствіи опредѣленныхъ понятій о регрессивныхъ измѣненіяхъ клѣтокъ: молекулярныя зерна и ихъ конгломераты напр. считались еще за элементы находящіеся на пути своего развитія въ клѣтку Мы не будемъ вдаваться здѣсь въ подробности этихъ преній, едва имѣющихъ теперь даже историческій интересъ. Скажемъ только, что изъ хаоса формъ и понятій о значеніи и взаимномъ отношеніи упомянутыхъ элементовъ мало по малу выдѣлились продукты регрессивнаго метаморфоза. Въ началѣ 40-хъ годовъ Vogel первый указалъ, что воспалительныя тѣла Gluge соотвѣтствуютъ распадающимся на жировыя частицы клѣткамъ, а въ концѣ того же десятилѣтія Reinhardt и Virchow положительно опредѣлили ихъ натуру, указавши на цѣлый рядъ какъ нормальныхъ, такъ и патологическихъ процессовъ, при которыхъ жировой метаморфозъ клѣтокъ имѣетъ мѣсто. Благодаря этимъ указаніямъ зернистая клѣтка явилась началомъ, а зерна и ихъ конгломераты окончательнымъ результатомъ молекулярнаго распаденія клѣтки — результатомъ некробіотическаго процесса.

Такимъ образомъ, ученіе о первоначальномъ источникѣ патологи-

ческихъ образованій—ученіе Hunter'а о пластической лимфѣ собственно говоря не измѣнилось; измѣнилось только понятіе объ отношеніи этой лимфы къ организаціи, и въ этомъ смыслѣ она является какъ блястема, изъ которой самопроизвольно развиваются клѣтки—эти посредники всякой организаціи. Очень естественно, что успѣхи животной химіи въ свою очередь не оставались безъ вліянія на ученіе о блястемѣ и ея свойствахъ (Chevreul, Dumas, Andral и Gavarret, Simon, Becquerel и Rodier, Liebig, Scherer и мн. друг.). При разнообразіи возникающихъ въ ней элементарныхъ формъ, явилось стремленіе связать это разнообразіе съ химическими качествами образовательной блястемы, и подъ вліяніемъ этихъ въ высшей степени естественныхъ соображеній возникли разнообразные виды блястемы и экссудата, которые за отсутствіемъ положительныхъ данныхъ, хотя и не получили точнаго химическаго опредѣленія, а обозначались по ихъ морфологическимъ продуктамъ (туберкулёзная, раковая, гнойная блястема), тѣмъ не менѣе однако же основывались на предполагаемыхъ качественныхъ, химическихъ ея аномаліяхъ. Также послѣдовательно было и ученіе объ аномаліяхъ самаго источника блястемы—крови. Поддержанное знаменитымъ вѣнскимъ патологомъ Рокитанскимъ, это ученіе о „кразахъ" крови въ 40-хъ годахъ было почти общепринятымъ и только въ слѣдующемъ десятилѣтіи кредитъ его сильно потерпѣлъ со стороны целлюлярныхъ воззрѣній берлинской школы.

Предложенная Schwann'омъ теорія нормальнаго развитія клѣтки изъ аморфной блястемы не могла однако же перейти цѣликомъ на патологическое развитіе изъ лимфы отдѣляемой сосудами, такъ какъ въ составѣ этой патологической блястемы встрѣтилось свертывающееся вещество—фибринъ въ видѣ массы не аморфной и полу-жидкой, а волокнистой и плотной. Это обстоятельство подало поводъ къ новымъ преніямъ касательно источника развитія элементовъ организующейся ткани. Возникъ вопросъ: какую роль по отношенію къ развитію клѣтки играетъ свернувшійся фибринъ? Между тѣмъ какъ нѣкоторые, строго державшіеся схемы Шванна, считали возможнымъ патологическое развитіе клѣтки, какъ изъ жидкой, такъ и изъ твердой блястемы—свернувшагося фибрина (Vogel), другіе (Henle) допускали развитіе болѣе высокихъ формъ организаціи—волоконъ и помимо клѣтокъ—путемъ непосредственнаго расщепленія фибринозной

блястемы на пучки соединительной ткани. При этомъ ядра, которыя развивались въ этой блястемѣ (nucleated blastema Paget'a), соединяясь и вытягиваясь, развивались въ упругія „ядерныя" волокна (Henle). Что же касается до жидкой „бѣлочной" (Henle) блястемы, то ее считали назначенною для развитія преходящихъ, нестойкихъ элементовъ—цитоидныхъ тѣлъ (Henle) или клѣтокъ остающихся, какъ напримѣръ раковыя, на одной степени развитія. Иные держались и того и другаго взгляда, допуская и схему Швана и непосредственное расщепленіе блястемы по Henle на волокнистые пучки соединительной ткани (Rokitansky, Paget—корпускулярная и фибринозная лимфа). Нѣкоторые наконецъ (Reinhardt, J. Simon, Monneret) вовсе не допускали возможности организаціи фибрина, а принимали только лишь одну блястему—жидкую, и развитіе ткани изъ возникающихъ въ этой послѣдней клѣтокъ. Свернувшійся же фибринъ соотвѣтствующій стромѣ, въ которой помѣщалась жидкая блястема,—или всасывался, или подвергался процессу туберкулизаціи (Reinhardt).

Кромѣ этихъ различныхъ воззрѣній на источникъ организаціи существовали, впрочемъ, и другія, не пользовавшіяся однако же популярностью и потому скоро совершенно забытыя. Одно изъ этихъ воззрѣній есть повтореніе ученія Gendrin о развитіи гнойной клѣтки изъ краснаго кровянаго шарика (Bary, Weber и Gluge); другое Adisson'a и Zimmermann'a о развитіи элементовъ являющихся при воспаленіи путемъ эмиграціи бѣлыхъ шариковъ изъ полости сосудовъ *).

Ученіе о развитіи новыхъ кровеносныхъ сосудовъ въ то время, о которомъ идетъ рѣчь, хотя въ общихъ своихъ чертахъ не измѣнилось, но въ деталяхъ пріобрѣло много существенныхъ дополненій. Оба типа развитія—какъ самостоятельный, такъ и находящійся въ зависимости отъ старыхъ сосудовъ,—имѣли своихъ защитниковъ.

Что касается до перваго, т. е. самостоятельнаго типа развитія, то хотя многіе и допускали возможность образованія сосудовъ по

*) Изъ историческихъ изслѣдованій по поводу ученія объ эмиграціи бѣлыхъ шариковъ Д-ра Косинскаго (Мед. Вѣстникъ 1868 года № 28) и Д-ра Кремянскаго (Военно-Мед. Журналъ 1868 года Ноябрь) видно, что основаніе этого ученія положено Adisson'омъ не въ видѣ предположеній, а фактическихъ, точныхъ наблюденій, которыя подтвердились дальнѣйшими изслѣдованіями Waller'a.

Schwann'у — при посредствѣ звѣздообразныхъ клѣтокъ съ возникающими внутри ихъ шариками крови; тѣмъ не менѣе большинство защитниковъ самостоятельности развитія уклонились отъ этой схемы. Они держались мнѣнія, по которому кровяные шарики свободно развивающіеся въ блястемѣ (Vogel, Rokitansky) или встрѣчающіеся въ ней обыкновенно въ видѣ экстравазата крови (Günsburg) ограничиваются отъ окружающей среды послѣдовательной оболочкой и образованные такимъ образомъ каналы вступаютъ за тѣмъ въ связь со старыми сосудами.

Но кредитъ этого ученія все болѣе и болѣе падалъ по мѣрѣ накопленія новыхъ фактовъ и наблюденій противоположнаго значенія. Съ одной стороны эмбріологическія наблюденія (Lebert, Prevost, Platner, Kölliker, Remak), а равно сдѣланныя надъ ложными оболочками при воспаленіи серозныхъ полостей (Simon), съ другой — очевидная уже a priori возможность ошибочныхъ сужденій объ источникѣ красныхъ шариковъ въ трещинахъ блястемы (случайныя примѣси крови, экстравазаты — Paget), — давали явный перевѣсъ другому ученію, по которому развитіе сосудовъ совершается при посредствѣ отростковъ, исходящихъ изъ стѣнокъ старыхъ сосудовъ. Наконецъ, благодаря точнымъ и многостороннимъ изслѣдованіямъ Meyer'a и Billroth'a всѣ сомнѣнія выражавшіяся въ двойственности взглядовъ (Henle, Gluge, Engel и др.) исчезли, и развитіе отъ старыхъ сосудовъ было принято за единственно возможный способъ ихъ новообразованія.

Въ такомъ состояніи находится вопросъ объ организаціи вообще и при срастительныхъ процессахъ въ частности до начала 50-хъ годовъ, когда новые факты, какъ въ области нормальной, такъ и патологической гистологіи подготовили новыя воззрѣнія на сущность занимающаго насъ вопроса.

Мы уже сказали, что зерна и зернистыя клѣтки выдѣлились изъ числа элементовъ прогрессивнаго развитія ячеекъ и обнаружили такимъ образомъ одну изъ слабыхъ сторонъ ученія о развитіи клѣтки изъ сліянія элементарныхъ частицъ. Эмбріологическія изслѣдованія Remack'a довершили паденіе Шванновскаго ученія, доказавши, что развитіе яица не идетъ путемъ свободнаго образованія клѣтокъ изъ блястемы, а путемъ размноженія ихъ черезъ дѣленіе—которое хотя и было извѣстно прежде, но имѣло очень ограниченное значеніе. Далѣе, изслѣдованія надъ нормальной соединительной тканью (Rei-

chert'a, Virchow'a и Donders'a)—присутствіе въ этой ткани клѣтокъ и аналогія этихъ послѣднихъ съ клѣтками хрящевой и костной тканей, соединенныхъ Virchow'омъ въ одну группу; съ другой стороны наблюденія надъ воспаленіемъ безсосудистыхъ тканей хряща, роговой оболочки (J. Godsir 1845 г. Bedfern 1851 и Virchow), видимые признаки дѣленія клѣтокъ соединительной ткани и ея группы;—всѣ эти факты вмѣстѣ взятые вызвали рядъ реформъ въ воззрѣніяхъ на патологическое развитіе клѣтки и установили для послѣдняго законъ преемственнаго развитія клѣтки изъ клѣтки (omnis cellula a cellula). Этотъ законъ послужилъ существенной основой цѣлаго ряда новыхъ возрѣній на организацію болѣзненныхъ продуктовъ и вошелъ какъ догматъ въ созданную Virchow'омъ, такъ наз., целлюлярную патологію.

Въ самомъ дѣлѣ, способность воспроизводить подобные себѣ элементы должна была еще болѣе поднять значеніе клѣтки и Virchow вполнѣ воспользовался этимъ. Онъ возвелъ клѣтку на степень *живаго* соціальнаго организма, обладающаго способностью реагировать на раздражающіе стимулы—питательной, образовательной и функціональной дѣятельностью. Ученіе объ образовательной дѣятельности измѣнило понятіе объ источникѣ развитія клѣтки; ученіе о питательной дѣятельности — понятіе объ экссудатѣ. При богатствѣ клѣтками всѣхъ тканей очень естественно недостатка въ источникѣ новообразованія быть не могло и дѣйствительно во всѣхъ тканяхъ, кромѣ развѣ нервныхъ элементовъ — гангліозныхъ клѣтокъ, были найдены признаки размноженій клѣтокъ, въ видѣ различныхъ переходныхъ формъ дѣленія. Самое дѣленіе клѣтокъ представлялось двоякимъ: простое и внутри — ячеистое, къ которому присоединилось въ послѣдствіи и независимое отъ ядра свободное развитіе юныхъ клѣтокъ внутри старыхъ (Remack, Buhl, Eberth).

Нечего и говорить о томъ, что самый принципъ ученія Schwann'a о развитіи тканей оставался неприкосновеннымъ. Что касается ученія объ организаціи фибрина, противъ котораго ратовалъ уже Reinhardt, то оно было совершенно отвергнуто; съ одной стороны организація несомнѣнныхъ свертковъ фибрина (тромбовъ, кровяныхъ свертковъ) объяснялась присутствіемъ въ этихъ послѣднихъ клѣточныхъ элементовъ—бѣлыхъ шариковъ крови; съ другой стороны, то, что прежде считали «периферическимъ сверткомъ фибрина» (ложныя оболочки)

было отнесено къ особенной формѣ выростанія молодой ткани, только съ виду похожей на фибринъ (Rokitansky, Buhl). Ученіе объ источникѣ фибрина, тѣсно связанное съ понятіемъ объ экссудатѣ, подчинилось взгляду на питательную дѣятельность клѣтки. Экссудатъ, какъ *проявленіе раздраженія* дѣйствующаго на ткань, Virchow противопоставилъ транссудату—*проявленію исключительно механическаго момента*, т. е. давленія крови. Раздраженію ткани, по смыслу Virchow'а соотвѣтствуетъ рядъ питательныхъ измѣненій въ клѣткахъ и какъ прямое послѣдствіе этихъ измѣненій является фибринъ, или первоначальный видъ его—фибринородное вещество. Это послѣднее было такимъ образомъ поставлено на степень продукта отдѣленія подвергшейся раздраженію клѣтки.

Мы не будемъ слѣдить шагъ за шагомъ за всѣми успѣхами, которые дѣлало ученіе Virchow'а, распространяясь въ многочисленныхъ ученыхъ центрахъ Германіи, при помощи наставниковъ, вполнѣ усвоившихъ воззрѣнія своего учителя. Обратимся къ тѣмъ фактамъ, которые были внесены въ науку въ послѣднее время и если не измѣнили, то грозятъ значительнымъ измѣненіемъ многихъ существенныхъ пунктовъ ученія берлинскаго профессора. Появленіе этихъ фактовъ было впрочемъ подготовлено отчасти самимъ Virchow'омъ, и именно тѣмъ направленіемъ, котораго онъ самъ держался и передалъ своей школѣ, и которое должно быть отнесено къ одной изъ самыхъ главныхъ его заслугъ.

Схема клѣтки по Virchow'у вполнѣ соотвѣтствовала Schwann'овской,—оболочка была существенной ея принадлежностью. Въ началѣ истекшаго десятилѣтія изслѣдованія Brücke, M. Schulze, Beale'я и многихъ другихъ доказали, что этой оболочки не существуетъ; содержимое клѣтки переименовалось въ протоплязму, которая въ видѣ мягкаго слоя окружаетъ ядро. Вслѣдъ затѣмъ явились наблюденія (Haeckel, Recklinghausen, Kuhne, Preyer и т. д.), что клѣтка при извѣстныхъ условіяхъ обнаруживаетъ движенія и Recklinghausen нашелъ въ воспаленныхъ тканяхъ цѣлую массу подвижныхъ клѣтокъ. Казалось, что эти внесенныя въ науку положительныя наблюденія въ принципѣ нисколько не противорѣчатъ ученію Virchow'а, а напротивъ еще дополняютъ его, присоединивши къ жизненнымъ проявленіямъ клѣтки (питательной, образовательной и функціональной дѣятельности) еще новый жизненный же моментъ—сократительность ея

протоплязмы. Не доставало только разумнаго произвольнаго движенія и планъ соціальнаго устройства организма осуществился бы вполнѣ; но факты дали вопросу иное направленіе. Мы имѣли уже случай упомянуть, что ученіе о выхожденіи бѣлыхъ шариковъ крови, предложенное въ 40-хъ годахъ для объясненія источника гнойныхъ шариковъ, не нашло себѣ послѣдователей и было скоро забыто, такъ какъ оно не подходило подъ тотъ теоретическій образъ мыслей, который тогда болѣе нежели въ настоящее время руководилъ фактами. Теперь, какъ скоро открыли сократительность и движеніе клѣтокъ, вопросъ встрѣтилъ болѣе сочувствія и вызвалъ цѣлый рядъ повѣрочныхъ изслѣдованій. Мы говоримъ о наблюденіяхъ Cohnheim'а надъ эмиграціей бѣлыхъ шариковъ изъ полости сосудовъ. Каждому понятно, насколько велико значеніе подобнаго факта для всего ученія о воспаленіи. Вопросъ о томъ, единственный ли это путь образованія юныхъ элементовъ есть вопросъ жизненный для прежнихъ воззрѣній Virchow'а относительно образовательной дѣятельности элементовъ. Положительное рѣшеніе вопроса было бы въ извѣстномъ отношеніи возвратомъ къ гуморальному ученію вѣнской школы.

Такъ или иначе, новый фактъ, внесенный Cohnheim'омъ, дорогъ для науки, хотя бы онъ и грозилъ ниспровергнуть рядъ уже усвоившихся всѣмъ воззрѣній. Исторія медицины достаточно научила насъ не удивляться этимъ перемѣнамъ, этому переходу отъ одного взгляда на тотъ или другой вопросъ къ другому, иногда и старому. Въ этихъ-то безпрестанныхъ колебаніяхъ и заключается та жизнь, тотъ неисчерпаемый интересъ, который присущъ естествовѣдѣнію. „Движеніе науки представляетъ сходство съ спиралью, которая на своемъ непрерывномъ пути все болѣе и болѣе удаляется отъ центра и тѣмъ не менѣе въ своемъ круговомъ движеніи возвращается къ прежнимъ радіусамъ.“ *)

---

*) Waldenburg. Die Tuberculose 1869.

Въ представленномъ краткомъ очеркѣ ученія объ организаціи, мы видѣли существенные, входящіе въ составъ этого ученія, вопросы. Цѣль и методы изслѣдованія.

Познакомиться съ нѣкоторыми изъ этихъ послѣднихъ въ болѣе тѣсной области срастительныхъ процессовъ путемъ собственнаго опыта и пройдти рядомъ сомнѣній, вызвавшихъ тотъ или другой спорный пунктъ,—вотъ цѣль, которой я задавался, предпринимая настоящій трудъ.

Разнообразіе частей, въ которыхъ адгезивный процессъ можетъ имѣть мѣсто, соединяя, то нарушенія непрерывности мягкихъ и твердыхъ частей тѣла, то стѣнки нормальныхъ полостей—серозныхъ и сосудистыхъ, заставило меня ограничить свои изслѣдованія еще болѣе тѣсными рамками, и я выбралъ адгезивный процессъ совершающійся въ серозныхъ полостяхъ при ихъ воспаленіи.

Я обратился къ экспериментальному методу, чтобы располагать по своему произволу временемъ и теченіемъ процесса, и изъ животныхъ ради этой цѣли, остановился на собакахъ, которыя, какъ показалъ мнѣ опытъ, лучше другихъ животныхъ—кроликовъ и кошекъ—переносятъ вызванный искуственно болѣзненный процессъ. Кролики, которыхъ я сначала выбралъ для опытовъ, хотя и переносили впрыскиваніе въ полость плевры слабыхъ растворовъ азотнокислаго натра (который я сначала употреблялъ, руководствуясь совѣтомъ Meyer'а *), но часто умирали очень быстро во время операціи при явленіяхъ сильной одышки и ціаноза, безъ всякой видимой причины, такъ какъ качество жидкости, ея количество и осторожность—медленность (Meyer), съ которою производилось впрыскиваніе, были одинаковы для всѣхъ случаевъ.

*) Meyer (Ann. d. Charité, 4 Jahrg. 1853 г. стр. 70) употреблялъ растворъ Natri nitrici 1 часть, aq. destill. 6 частей въ количествѣ 9 драхмъ.

Чтобъ вызвать воспаленіе плевры у животныхъ, я дѣлалъ разрѣзъ кожи, на протяженіи 2-хъ линій, между 4 и 5 ребромъ правой стороны, подъ наружнымъ краемъ большой грудной мышцы (Meyer), и затѣмъ прокалывалъ межреберныя мышцы и плевру заостренной, но тупой канюлей, зажимая наружное отверстіе послѣдней, или употребляя кранъ Luer'овскихъ инъекціонныхъ шприцевъ. Этотъ послѣдній маневръ имѣлъ цѣлью воспрепятствовать вхожденію въ полость плевры большаго количества воздуха. Затѣмъ я медленно производилъ впрыскиваніе.

Чтобы по возможности регулировать силу процесса я держался употребленія одной жидкости, а именно іодовой настойки, которую вводилъ въ полость плевры собакъ, въ количествѣ отъ 1—2 драхмъ (смотря по величинѣ животнаго), въ пропорціи 1 ч. t-rae jodi на 5 частей спирта.

Операція такимъ образомъ производилась очень быстро и я не потерялъ ни одного животнаго, кромѣ тѣхъ немногихъ случаевъ, въ которыхъ, или по собственной неосторожности, или при быстромъ движеніи дурно привязаннаго животнаго, введенная въ полость канюля, а за тѣмъ и іодовая настойка проникали въ легкое, и послѣдствіемъ этого впрыскиванія была pleuro—pneumonia, кончавшаяся черезъ нѣсколько дней смертью животнаго безъ моего содѣйствія. Это послѣднее съ моей стороны заключалось въ отравленіи животнаго хлороформомъ, который былъ выбранъ мною съ цѣлью избѣжать потери крови, (могущей быть при нѣкоторыхъ другихъ видахъ насильственной смерти), которая могла лишить меня естественной инъекціи сосудовъ.

Въ виду удачныхъ результатовъ, я удивляюсь, почему такъ не посчастливилось Billroth'у *) при его экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ; ему «не удавалось произвести сращеній, напротивъ постоянно слѣдовало *нагноеніе* и образованіе мозолистыхъ отложеній (Exsudatschwarten) и *собаки* умирали на 6—8 день».

Изъ явленій, обнаруживаемыхъ животнымъ, замѣчательна была та страшная болѣзненность, которая сопровождала актъ впрыскиванія и обнаруживалась жестокимъ визгомъ и безпокойными движеніями животнаго съ первой капли попавшей въ полость плевры жидкости.

---

*) Billroth. Entwick. d. Blutgefässe. 1856 г. стр. 41.

Послѣ операціи, при впрыскиваніи іодовой настойки, быстро слѣдовало довольно сильное опьяненіе (?) животнаго, выражавшееся затрудненнымъ движеніемъ, преимущественно заднихъ конечностей. Одинъ день животное видимо страдало: все время лежало на боку, аппетитъ отсутствовалъ, температура (rectum) возвышалась до 39—39½ градусовъ; но уже на другой день оно становилось бодрѣе и совершенно оправлялось въ слѣдующіе дни. Кашля, замѣтимъ здѣсь, при чистой pleuritis, не осложненной воспаленіемъ легкаго, у животныхъ я не наблюдалъ, при плевро-пневмоніи онъ былъ иногда очень силенъ.

Кромѣ іодовой настойки, я употреблялъ слабые растворы среднихъ солей и разложившійся гной. Первые дѣйствовали очень слабо, оставляя черезъ нѣсколько дней едва замѣтные слѣды воспаленія, за впрыскиваніемъ же гноя слѣдовала гнойная форма воспаленія, которая очень быстро (1, 2 сутокъ) убивала животное.

Съ цѣлью наблюдать первый періодъ процесса, я дѣлалъ разрѣзъ въ брюшной стѣнкѣ животнаго; пришивалъ вышедшую изъ отверстія раны петлю кишки къ брюшной стѣнкѣ, чтобы препятствовать дальнѣйшему выхожденію кишекъ, и, защищая внутренности отъ вліянія воздуха стеклянным колпакомъ, изслѣдовалъ черезъ короткіе промежутки времени отдѣляющійся на поверхности экссудатъ.

Такъ какъ сальникъ, какъ увидимъ въ послѣдствіи, представляетъ превосходный объектъ для изслѣдованія, то я воспользовался и имъ для своихъ цѣлей. Черезъ разрѣзъ въ 1 центим., сдѣланный въ брюшной стѣнкѣ на бѣлой линіи, обыкновенно скоро показывалась небольшая часть сальника; я помазывалъ ее іодовой настойкой, или проводилъ лигатуру, и затѣмъ, вправивши ее обратно ручкою скалпеля въ брюшную полость, накладывалъ на рану шовъ. Большіе разрѣзы были крайне неудобны, такъ какъ вправленіе выходящихъ одна за другой частей сальника было очень затруднительно.

Экспериментируя надъ животными, я не наблюдалъ непосредственно подъ микроскопомъ тѣхъ измѣненій кровообращенія, которыя быстро слѣдовали за дѣйствіемъ раздражающаго стимула, измѣненій, которыя у лягушки дали Cohnheim'у возможность прослѣдить актъ, который, въ послѣднее время, какъ мы видѣли, получилъ важное значеніе для объясненія источника являющихся въ экссудатѣ элементовъ. Съ одной стороны подобнаго рода наблюденія надъ животными, если не невозможны, то крайне затруднительны; съ другой, насколько я думалъ, они не могли

служить критеріемъ для точныхъ сужденій объ естественныхъ измѣненіяхъ, такъ какъ, попадая подъ микроскопъ, серозная оболочка подвергается извѣстному насилію; а при этомъ трудно было бы рѣшить — какая доля измѣненій падаетъ на это послѣднее и на реакцію со стороны ткани, вызванную раздраженіемъ. Но помимо этихъ соображеній, изслѣдованіе разстройства кровообращенія не входило въ мою программу, такъ какъ оно увлекло бы меня въ обширную область общихъ—относящихся къ воспаленію вопросовъ.

Поэтому въ предстоящемъ описаніи «первыхъ явленій воспаленія» мы представимъ макроскопическое измѣненіе и частью микроскопическое изслѣдованіе частей взятыхъ у животныхъ, убитыхъ въ теченіи первоначальнаго періода воспаленія.

Первыя явленія воспаленія.

Обнаживши часть serosae—петлю кишки (какъ мы говорили сейчасъ), мы наблюдали рядъ слѣдующихъ измѣненій:

Блѣдная поверхность кишки начинала мало по малу краснѣть, на ней показывалась мелкая сѣть сосудовъ; приводящія артеріи постепенно наполнялись кровью и представлялись въ видѣ пульсирующихъ, извилистыхъ линій. Картина впрочемъ очень скоро измѣнялась. Сѣть ясныхъ линій сосудовъ расплывалась, краснота становилась болѣе равномѣрной, serosa мутилась и мѣстами на ней начинали показываться красныя разлитыя точки, на поверхности которыхъ являлись капли прозрачнаго экссудата. По мѣрѣ того, какъ количество этихъ капель увеличивалось они сливались и стекали по наклонной плоскости.

Въ теченіи $2^1/_2$ часовъ, которые я наблюдалъ надъ животнымъ, въ воронкообразномъ углубленіи образовавшемся петлей кишки и брыжжейкой скопилось около 2-хъ чайныхъ ложекъ прозрачнаго экссудата.

Гиперемія.

Быстро отрѣзая петлю кишки и часть ея брыжжейки, причемъ пальцами сдавливались крупные сосудистые стволики, чтобы по возможности препятствовать обратному теченію крови изъ отрѣзанныхъ частей, и опуская затѣмъ части въ мюллеровскую жидкость, мы получали превосходную естественную инъекцію сосудовъ, соотвѣтствующую тому періоду гиперемія, въ который мы отдѣляли кишку.

Разсматривая части брыжжейки подъ микроскопомъ, мы видимъ растянутые красными кровяными шариками сосуды, при чемъ артеріи представлялись намъ въ видѣ варикозныхъ нитей-четокъ, утолщенія которыхъ были наполнены кровью. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ различныхъ мѣстахъ брыжжейки были разсѣяны кровоизліянія, или въ видѣ довольно рѣзко ограниченныхъ фокусовъ, или разлитыхъ скопленій красныхъ кровяныхъ шариковъ.

По поводу этой естественной инъекціи сосудовъ серозной оболочки мы должны указать на тѣ, на сколько намъ кажется, невѣрныя заключенія, къ которымъ пришли нѣкоторые авторы, наблюдая явленіе гипереміи. Такъ, Luschka, въ своей анатоміи *), по поводу сосудовъ серозныхъ оболочекъ, между прочимъ говоритъ, что «волокнистая ткань брюшины такъ обильно снабжена сосудами, что подъ вліяніемъ гипереміи представляется однообразно красною.» Съ этимъ мнѣніемъ согласуется и описаніе O. Weber'a **), который полагаетъ, что подъ вліяніемъ застоя «для движенія крови открываются невидимые до тѣхъ поръ пути, тонкіе сосуды, не пропускающіе въ нормальномъ состояніи кровянаго шарика», такъ какъ «совершенно прозрачная брыжжейка кролика, въ которой мы видимъ между болѣе толстыми стволиками разрозненныя красныя кровяныя жилки, шагъ за шагомъ наполняется тонкими проводящими красную кровь канальцами, которыхъ до того времени не было видно и слѣда.»

Мы не можемъ согласиться съ мнѣніями Luschka и O. Weber'a о богатствѣ серозныхъ оболочекъ сосудами. Сравнивая налитыя кровью, подъ вліяніемъ гипереміи, пластинки serosae съ искусственными ея инъекціями съ помощью окрашенныхъ клеевыхъ массъ, мы положительно видимъ, что, какъ количество, такъ и распредѣленіе сосудовъ, т. е. величина и форма промежутковъ между сѣтями капилляровъ, и въ томъ и другомъ случаѣ одинаковы. Въ каждомъ наполненномъ, при помощи какъ естественной, такъ и искусственной инъекціи, сосудѣ мы очень хорошо можемъ различить его усѣянную ядрами стѣнку. На этомъ послѣднемъ основаніи, мы не раздѣляемъ сомнѣній O. Weber'a относительно того „принимаютъ ли участіе въ образованіи новыхъ (допускаемыхъ имъ) путей одни vasa serosa, или давленіемъ крови прокладываются новые пути между пучками соеди-

*) Luschka, Anatomie Bd. II, стр. 146.

**) O. Weber, Handb. d. Chirurgie Pitha und Billroth, Bd. I, Abth. 1 стр. 116.

нительной ткани, или можетъ быть даже и лимфатическіе сосуды входятъ въ область кровообращенія.“ Налитые кровью сосуды, по нашему убѣжденію (по крайней мѣрѣ относительно человѣка и собаки), вполнѣ соотвѣтствуютъ растянутымъ кровью нормальнымъ сосудамъ серозныхъ оболочекъ. Что касается до той макроскопической красноты, на которую указываетъ Luschka, то относительно ея уже Béclard *) замѣтилъ, что она зависитъ отъ инъекціи подлежащей ткани, и онъ былъ совершенно правъ, такъ какъ, на сколько указываютъ прямыя наблюденія, съ помощію поперечныхъ разрѣзовъ, гиперемія никакъ не ограничивается одной серозной оболочкой, а занимаетъ даже и поверхностный слой одѣваемыхъ ею органовъ. Еще интензивнѣе выражается краснота серозной поверхности въ виду постоянно встрѣчающихся кровоизліяній въ ткань серозной оболочки. Эти кровоизліянія выражаются постояннымъ присутствіемъ въ экссудатѣ кровяныхъ шариковъ и скопленіями ихъ въ ткани, или, какъ мы сказали, въ формѣ ограниченныхъ фокусовъ, или въ видѣ инфильтраціи, расположенной въ окружности сосудовъ. Въ слабыхъ степеняхъ эта инфильтрація представляетъ намъ кровяные шарики, разсѣянные въ окружности капилляровъ, какъ листья около вѣтокъ; въ болѣе сильныхъ степеняхъ, кровяные шарики въ видѣ полосъ располагаются между пучками соединительной ткани, нисколько не внушая впрочемъ подозрѣнія о новой сосудистой канализаціи.

Описанныя сейчасъ явленія гипереміи и кровоизліянія относятся къ обнаженной, подвергнутой вліянію воздуха, серозной оболочкѣ; тоже самое мы видимъ и въ закрытыхъ ея полостяхъ у животныхъ, убитыхъ послѣ впрыскиванія раздражающей жидкости въ полость плевры, также какъ и въ трупахъ людей, умершихъ въ первые дни воспаленія. Непокрытыя слоемъ ложно-перепончатыхъ отложеній, отдѣльныя мѣста серозной оболочки представляютъ точно также сильную инъекцію сосудовъ и кровоизліянія, которыя встрѣчаются и въ глубже-лежащихъ частяхъ, преимущественно въ жировой такъ-называемой подсерозной клѣтчаткѣ, между пучками межреберныхъ мышцъ (при воспаленіи плевры) и, какъ я даже наблюдалъ въ одномъ случаѣ, въ влагалищѣ нерва, находящагося между пластинками, очень тонкаго у собаки, передняго средостѣнія. Иногда эти кровоизліянія

*) Béclard Anatomie générale 1823, p. 188.

въ ткань чрезвычайно обильны, и хотя у животныхъ, при искусственныхъ воспаленіяхъ, мы не наблюдали значительныхъ его степеней, но въ трупахъ людей, умершихъ отъ воспаленія околосердечной сумки, намъ приходилось видѣть сплошную инфильтрацію ткани кровяными шариками. (Табл. IV, рис. 2). Блѣдный видъ ложно-перепончатыхъ отложеній и относительная бѣдность ихъ, равно какъ и жидкаго экссудата, кровяными шариками, нисколько не позволяли относить эту форму къ геморрагическимъ видамъ воспаленія.

Гиперемія, не ограничиваясь слоемъ сосудовъ серозной оболочки, распространялась часто, также какъ и самое воспаленіе, и на сосѣднюю серозную полость: такъ на лѣвую полость плевры, при воспаленіи искусственно вызванномъ въ правой и на полость сердечной сорочки. Это явленіе было впрочемъ не постоянно и зависѣло отъ того направленія, которое мы давали струѣ раздражающей жидкости во время инъекціи. Воспаленіе лѣвой плевры, также какъ и pericardii, при впрыскиваніи іодовой настойки въ правую полость постоянно развивалось, когда инъекція направлялась къ переднему средостѣнію, и отсутствовало если струя жидкости была направлена къ позвоночнику. Понятно, что воспалительныя явленія въ лѣвой полости плевры и околосердечной сумкѣ были выражены гораздо слабѣе.

Явленія гипереміи, въ мѣстностяхъ свободныхъ отъ ложныхъ оболочекъ, наблюдались обыкновенно въ теченіе первыхъ 1, 2 дней; по прошествіи этого времени краснота исчезала и серозная оболочка представляла свой нормальный блѣдный видъ. Ткань серозной оболочки подъ ложными перепонками мы обыкновенно находили малокровной и только остающіеся слѣды кровоизліяній указывали на прежнюю силу гипереміи.

Относительно вопроса, какимъ образомъ совершаются кровоизліянія, мы, за отсутствіемъ непосредственныхъ наблюденій, сказать ничего не можемъ. Что касается до кровоизліяній въ видѣ ограниченныхъ фокусовъ, иногда нѣсколько приподымающихъ пучки ткани надъ поверхностью, то они по всему вѣроятію зависятъ отъ разрывовъ капилляровъ, а можетъ быть и мелкихъ артерій и венъ; но сказать положительно того же о разлитыхъ кровоизліяніяхъ, въ которыхъ кровяные шарики равномѣрно разсѣяны въ ткани въ окружности капилляровъ, мы не можемъ. Изслѣдуя лапку лягушки въ окружности прижженной съ помощью раскаленной иглы точки, мы чрезвычайно

ясно могли наблюдать описанное д-ромъ Пруссакомъ *) явленіе выхожденія красныхъ шариковъ сквозь стѣнки сосудовъ; кровяные шарики при этомъ располагались въ томъ же видѣ, въ которомъ мы встрѣчали ихъ въ гиперемированной серозной пластинкѣ животнаго. Поэтому очень не мудрено, что и въ послѣднемъ случаѣ кровоизліяніе совершается тѣмъ же путемъ, какъ и у лягушки; мы не хотимъ сказать per diapedesin, такъ какъ, съ одной стороны, не наблюдая разрывовъ, мы также и не наблюдали нормальныхъ поръ въ стѣнкѣ сосуда, а съ другой стороны, допуская что стѣнка капилляровъ состоитъ изъ соединенныхъ между собой эпительяныхъ клѣтокъ, на что указываютъ намъ наблюденія Auerbach'a, Eberth'a **) и др., мы легко можемъ допустить, и помимо поръ, небольшіе разрывы въ точкахъ соединенія клѣтокъ, разрывы, которые естественно могутъ и должны ускользать отъ наблюденія.

Говоря объ гипереміи и кровоизліяніяхъ, я считаю не лишнимъ указать на одинъ фактъ, значеніе котораго, по невозможности подвергнуть его болѣе тщательному изслѣдованію, осталось для меня неопредѣленнымъ. Наблюдая за явленіями на поверхности петли кишки, вынутой изъ брюшной полости, мы видѣли, какъ въ одномъ случаѣ у корня и на всемъ протяженіи брыжжейки животнаго быстро показалась сѣть бѣлыхъ, растянутыхъ въ видѣ четокъ, или колѣнъ teniae soleum полосокъ, сопровождавшихъ сосуды и явно соотвѣтствовавшихъ растянутымъ жидкостью млечнымъ сосудамъ брыжжейки. По мѣрѣ того, какъ гиперемія росла и serosa мутилась и эти полоски начали стушевываться и мѣстами, преимущественно у прикрѣпленія брыжжейки къ кишкамъ, показались бѣловатыя, мутныя пятна—какъ бы подтеки млечнаго сока. Эти пятна при возрастающей все болѣе и болѣе гипереміи исчезли совершенно и изслѣдованіе ихъ съ помощью микроскопа не привело ни къ какимъ результатамъ, такъ какъ ткань была инфильтрована кровью.

Экссудатъ. Въ картинѣ представленныхъ нами измѣненій мы видѣли вслѣдъ за явленіями гипереміи и кровоизліяній — помутнѣніе серозной оболочки и капли экссудата на ея поверхности. Не касаясь пока на-

*) Prussak. Ueber künstlich erzeugte Blutung per diapedesin. Sitzb. d. k. Akademie zu Wien. Bd LVI, Iuni—Heft 1867 г.

**) Auerbach, Centralbl. d. med. Wiss. 1865 г. № 12. Eberth ibid. № 13.

шихъ собственныхъ наблюденій и выводовъ, мы разсмотримъ прежде воззрѣнія, которыя существовали въ послѣднее время относительно источника экссудата.

Подъ именемъ экссудата всѣ разумѣли и разумѣютъ жидкость, содержащую, кромѣ серозныхъ частей крови,—вещество, обладающее способностью свертываться — фибринъ. Относительно первой изъ этихъ частей всѣ согласны съ тѣмъ, что она транссудируетъ черезъ стѣнки сосудовъ; относительно же фибрина мнѣнія расходятся, и между тѣмъ, какъ одни считали и считаютъ его за составную часть крови, отдѣляемую сосудами вмѣстѣ съ серозной ея частью въ видѣ плазмы, другіе, и въ главѣ ихъ Virchow, смотрѣли на фибринъ какъ на продуктъ дѣятельности ткани соединительной (Virchow) и эпителія (Buhl), продуктъ, вымываемый транссудирующей серозной жидкостью.

Рядъ умозаключеній, которыя привели Virchow'a къ этому убѣжденію, намъ частью извѣстенъ; онъ находился въ связи съ его теоретическими воззрѣніями на значеніе клѣтки, но кромѣ того основаніе для своего ученія объ источникѣ фибрина Virchow нашелъ въ фактахъ, добытыхъ рядомъ собственныхъ изслѣдованій надъ этимъ веществомъ.

Исходной точкой для ученія Virchow'a *) служили наблюденія Hewson'a и Polli и друг., также какъ и его собственныя изслѣдованія надъ фибриномъ позднѣйшаго свертыванія (Bradifibrin-Polli, фибринородное вещество Virchow). Такъ какъ этотъ послѣдній главнымъ образомъ содержится въ лимфѣ и экссудатахъ, въ крови же находится фибринъ быстро свертывающійся, то естественно явилось понятіе о двухъ отличныхъ другъ отъ друга видахъ фибрина—о фибринѣ крови и фибринѣ лимфы и экссудата. На основаніи факта, что соприкосновеніе фибрина съ воздухомъ, т. е. его кислородомъ, ускоряетъ свертываніе—переводитъ фибринъ медленно свертывающійся въ свертывающійся быстро, Virchow заключаетъ, что „фибринъ крови есть ближайшій, лимфы и экссудата—болѣе отдаленный стадій настоящаго (свернувшагося) фибрина“ (l. c. стр. 133). Какимъ же образомъ,

*) Virchow, Gesammelte Abhandlungen 1862 г.—рядъ статей о фибринѣ и гл. обр. Ueber d. Ursprung d. Faserstoffs und die Ursachen seiner Gerinnung. S. 104.

спрашивается, образуется фибринъ лимфы и экссудата?... Virchow не даетъ на этотъ вопросъ категорическаго отвѣта, а обращается къ косвеннымъ обстоятельствамъ.

Ему сомнительно, чтобы фибринъ могъ транссудировать черезъ стѣнки сосудовъ; нигдѣ не было доказано, чтобъ искусственно усиленное боковое давленіе вызывало процессъ выдѣленія содержащей фибринъ жидкости, т. е. экссудата.

Въ разрѣшеніи вопроса ему представлялись три возможности: или стѣнки сосудовъ и ткань, прежде не проходимыя для фибрина, становятся проходимыми для него подъ вліяніемъ раздраженія; или части ткани притягиваютъ фибринъ изъ крови по образцу отдѣлительныхъ клѣтокъ нѣкоторыхъ железъ; или, наконецъ, фибринъ вовсе не выдѣляется изъ крови, а образуется въ самой ткани. И на этой послѣдней возможности, согласной съ теоретическими понятіями Virchow'a о клѣткѣ и съ фактомъ увеличенія количества фибрина въ крови при воспаленіи органовъ, богатыхъ лимфатическими сосудами, Virchow останавливается какъ на самой вѣроятной.

Такимъ образомъ, по мнѣнію Virchow'a, между лимфой и экссудатомъ въ генетическомъ отношеніи не должно существовать разницы; заключающееся и въ томъ и другомъ „фибринородное вещество есть продуктъ обмѣна тканей и главнымъ образомъ тѣхъ, которыя (какъ лимфатическія железы, селезенка, соединительная ткань) находятся въ ближайшей связи съ лимфатическими сосудами.“ Этотъ продуктъ, „вымывается транссудирующей серозной частью крови и такимъ образомъ поступаетъ какъ въ экссудатъ, такъ и лимфу.“

Еще далѣе развилъ ученіе Virchow'a Buhl *) Кромѣ фибрина крови онъ принимаетъ при „воспаленіи поверхностей имѣющихъ видъ оболочекъ“ еще два вида фибрина, а именно: одинъ—продуктъ отдѣленія эпителія, аналогичный съ отдѣленіемъ слизи—эпительяльный фибринъ; другой—продуктъ соединительной ткани, тождественный съ „образованіемъ молодой ткани,“—десмоидный фибринъ.

Согласно съ Virchow'омъ, фибринъ по Buhl'ю не есть слѣдовательно осадокъ изъ экссудирующей жидкой части крови, а есть непосредственный продуктъ ткани; но вмѣстѣ съ тѣмъ, по Buhl'ю онъ

---

*) Buhl, Ueber Faserstoffexsudat. Sitzungsb. d. K. B. Akademie d. w. 1863 г, II p. 59.

кромѣ того есть продуктъ, не имѣющій съ фибриномъ крови ничего общаго и даже не идентичный съ нимъ.

Такъ какъ мы говоримъ теперь только о жидкомъ экссудатѣ, а не о плотныхъ ложно-препончатыхъ отложеніяхъ, то и не будемъ разбирать подробно воззрѣній Buhl'я относительно фибрина вообще и въ частности десмоиднаго, который съ жидкимъ экссудатомъ не имѣетъ ничего общаго, а ограничимся тѣми главными основаніями, которыя приводитъ Buhl въ пользу эпительяльнаго источника фибрина.

Типомъ эпительяльнаго фибрина по Buhl'ю служатъ крупозныя оболочки гортани и дыхательнаго горла, относительно развитія которыхъ, на основаніи двухъ посылокъ:

1) Рѣсничный эпителій остается подъ ложной оболочкой *болѣе или менѣе* не тронутымъ—не поднимается въ видѣ пузыря, какъ épidermis отъ шпанской мухи.

2) Трудно себѣ представить, чтобы фибринъ могъ проникнуть черезъ стѣнки сосудовъ и цѣлый слой эпителія, не разрушивши послѣдняго.

Buhl строитъ силлогизмъ:

Крупозная оболочка т. е. эпительяльный фибринъ—есть продуктъ ненормальной осмотической дѣятельности, продуктъ выдѣленія эпительяльныхъ клѣтокъ.

Эту аргументацію Buhl переноситъ и на серозныя оболочки, допуская при воспаленіи этихъ послѣднихъ двоякій источникъ фибрина и эпительяльный и десмоидный. Жидкій экссудатъ въ серозной полости, по мнѣнію Buhl'я, не содержитъ фибрина, если только не было обильныхъ кровоизліяній, и обязанъ своимъ происхожденіемъ ложнымъ оболочкамъ (десмоидному-фибрину). Этотъ экссудатъ есть прямое слѣдствіе образованія ложныхъ оболочекъ, т. е. въ большинствѣ случаевъ ложныя оболочки образуются и организуются прежде нежели жидкій экссудатъ „серозный транссудатъ" Buhl'я изливается въ серозную полость.

E. Wagner *) значительно видоизмѣнилъ понятіе Buhl'я объ эпительяльномъ фибринѣ, по крайней мѣрѣ относительно крупа. Какъ при крупѣ, такъ и дифтеритѣ онъ принимаетъ три слѣдующія проявленія: 1) гиперемія, сопровождающаяся усиленной *транссудаціей*

*) Wagner, Die Diphtheritis und d. Croup etc. Arch. d. Heilkunde 1866 г. стр. 481.

серозной части крови и нерѣдко кровоизліяніями какъ въ ткань, такъ и на свободную поверхность слизистой оболочки (изслѣдованіе замѣтимъ производилось рѣдко на свѣжихъ, а большей частью на затвердѣвшихъ въ *спирту* препаратахъ (стр. 482); 2) своеобразное-фибринозное перерожденіе эпителія—эпительяльный фибринъ и 3) новообразованіе клѣтокъ и ядеръ въ ткани слизистой оболочки, иногда и въ глубокихъ ея слояхъ.

Разница между воззрѣніями Buhl'я и Wagner'а заключается, слѣдовательно, въ томъ, что по мнѣнію перваго эпительяльный фибринъ есть отдѣленіе клѣтокъ эпителія, благодаря которому на свободной поверхности этихъ послѣднихъ образуется слой, соотвѣтствующій крупозной перепонкѣ, или ложной оболочкѣ серозныхъ поверхностей; по Wagner'у же этотъ слой соотвѣтствуетъ самимъ клѣткамъ, подвергшимся фибринозному перерожденію. Относительно серознаго транссудата мнѣнія ихъ, какъ мы видимъ, совершенно сходятся.

Въ понятіяхъ O. Weber'а *) мы видимъ нѣкоторую шаткость, которая выражается въ двойственности его воззрѣній относительно источника фибрина. Weber, то сочувственно относится къ изслѣдованіямъ Шмидта (l. c. § 178), о которыхъ мы сейчасъ будемъ говорить, то принимаетъ, согласно съ Buhl'емъ, эпительяльный источникъ фибрина, но не считаетъ этотъ послѣдній за продуктъ отдѣленія клѣтокъ, а за слѣдствіе ихъ распаденія (l. c. § 303).

Изслѣдованія Шмидта, **) разъяснивши существенную причину свертыванія, внесли много новыхъ фактовъ въ ученіе о фибринѣ. Шмидтъ, какъ извѣстно, доказалъ, что это свертываніе зависитъ отъ соединенія двухъ веществъ—фибринороднаго и фибринопластическаго, изъ которыхъ первое содержится въ крови, лимфѣ и экссудатахъ, а второе въ видѣ глобулина (Paraglobulin Kühne) въ кровяныхъ шарикахъ и различныхъ тканяхъ тѣла. Далѣе, Шмидтъ также доказалъ, что фибринородное и пластическое вещество можетъ транссудировать сквозь животныя перепонки и указалъ на присутствіе фибринороднаго вещества въ транссудатахъ, выдѣляемыхъ толь-

*) O. Weber. Handb. d. Chirurgie v. Pitha und Billroth. 1865 г. I Bd, I Abth.

**) А. Шмидтъ Военно-медицинскій журналъ—рядъ статей въ 1863—64 годахъ.

ко подъ вліяніемъ усиленнаго давленія крови въ сосудахъ (водянки). Наконецъ Шмидтъ опредѣлилъ тѣ условія, которыя имѣютъ вліяніе на быстроту или медленность соединенія фибринороднаго съ пластическимъ веществомъ: какъ на условія замедляющія свертываніе онъ указалъ на присутствіе щелочей и щелочныхъ солей, углекислоты,— вещества, осаждающаго глобулинъ изъ его раствора; какъ на условія ускоряющія этотъ актъ—вліяніе кислорода (взбалтываніе, взбиваніе).

Если превосходныя изслѣдованія Шмидта и не открыли источника образованія фибринороднаго вещества, относительно котораго Шмидтъ ограничивается нѣкоторыми предположеніями, то эти изслѣдованія значительно ослабили силу доводовъ Virchow'а въ пользу клѣтчатаго источника фибрина. Разница между фибриномъ крови съ одной стороны и фибриномъ лимфы и экссудата съ другой, разница, на которой такъ настаивалъ Virchow, исчезла и стѣнка капилляра не могла уже болѣе служить препятствіемъ для транссудаціи фибринороднаго вещества. Понятіе объ экссудатѣ и транссудатѣ получило такимъ образомъ значеніе мѣры сравненія, опредѣляющей количество содержащагося въ этихъ жидкостяхъ фибрина, или степени того давленія, подъ которымъ жидкая часть крови оставляетъ сосуды.

Что касается до нашихъ собственныхъ наблюденій, то мы уже видѣли, что на обнаженной поверхности кишечной петли экссудатъ является вслѣдъ за первыми признаками гипереміи и что на пространствѣ около $1^1/_2$ квадратныхъ вершковъ мы могли собрать его, въ теченіи $2^1/_2$ часовъ, въ количествѣ 2-хъ чайныхъ ложекъ. Тоже самое, по всему вѣроятію, слѣдуетъ сказать и объ экссудатѣ, который мы встрѣчаемъ въ полости плевры при инъекціи раздражающихъ жидкостей. Мы находили его уже въ значительномъ количествѣ спустя 12 часовъ (раньше я не убивалъ животныхъ) послѣ начала опыта, а черезъ сутки количество экссудата достигало иногда 50 куб. центиметровъ, и притомъ, не только въ полости въ которую была сдѣлана инъекція, но, хотя и въ меньшемъ количествѣ, иногда и въ полости плевры другой стороны и въ околосердечной сумкѣ.

Экссудатъ представлялся намъ въ видѣ мутноватой, имѣющей слабый красноватый оттѣнокъ, жидкости, содержащей кромѣ клѣточныхъ элементовъ (о которыхъ будемъ говорить позднѣе), *постоянно*

небольшую примѣсь красныхъ кровяныхъ шариковъ. Что касается до составныхъ частей экссудата, то, какъ первыя его капли на обнаженной серозной поверхности, такъ и скопленія его въ полостяхъ плевры несомнѣнно содержатъ фибринъ, который свертывается въ присутствіи фибринопластическихъ элементовъ. Къ сожалѣнію, мы не могли предпринять ряда химическихъ количественныхъ анализовъ въ различные дни воспаленія. Такъ какъ мы должны были дорожить матерьяломъ въ свѣжемъ видѣ для микроскопическаго изслѣдованія, то могли только въ двухъ случаяхъ воспользоваться опредѣленіемъ удѣльнаго вѣса и количества твердыхъ и жидкихъ органическихъ веществъ, причемъ пользовались экссудатомъ обѣихъ полостей плевры, а именно—правой, въ которую была впрыснута іодовая настойка и лѣвой, въ которой развилось уже послѣдовательное воспаленіе. Въ обоихъ случаяхъ мы брали экссудатъ спустя 24 часа послѣ искуственно вызваннаго воспаленія. При этомъ оказалось:

У 1-й собаки. Экссудатъ правой полости 1019,5 уд. в.
— — лѣвой полости 1018,94 —

У 2-й собаки на 1000 частей экссудата:

Правой плевры		Лѣвой плевры	
Воды — — —	938,8.	Воды — — —	942,4.
Твердыхъ частей. .	61,2.	Тверд. частей . .	57,6.
Органич. вещ. . .	53,1.	Органич. вещ. .	48,8.
Золы	8,1.	Золы.	8,8.

Относительно времени появленія экссудата мы уже представили нѣкоторыя данныя. Самыя большія количества его—до 80 центим. мы наблюдали на 2-й, 3-й день, на 4 и 5 день количество его обыкновенно уменьшалось, а на 6, 7, 8 день мы рѣдко находили его въ полости плевры. Сказанное сейчасъ относится, впрочемъ, къ полости, въ которую была сдѣлана инъекція (правая полость плевры). При послѣдовательномъ воспаленіи плевры (лѣвой) и околосердечной сумки, мы въ большинствѣ случаевъ не находили уже экссудата на 3-й и 4-й день; хотя съ одной стороны, присутствіе его у животныхъ, убитыхъ въ первые дни воспаленія, съ другой—существованіе въ данномъ случаѣ слѣдовъ воспаленія въ видѣ перепончатыхъ отложеній и заставляли предполагать, что онъ не отсутствовалъ.

Изъ представленныхъ нами данныхъ видно: что, вслѣдъ за первыми явленіями гипереміи, въ серозныя полости начинаетъ выдѣляться содержащая фибринъ жидкость; что въ ней постоянно встрѣчается примѣсь кровяныхъ шариковъ; что взятая изъ полости больной плевры по истеченіи 24 часовъ отъ начала воспаленія, эта жидкость, по удѣльному вѣсу и количеству твердыхъ (органическихъ) веществъ, гораздо ниже плязмы крови *); что количество жидкости т. е. экссудата возростаетъ въ первые три дня воспаленія, а затѣмъ начинаетъ уменьшаться и исчезаетъ на 5-й и 7-й день, и наконецъ, что количество жидкости, также какъ и богатство ея органическими веществами до извѣстной степени пропорціонально силѣ воспаленія.

Хотя мы считали и считаемъ эти данныя не вполнѣ достаточными, чтобы положительно отвѣчать на вопросъ объ источникѣ фибрина въ экссудатѣ, тѣмъ не менѣе, на сколько намъ казалось, они представляли нѣкоторую точку опоры для сужденія объ этомъ вопросѣ. Кромѣ того, мы должны воспользоваться этими данными, чтобы возстановить истину относительно нѣкоторыхъ фактовъ, которые имѣютъ существенное значеніе, такъ какъ на нихъ частью опирается вышеприведенное нами мнѣніе Buhl'я.

Постоянное присутствіе красныхъ шариковъ крови въ экссудатѣ, добытомъ съ крайней осторожностью (чтобы кровь не попала въ экссудатъ, при вскрытіи грудной полости животнаго) изъ полости плевры, казалось намъ нѣкоторымъ указаніемъ на тотъ источникъ, изъ котораго проникало фибринородное вещество. Какъ на такое же указаніе смотрѣли мы и на присутствіе этого вещества въ первыхъ капляхъ показывающейся на серозной поверхности жидкости. Мы не могли допустить, чтобы этотъ первый экссудатъ, являющійся черезъ нѣсколько минутъ послѣ раздраженія и послѣдующей гипереміи, былъ продуктомъ элементовъ ткани. Помимо вѣроятнаго пред-

---

*) По Schmidt'у у человѣка удѣльный вѣсъ плязмы—1028.
Количество твердыхъ составн. частей на 1000 ч.

Плязмы у человѣка.	Лимфы у собаки (Chevreuil).
Воды — 901. 51.	Воды — — 926, 40.
Тв. ч. ч. 98, 49.	Тв. ч. ч. — 73, 60.
Орган. вещ. 89. 98.	Орган. вещ. 65, 20.
Солей — — 8, 51.	Солей — — 8, 40.

положенія, что сказанные элементы не имѣли времени обнаружить своей дѣятельности, самый экссудатъ показывался на отдѣльныхъ точкахъ въ связи съ небольшими подтеками крови и содержалъ примѣсь кровяныхъ шариковъ; обстоятельство, которое впрочемъ не мѣшало его совершенной прозрачности. Объяснить при этомъ относительную бѣдность экссудата кровяными шариками, не смотря на явный кровяной его источникъ, очень не трудно. Кровяные шарики, какъ форменные элементы, задерживаются между пучками ткани и образуютъ фильтру, которая цѣдитъ только одну плязму. Подобное явленіе мы сплошь и рядомъ можемъ наблюдать на порѣзанныхъ ранахъ, вскрывшихся чирьяхъ и аспе; мы видимъ, какъ послѣ незначительнаго кровоизліянія еще долго продолжается отдѣленіе содержащей фибринородное вещество жидкости, т. е. кровяной плязмы. Въ серозныхъ полостяхъ мы наблюдали иногда сплошную инфильтрацію ткани серозной оболочки (табл. IV, рис. 2) и тѣмъ не менѣе самый экссудатъ и лежащія на поверхности этой оболочки ложныя перепонки были не богаты кровяными шариками.

Если при воспаленіи серозныхъ полостей, вызванномъ раздражающими впрыскиваніями, мы точно также представимъ себѣ поверхность, усѣянную большимъ количествомъ отдѣляющихъ экссудатъ точекъ, то количество и качество экссудата объясняется само собой. Пользоваться въ этомъ отношеніи аналогіей съ явленіями, наблюдаемыми на обнаженной серозной поверхности, мы до извѣстной степени считаемъ себя въ правѣ; тѣмъ болѣе, что на это уполномочиваетъ насъ наблюденіе надъ первоначальными отложеніями, являющимися на серозныхъ оболочкахъ. Эти отложенія представляются въ видѣ разсѣянныхъ точекъ, которыя, какъ замѣтилъ еще и Lebert *) часто сидятъ по направленію сосудовъ (табл. II, рис. 2); въ окружности ихъ мы наблюдали слѣды кровоизліяній и потому считаемъ вѣроятнымъ, что они соотвѣтствуютъ отдѣльнымъ точкамъ, на которыхъ показываются первыя капли экссудата.

Присутствіе кровяныхъ шариковъ въ крупозныхъ оболочкахъ мы могли бы представить какъ аргументъ и противъ непроходимости для фибрина слоя эпительяльныхъ клѣтокъ (2-й посылки Buhl'я), еслибъ неприкосновенность этого слоя подъ крупозной оболочкой

*) Lebert. Physiologie pathologique 1845 Г. I, p. 161.

(1-я посылка), на которой настаивалъ Buhl, не была бы уже разрушена наблюденіями Wagner'a.

Кромѣ постояннаго присутствія элементовъ крови, доводомъ въ пользу кровянаго источника фибрина въ экссудатѣ могла бы служить намъ относительная бѣдность его органическими составными частями Но это обстоятельство имѣетъ мало значенія, такъ какъ одновременно съ экссудатомъ мы встрѣчаемъ въ полости плевры ложныя оболочки. Приведенный нами фактъ могъ бы даже на послѣднемъ основаніи говорить въ пользу противуположныхъ воззрѣній; такъ какъ мы были бы въ правѣ думать, что показанныя нами цыфры гораздо ниже тѣхъ, которыя соотвѣтствуютъ количеству составныхъ веществъ въ первоначальномъ экссудатѣ. Но и это также не вѣрно. Взвѣшивая экссудатъ, мы взвѣшиваемъ жидкость, содержащую, правда, въ небольшомъ количествѣ, и кровяные шарики и клѣточные элементы, а потому можно предполагать, что на сколько убавился вѣсъ твердыхъ составныхъ частей отъ потери экссудатомъ фибрина, на столько онъ прибавился отъ постороннихъ примѣсей. Какъ бы то ни было, но основываться на подобныхъ соображеніяхъ невозможно, и потому мы должны были ограничиться однимъ доводомъ въ пользу кровянаго источника фибрина — а именно, постояннымъ присутствіемъ въ экссудатѣ элементовъ крови.

Высказанныя нами предположенія сложились въ самомъ началѣ нашихъ изслѣдованій. Съ тѣхъ поръ наблюденія надъ выходомъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ (Stricker'a и Пруссака) и эмиграція бѣлыхъ шариковъ (Cohnheim'a) окончательно устранили одинъ изъ главныхъ доводовъ противъ транссудаціи фибринороднаго вещества — непроницаемость сосудистыхъ стѣнокъ.

Говоря о жидкомъ экссудатѣ мы не можемъ не протестовать самымъ энергическимъ образомъ противъ высказаннаго Buhl'емъ положенія,— а именно: что экссудатъ —„серозная транссудація" (Buhl) есть слѣдствіе образованія ложныхъ оболочекъ (l. c. p. 79) и отдѣляется большею частью вновь образовавшимися сосудами (l. c. p. 92, 18). Мы должны сказать, что такое заключеніе, „придти къ которому" по мнѣнію Buhl'я „не трудно" совершенно несправедливо и указываетъ на тотъ ошибочный путь, которому слѣдовалъ Buhl, не прибѣгая, по видимому, къ экспериментальному методу, а полагаясь, можетъ быть слишкомъ, на клиническій фактъ (о которомъ

онъ, впрочемъ, не упоминаетъ), касающійся шума тренія плевры, предшествующаго экссудативному процессу.

Мы уже познакомились съ временемъ появленія экссудата; дополнимъ здѣсь, что въ тотъ періодъ времени, въ который количество экссудата увеличивается, мы не видимъ и слѣдовъ *тѣхъ богатыхъ вновь развившимися сосудами* оболочекъ десмоиднаго фибрина, о которыхъ говоритъ Buhl. Указывая на это, мы нисколько не отрицаемъ возможности, чтобы организовавшіяся ложныя оболочки, т. е. ихъ сосуды, подъ вліяніемъ продолжающагося, или вновь развившагося воспаленія, не могли въ свою очередь быть источникомъ экссудата, но допускаемъ это при извѣстныхъ условіяхъ, которыя никакъ не могутъ давать Buhl'ю права основывать на частномъ случаѣ общаго заключенія.

Клѣтки и ихъ источникъ.

Изслѣдуя экссудатъ, или свѣжія ложныя перепонки съ поверхности воспаленныхъ частей серозной оболочки, мы встрѣчаемъ въ нихъ, между прочимъ, и вновь образовавшіеся клѣточные элементы. Вопросъ объ источникѣ развитія новыхъ клѣтокъ при воспаленіи серозныхъ оболочекъ, въ послѣднее время, главнымъ образомъ былъ направленъ къ тому, чтобы разрѣшить: принимаетъ ли участіе въ новообразованіи этихъ клѣтокъ серозный эпителій?

Эмбріологическое значеніе эпителія серозныхъ и сосудистыхъ полостей (His. *), образующагося изъ клѣтокъ средняго зародышеваго листка, — слѣдовательно изъ тѣхъ же элементовъ, изъ которыхъ слагаются ткани принадлежащія къ группѣ соединительныхъ, — давало этому эпителію, уже a priori, особенныя права на участіе въ развитіи ткани. Въ самомъ дѣлѣ, эмбріологическое различіе между серознымъ и сосудистымъ эпителіемъ (эндотеліемъ по His'у) съ одной стороны и между эпителіемъ кожи и слизистыхъ оболочекъ съ другой, — рѣзко бросается въ глаза **). Это различіе ясно наблюдается и въ дальнѣйшихъ періодахъ развитія этихъ тканей, и притомъ не

---

*) His. Häute und Höhlen d. Körpers 1865.

**) l. c. p. 18.

только въ физіологической функціи серозныхъ оболочекъ — качествѣ ея отдѣляемаго, но, что особенно важно для насъ, и въ процессахъ патологическихъ—экссудативномъ и срастительномъ. Адгезивныя воспаленія, которыя легко совершаются въ серозныхъ и сосудистыхъ полостяхъ и ведутъ къ полной облитераціи этихъ послѣднихъ, между поверхностями, выстланными настоящимъ эпителіемъ, имѣютъ мѣсто только при исключительныхъ условіяхъ — при полномъ распаденіи этого эпителія.

Такимъ образомъ, съ эмбріологической точки зрѣнія, вопросъ объ участіи эндотелія въ организаціи былъ однозначущимъ съ вопросомъ объ участіи въ этомъ актѣ и элементовъ соединительной ткани (Rindfleisch *)

Что касается до непосредственныхъ наблюденій, то еще въ 1846 году, когда ученіе о продуктивной дѣятельности клѣтокъ еще не возникало, Küss **) говорилъ о воспаленіи эпителія и приписывалъ ему главное значеніе при образованіи ложныхъ оболочекъ Эпителій, по его мнѣнію, „какъ ткань живая, способная къ раздраженію, можетъ реагировать на дѣйствіе раздражающихъ стимуловъ", и ложныя оболочки „суть результатъ раздраженія дѣйствующаго на плязму эпителія", который „исчезая, перерождается въ воспаленную ткань (tissu inflammatoire)". Правда, аргументація Küss'а не выдерживаетъ, въ настоящее время, критики, также какъ и самое понятіе о свободномъ развитіи изъ бластемы; тѣмъ не менѣе фактъ, что ложныя оболочки развиваются на мѣстѣ „исчезнувшаго эпителія",— фактъ, на которомъ главнымъ образомъ основывался Küss, заслуживаетъ полнаго вниманія.

Послѣ того, какъ установилось понятіе о преемственномъ развитіи клѣтки, Rindfleisch (l. c.) первый, на основаніи прямыхъ наблюденій, высказался положительно въ пользу разростанія эпительяльныхъ элементовъ; а, основываясь на эмбріологическомъ значеніи послѣднихъ — въ пользу участія эпителія въ образованіи новой ткани. По наблюденіямъ Rindfleisch'а, „въ мѣстахъ нѣсколько отдаленныхъ отъ воспаленной точки — мозаика однослойнаго мостовичнаго эпителія еще цѣла, хотя нѣкоторыя клѣтки уже успѣли потерять свою

*) Rindfleisch. Virch. Arch. Bd. XXIII, стр. 524.

**) Küss de la vascularité et de l'inflammation. 1846 г.

шестиугольную, плоскую форму"; за тѣмъ, ближе къ раздраженному мѣсту, ,,объемъ клѣтокъ увеличивается, онѣ принимаютъ шарообразный видъ, содержимое ихъ мутится и ядро обнаруживаетъ признаки дѣленія. Чѣмъ ближе къ центру раздраженія, тѣмъ измѣненіе становится рѣзче". Такимъ образомъ, R. приходитъ къ заключенію, что эпителій серозныхъ оболочекъ ,,распадается на отдѣльныя клѣтки, которыя принимаютъ видъ одно — и многоядерныхъ лимфатическихъ шариковъ", съ которыми, какъ и съ бѣлыми шариками крови (стр. 523), клѣтка эндотелія, измѣненная подъ вліяніемъ воспаленія, имѣетъ несомнѣнное сходство.

Buhl (l. c. стр. 69) тоже несомнѣнно допускаетъ разростаніе эпителія и говоритъ, что это разростаніе ,,очевидно", такъ какъ однослойный эпительяльный покровъ, вслѣдствіе образованія новыхъ слоевъ клѣтокъ, значительно утолщается. Между клѣтками «встрѣчаются нѣкоторыя съ признаками дѣленія ядра, или съ 2 — 8 ядрами, при чемъ самыя клѣтки, смотря по количеству заключенныхъ въ нихъ ядеръ, часто значительно увеличиваются въ объемѣ, также какъ и самыя ядра». Но, допуская разростаніе клѣтокъ, Buhl не даетъ этому разростанію того значенія, которое приписываетъ ему Rindfleisch; и, отвергая сходство вновь развившихся клѣтокъ съ лимфатическими шариками, онъ думаетъ, что эти клѣтки ,,не теряютъ своего эпительяльнаго характера". Наконецъ, ,,рядомъ съ этимъ разростаніемъ", Buhl указываетъ и на ,,перерожденіе", которое заключается и въ жировомъ метаморфозѣ и въ образованіи физалидныхъ клѣтокъ, находящихся въ связи съ приготовленіемъ слизи, студени или фибрину — подобнаго вещества т. е. эпительяльнаго фибрина. Не такъ рѣшительно высказывался объ участіи эпителія въ образованіи клѣтокъ Foerster. Ему казалось, что клѣтки съ характеромъ гнойныхъ образуются изъ ядеръ эпителія, но онъ не имѣлъ возможности вполнѣ убѣдиться въ этомъ *). Позднѣе, въ своемъ руководствѣ **) онъ вовсе не высказываетъ своего мнѣнія, а ссылается на чужія наблюденія.

Virchow ***), кромѣ глубокаго нагноенія, исходящаго изъ соединительной ткани, принимаетъ поверхностное эпительяльное образованіе

*) Foerster, Atlas d. microscop. Anatom. 1854—59 г., стр. 70 Taf. XIV.
**) Foerster, Handb. d. Allg. path. Anat. 1865 г., стр. 199.
***) Virchow Zellularpathologie, 3-te Aufl. 1862.

гноя; и это послѣднее, говоритъ онъ (l. c. p. 415), мы безпрестанно можемъ наблюдать на кожѣ, нѣкоторыхъ слизистыхъ и *серозныхъ* оболочкахъ.

Изъ описанія O. Weber'a *) трудно сказать, какую роль онъ приписываетъ, при воспаленіи серозныхъ оболочекъ, эпителію, такъ какъ мы встрѣчаемъ у него явныя противорѣчія: то онъ говоритъ о распаденіи эпительяльныхъ клѣтокъ, то объ ихъ пролифераціи — „дѣленіи ядеръ и свободномъ образованіи клѣтокъ (Buhl, Rindfleisch)".

Положительныхъ противниковъ какъ разростанія вообще, такъ и участія серознаго эпителія въ образованіи новой ткани, мы находимъ въ Neumann'ѣ, Cohnheim'ѣ и Oedmansson'ѣ. Постоянное измѣненіе серозныхъ оболочекъ при воспаленіи ихъ, искусственно вызванномъ у животныхъ, заключается по Cohnheim'у **) въ томъ, что „серозная оболочка становится толще нежели въ нормальномъ состояніи и соединительная ткань ея представляетъ извѣстную картину энергической пролифераціи, большею частью во всей толщѣ оболочки, но сильнѣе около свободной поверхности. „Эта извѣстная, не требующая дальнѣйшихъ объясненій, картина" состоитъ: въ увеличеніи тѣлъ соединительной ткани, въ размноженіи ихъ ядеръ, въ образованіи, имѣющихъ видъ сѣти, ядерныхъ пучковъ, въ расщепленіи оболочки около ядра и развитіи такимъ образомъ, ядерныхъ клѣтокъ (p. 519).

Но что-же дѣлается съ эпителіемъ? По Cohnheim'у (l. c. 521 стр.) „клѣтки эпителія становятся больше, дѣлаются мутнѣе, теряютъ свое расположеніе въ видѣ мозаики и принимаютъ видъ круглыхъ большихъ шаровъ съ большимъ блестящимъ ядромъ". Затѣмъ, въ нихъ постепенно показываются зерна жира, и наконецъ они совершенно погибаютъ, обращаясь въ зернистыя клѣтки, подобно эпителію почекъ, при паренхиматозномъ воспаленіи этого органа". Черезъ нѣсколько дней Cohnheim у же не находилъ эпителія. Въ двухъ случаяхъ онъ наблюдалъ эпителій еще и на 4-й и 5-й день у кроликовъ, которымъ вводилъ въ полость живота кусокъ бузины. При этомъ: эпительяльныя и гнойныя клѣтки мирно лежали другъ подлѣ друга; т. е. острова эпителія въ видѣ группы клѣтокъ, измѣненныхъ вышеописаннымъ

*) O. Weber l. c. p. 373 и 374.
**) Cohnheim. Virch. Arch. Bd. 22, 1861 г.

образомъ, но не представляющихъ ни малѣйшихъ признаковъ дѣленія,—чередовались съ островами гнойныхъ клѣтокъ. Отсутствіе эпителія въ томъ мѣстѣ, гдѣ лежатъ гнойныя клѣтки, Cohnheim объяснялъ частичнымъ отдѣленіемъ эпителія, зависящимъ можетъ быть отъ ограничивающагося отдѣльными точками разростанія соединительной ткани.

Neumann, изслѣдованія котораго предшествовали работѣ Cohnheim'a*), въ позднѣйшей замѣткѣ по поводу образованія гноя на серозныхъ оболочкахъ **) говоритъ, что наблюденія, также какъ и выводы Cohnheim'a, совершенно согласны съ его собственными. Oedmansson***) описывая промежутки, которые онъ наблюдалъ между эпительяльными клѣтками, при помощи обработки серебромъ, считаетъ нѣкоторые изъ нихъ за отверстія, съ помощью которыхъ молодыя эпительяльныя клѣтки, образующіяся въ глубокихъ слояхъ serosae (вѣроятно въ соковыхъ канальцахъ Recklinghausen'a) выходятъ въ полость, одѣваемую послѣднею, или занимаютъ мѣсто между своими товарищами и преобразуются въ старыя клѣтки. Онъ видѣлъ, помѣщающіяся подъ эпителіемъ соотвѣтственно положенію этихъ отверстій, молодыя индифферентныя клѣтки и думалъ на этомъ основаніи (стр. 368), что при воспаленіи съ слабымъ развитіемъ образовательной дѣятельности, гнойныя тѣльца, не разрушая эпительяльнаго слоя, проникаютъ черезъ эти нормальныя отверстія въ серозную полость. При болѣе же сильныхъ степеняхъ воспаленія эпителій погибаетъ (?) и Oedmansson'у не удалось найдти его спустя 30 часовъ послѣ вызваннаго искусственно у кролика воспаленія.

Представивъ теперь тѣ свѣдѣнія изъ литературы, съ которыми мы приступили въ 1864—65 году къ изслѣдованію вопроса о воспаленіи серозныхъ оболочекъ вообще и новообразованіи при немъ клѣтокъ въ частности,—мы считаемъ необходимымъ высказать тѣ основанія, которыя привели насъ тогда къ убѣжденію въ участіи эпителія при развитіи новыхъ клѣтокъ. Хотя предшествующія изслѣдованія касались гнойныхъ формъ воспаленія, тѣмъ не менѣе мы не могли ожидать и при адгезивныхъ формахъ особенной разницы въ источникѣ развитія гнойныхъ шариковъ и индифферентныхъ клѣтокъ;

*) Мы не имѣли подъ руками этого перваго изслѣдованія Neumann'a (Königsberger. med. Jahrbüch. 1860 г. Bd. II. Hft 2.

**) Virch. Arch. Bd. 24, 1862, стр. 203.

***) Oedmansson. Virch. Arch. Bd. 28, 1863, стр. 361.

такъ какъ между тѣми и другими существуетъ не генетическая, а качественная разница, обусловливаемая съ одной стороны неспособностью, съ другой—способностью къ дальнѣйшему развитію.

Изслѣдуя серозную оболочку подъ ложными перепонками, мы не находили эпителія, по крайней мѣрѣ въ томъ видѣ, въ которомъ встрѣчаемъ его въ нормальномъ состояніи. Говоря „подъ ложными перепонками", мы должны указать на то, что эти послѣднія въ первоначальномъ періодѣ своего развитія представляютъ, какъ увидимъ, сѣть перекладинъ, между которыми находятся промежутки. Поэтому, если въ этихъ промежуткахъ эпителій и оставался иногда цѣлымъ и мы болѣе или менѣе ясно видѣли его рисунокъ, то только отдѣльными островками, между которыми этотъ рисунокъ отсутствовалъ. Такъ, обработывая серозную поверхность—centrum tendineum diaphragmatis, азотнокислымъ серебромъ, предварительно отдѣливши слой ложныхъ перепонокъ, мы совершенно не получали эпительяльнаго рисунка; а только массу неправильныхъ черточекъ, въ образѣ соединенія которыхъ можно было видѣть развѣ только кой гдѣ намекъ на остатки эпительяльныхъ клѣтокъ.... Тѣмъ яснѣе, напротивъ, выступала сѣть лимфатическихъ сосудовъ съ ихъ веретенообразнымъ эпителіемъ,—сѣть, которую, какъ извѣстно, можно только наблюдать при обработкѣ серозныхъ поверхностей, лишенныхъ эпителія (Recklinghausen) при помощи соскабливанія.

Такимъ образомъ, *слой эпителія какъ бы замѣщается ложной оболочкой*. Но спрашивается, куда же дѣваются эпительяльныя клѣтки? Можетъ быть пластинки эпителія остаются въ связи съ ложной оболочкой надъ или подъ нею, можетъ быть они распадаются на отдѣльныя клѣтки, или наконецъ они исчезаютъ, развивая ту массу юныхъ элементовъ, которые мы встрѣчаемъ въ самихъ ложныхъ оболочкахъ и жидкомъ экссудатѣ.

Обращаясь къ тѣмъ элементамъ, которые мы освобождаемъ, расщипывая ложно перепончатыя отложенія, образующіяся въ теченіи первыхъ 3-хъ дней послѣ искусственно вызваннато воспаленія, мы встрѣчаемъ слѣдующія формы:

1) Большое количество элементовъ, по формѣ и величинѣ, сходныхъ съ бѣлыми шариками крови. Они представляются въ видѣ круглыхъ мелкозернистыхъ тѣлъ сквозь гранулированную поверхность которыхъ иногда съ трудомъ бываетъ возможно раз-

глядѣть одно или два круглыхъ ядра (т. IV, рис. 1, а).

2) Клѣтки большей величины и овальной, иногда неправильной формы, но съ закругленными краями; съ такой же мелкозернистой протоплязмой, какъ и предыдущія, но съ большимъ, по большей части, овальнымъ ядромъ, обнаруживающимъ иногда, какъ и самая клѣтка, признаки дѣленія. Эти клѣтки несомнѣнно эпительяльнаго источника, такъ какъ иногда они попадаются in situ на поверхности серозной пластинки, напоминая еще мозаику нормальнаго эпителія (т. I. рис. 4 с; рис. 7 а и табл. IV е. и въ связи съ серозной пластинкой табл. II, рис. 7).

3) Клѣтки круглой формы, еще большей величины нежели предыдущія, достигающія иногда очень большихъ размѣровъ съ 2, 3, 4 иногда и большимъ количествомъ ядеръ (Табл. IV f).

4) Неизмѣненныя пластинки и отдѣльныя клѣтки серознаго эпителія (Т. I, р. 4. d).

5) Клѣтки эпителія, на поверхности которыхъ соотвѣтственно ядру находится слой мелкозернистой протоплязмы и иногда 2, 3 клѣтки, сходныя съ элементами 1-й группы (Табл. I е, é. Табл. IV b, c) и наконецъ

6) Свободныя ядра съ 1, 2 иногда 3 ядрышками.

Какъ на переходныя формы между клѣтками эпителія и тѣлами 1-й группы, мы смотрѣли съ одной стороны на признаки дѣленія тѣлъ 2-й группы и на пластинки 5-й группы, на поверхности которыхъ мы наблюдали два или три гранулированныхъ элемента 1-й группы.

Окрашивая карминомъ каплю экссудата со взвѣшенными въ немъ элементами, мы получали массу свободныхъ ядеръ, начиная отъ овальныхъ съ однимъ и двумя ядрышками, до ядеръ, лишенныхъ ядрышка и представлявшихъ всевозможные признаки дѣленія; (рис. 4, а) и кромѣ того, такія же ядра, но окруженныя большимъ или меньшимъ количествомъ мелкозернистой протоплязмы (рис. 4, b.).

Признаки дѣленія, какъ самыхъ клѣтокъ, такъ и ядеръ эпительяльныхъ клѣтокъ, образованіе формъ въ родѣ изображенныхъ на рис. 4 е, заставляли насъ подозрѣвать участіе эпителія въ развитіи новыхъ клѣтокъ. Но мы вполнѣ сознавали, что при опредѣленіи источника элементовъ одно наблюденіе встрѣчающихся формъ (тѣмъ болѣе спустя 24 часа послѣ вызваннаго воспаленія) не могло дать абсолютно вѣрныхъ результатовъ. Оцѣнка отношенія этихъ элемен-

товъ другъ къ другу, по времени ихъ развитія, могла быть совершенно произвольна и самое объясненіе формъ допускало рядъ противорѣчащихъ другъ другу возможностей; изъ которыхъ каждая тому или другому наблюдателю могла бы казаться болѣе вѣроятной. Такъ, намъ легко могли сказать, что формы, которыя мы считали за признаки дѣленія, соотвѣтствовали слѣпившимся между собой клѣткамъ; равнымъ образомъ и клѣтки съ характеромъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, находящіяся въ связи съ эпительяльной пластинкой, могли соотвѣтствовать элементамъ, проникшимъ изъ глубокихъ слоевъ серозной пластинки и прилипшимъ къ эпительяльной клѣткѣ. Всѣ извѣстные маневры, къ которымъ мы прибѣгали, — поколачиваніе по стеклышку и т. д. не могли бы положительно рѣшить вопроса, такъ какъ и прилипшая и раздѣлившаяся клѣтка могла при толчкѣ отдѣлиться и не отдѣлиться отъ пластинки, или клѣтки матери. Такія же сомнѣнія могли бы возникнуть по поводу тѣхъ неизмѣненныхъ пластинокъ и клѣтокъ эпителія, которыя мы дѣйствительно встрѣчаемъ въ экссудатѣ и въ расщипанной ложной оболочкѣ. Опредѣлить все количество отдѣлившагося эпителія невозможно, а потому нельзя и судить по количеству попадающихся неизмѣненныхъ эпительяльныхъ клѣтокъ, отдѣляется ли весь эпителій, или только случайно часть его. Вполнѣ сознавая возможность этихъ противорѣчій, мы искали другихъ методовъ и обратились къ изслѣдованію возможно раннихъ періодовъ воспаленія.

Мы уже говорили, что прибѣгали съ этой цѣлью къ изслѣдованію обнаженной и покрытой колпакомъ серозной поверхности брюшины, но это изслѣдованіе не привело насъ ни къ какому результату. Форменныхъ элементовъ, кромѣ небольшаго количества красныхъ кровяныхъ шариковъ и одиночныхъ отдѣлившихся эпительяльныхъ клѣтокъ, въ теченіи $2^1/_2$ часовъ мы не встрѣчали. Такъ какъ все болѣе и болѣе усиливавшаяся гиперемія и наконецъ полный застой крови—синебагровый цвѣтъ кишки—явно грозили омертвѣніемъ кишечной петли, то мы и прекратили опытъ, въ полной увѣренности, что не добудемъ этимъ путемъ никакихъ существенныхъ данныхъ.

Мы выбрали другой путь—обратились къ сальнику, который, по нашему мнѣнію, долженъ былъ служить превосходнымъ объектомъ для изслѣдованія. Уже описаннымъ нами способомъ мы вынимали

его изъ полости брюшины и, подвергши часть его вліянію раздраженія, убивали животное спустя 3—4 часа.

Прежде нежели опишемъ тѣ измѣненія, которыя мы наблюдали при его изслѣдованіи, мы позволимъ себѣ небольшое отступленіе съ цѣлью дать понятіе о тѣхъ выгодахъ, которыя, какъ намъ казалось, представлялъ сальникъ для изслѣдованія происходящихъ въ немъ патологическихъ измѣненій.

Нѣмецкое названіе «Netz»—сѣть—вполнѣ опредѣляетъ строеніе сальника; онъ дѣйствительно представляетъ сѣть, состоящую изъ пучковъ соединительной ткани съ пустыми промежутками. Но перекладины этой сѣти не обладаютъ равномѣрной толщиной и ихъ можно раздѣлить на 3 категоріи, а именно: самыя толстыя изъ нихъ и обыкновенно очень богатыя жиромъ состоятъ изъ массы пучковъ, окружающихъ болѣе или менѣе толстые артерьяльные и венозные сосуды; затѣмъ слѣдуютъ болѣе тонкія перекладины изъ нѣсколькихъ пучковъ, съ помѣщающимися въ нихъ капиллярами и наконецъ въ промежуткѣ этой послѣдней сѣти помѣщаются самыя тонкія безсосудистыя перекладины, состоящія изъ одного тонкаго пучка соединительной ткани. Въ этихъ послѣднихъ перекладинахъ (т. I, рис. 2 и 3),—кромѣ волокнистаго пучка и изрѣдко попадающихся веретенообразныхъ клѣтокъ соединительной ткани и наконецъ, слоя, одѣвающаго этотъ пучекъ, серознаго эпителія въ видѣ тонкой усѣянной ядрами пластинки,—мы не встрѣчаемъ никакихъ другихъ элементовъ. Эта-то простота строенія самой мелкой сѣти и соблазняла насъ на изслѣдованіе. И дѣйствительно, представившаяся картина убѣдила насъ въ томъ, что дѣятельная роль разростанія падаетъ не на тѣла соединительной ткани, а вѣроятнѣе всего на эпителій. Въ самомъ дѣлѣ, хотя на нѣкоторыхъ пучкахъ этотъ послѣдній уцѣлѣлъ, но на многихъ онъ совершенно отсутствовалъ и былъ замѣщенъ индифферентными клѣтками. (Табл. IV, рис. 6). Попадавшіяся въ обнаженныхъ отъ эпителія пучкахъ веретенообразныя тѣла соединительной ткани не представляли при этомъ никакихъ рѣзкихъ измѣненій и не внушали ни малѣйшаго подозрѣнія въ пролифераціи. Правда, допуская эпительяльный источникъ, мы сталкивались съ обстоятельствомъ, которое заставляло насъ призадуматься, а именно съ видомъ эпительяльныхъ пластинокъ, которыя представляютъ плотную оболочку, усѣянную ядрами, лишенными протоплязмы. Намъ приходилось,

противно существовавшимъ понятіямъ, считать возможнымъ развитіе клѣтокъ изъ ядеръ. Но рядъ переходныхъ формъ, которыя мы получали окрашивая объектъ карминомъ (т. I, р. 4 а и b.) и за тѣмъ дальнѣйшія наблюденія надъ развитіемъ бугорка сальника, а главное— пассивная роль клѣтокъ соединительной ткани, все болѣе и болѣе убѣждали насъ въ томъ, что источникомъ развитія молодыхъ клѣтокъ служатъ ядра эпителія. Это послѣднее мнѣніе находило поддержку и въ наблюденіяхъ Heschl'a *), O. Weber'a **) и многихъ другихъ надъ разростаніемъ ядеръ капилляровъ.

Подозрѣвать эмиграцію бѣлыхъ шариковъ мы не имѣли достаточныхъ данныхъ, хотя разсматривая сѣть перекладинъ съ капиллярами, мы и находили въ нихъ значительное скопленіе бѣлыхъ шариковъ, явленіе, которое наблюдалъ и Rokitansky при воспаленіи брюшины. Но мы объясняли себѣ это скопленіе разростаніемъ ядеръ капилляровъ и въ одномъ изъ засѣданій физико-медицинскаго общества, демонстрируя препараты крови лейкемика, мы высказались на этомъ основаніи сочувственно къ мнѣніямъ Donders'a и нѣкотор. друг. касательно образованія бѣлыхъ шариковъ изъ эпителія сосудовъ ***). Сильнымъ доводомъ въ пользу разростанія эпителія казались намъ измѣненія въ сальникѣ человѣка при острой бугорчаткѣ. Здѣсь нашему изслѣдованію не препятствовало большое количество скопившихся элементовъ—процессъ, относительно, былъ хроническій; поэтому мы ясно могли наблюдать всѣ переходы отъ самыхъ первоначальныхъ признаковъ до полнаго дѣленія ядра (Т. III, рис. 8. А. В. С.) и отъ этого дѣленія до того ограниченнаго скопленія элементовъ, которое характеризуетъ гистологическій бугорокъ (Т. III, рис. 4, 5, 6 и 7). Правда, между узелками, въ большинствѣ случаевъ, мы встрѣчали такіе, въ которыхъ развитіе элементовъ долж-

---

*) Heschl. Prager. Viert. j. schrift 51. 1856 г.

**) O. Weber. V. Arch. Bd. 29. 1864 года р. 84.

***) Virchow (Gesam. Abh. стр. 213), говоря объ источникѣ бѣлыхъ шариковъ, указываетъ и на возможность происхожденія ихъ изъ эпителія сосудовъ, хотя это и противорѣчитъ нѣкоторымъ физіологическимъ даннымъ. Virchow наблюдалъ на внутренней поверхности артерій молодыя, сферическія, сильно гранулированныя непрозрачныя тѣла, величиной съ гнойную клѣтку съ однимъ, часто большимъ, иногда нѣсколькими ядрами, также какъ и плоскія эпительяльныя клѣтки съ нѣсколькими ядрами и признаками ихъ дѣленія.

но было быть отнесено къ разростанію тѣлъ соединительной ткани; такъ, мы это видимъ на поперечномъ разрѣзѣ миліарнаго бугорка, окружающаго тонкій артерьяльный сосудъ *a* (рис. 9), адвентиція котораго *b*, инфильтрованная элементами бугорка, уже подверглась туберкулизаціи. Тѣмъ не менѣе трудно было усомниться и въ эпительяльномъ источникѣ элементовъ. Также рѣзко мнѣ пришлось совершенно случайно наблюдать пролифераціи эпителія въ сальникѣ одной (старой) кошки. *) Тонкіе безсосудистые пучки этого сальника во многихъ мѣстахъ были покрыты группами ядеръ и клѣтокъ; мѣстами попадались 2, 3, 4 ядра, мѣстами цѣлыя ихъ кучи (Т. IV. рис. 4.). Отъ этихъ ядерныхъ скопленій наблюдались переходы къ группамъ клѣтокъ съ яснымъ окружающимъ ядро слоемъ протоплязмы. Веретенообразныя же клѣтки соединительной ткани (*a* рис. 4 т. IV) и тутъ, какъ при искусственно вызванномъ воспаленіи, не представляли существенныхъ измѣненій.

Мы обратились далѣе къ поперечнымъ разрѣзамъ, покрытымъ ложными перепонками серозныхъ оболочекъ. Въ слоѣ соединительной ткани этихъ послѣднихъ, если мы и встрѣчали разсѣянныя въ отдѣльныхъ мѣстахъ индифферентныя клѣтки, то далеко не въ томъ значительномъ количествѣ чтобъ можно было даже сказать, что ткань serosae инфильтрована юными элементами. Такіе элементы попадались иногда въ видѣ кучекъ изъ 2-хъ—3-хъ клѣтокъ, но они были разсѣяны въ отдѣльныхъ мѣстахъ; за то на оборотъ, часто попадались разрѣзы, въ которыхъ между пучками ткани мы почти не встрѣчали юныхъ клѣтокъ, между тѣмъ какъ на поверхности серозной оболочки находился толстый ихъ слой. Сказанное относится, впрочемъ, къ раннимъ періодамъ воспаленія, первымъ двумъ-тремъ днямъ; впослѣдствіи мы встрѣчали уже довольно ясно выраженную инфильтрацію ткани серозной оболочки, не дозволяющую сомнѣваться въ развитіи элементовъ въ самой ткани.

На основаніи этихъ, а равно и нѣкоторыхъ другихъ, нижеупомянутыхъ, данныхъ, мы не могли раздѣлять воззрѣній Cohnheim'a, тѣмъ болѣе, что та плачевная участь, на которую обрекалъ этотъ ученый

*) Препаратъ этого сальника я демонстрировалъ въ Ф. М. Общ. по поводу образованія бѣлыхъ шариковъ при лейкэміи, и я счелъ нужнымъ воспроизвести его на рисункѣ. Кромѣ эпителія безсосудистыхъ пучковъ, такая же обильная пролиферація элементовъ наблюдалась и въ окружности артерій.

эпительяльныя клѣтки, нашими наблюденіями не подтвердилась, по крайней мѣрѣ на собакахъ. Жировое перерожденіе эпителія, какъ увидимъ, играетъ очень незначительную роль при воспаленіи серозныхъ оболочекъ: мы встрѣчаемъ очень мало перерожденныхъ такимъ образомъ элементовъ. Но если мы вмѣсто того и наблюдали другія формы метаморфоза (напр. слизистый), то въ правѣ ли мы думать, что ему подвергаются всѣ эпительяльныя клѣтки? Мы нисколько не сомнѣвались въ томъ, что пластинки эпителія могли отдѣлиться до начала пролифераціи и, попадая въ экссудатъ, или между массами фибрина,—могли подвергаться тому или другому метаморфозу; но нельзя было и допустить чтобы на основаніи отдѣльныхъ формъ этого послѣдняго, можно было рѣшать участь всего эпительяльнаго слоя. Сравненіе серознаго эндотелія съ эпителіемъ почекъ, при паренхиматозномъ воспаленіи послѣднихъ, казалось намъ крайне неудачнымъ, съ одной стороны, въ виду уже указаннаго нами эмбріологическаго значенія того и другаго, съ другой—такъ какъ и относительно почекъ, нѣкоторые допускали пролиферацію эпителія почечныхъ канальцевъ при катарральномъ воспаленіи этого органа *).

Что касается до основаній, приведенныхъ Oedmansson'омъ, то вполнѣ раздѣляя компетентность серебрянаго рисунка для опредѣленія границъ между эпительяльными клѣтками, мы тѣмъ не менѣе недовѣрчиво относились къ тѣмъ, какъ бы отверстіямъ, которыя получаются между клѣтками. Кладя серозную пластинку подъ микроскопъ, мы непремѣнно подвергаемъ ее насилію, при которомъ нарушается связь клѣтокъ между собою и мы получаемъ щели и трещины, которыя мы можемъ видѣть и безъ серебра на отдѣльныхъ пластинкахъ эпителія (Т. I, р. 1). Но даже и помимо этого вѣроятія, мы не находили въ приведенныхъ Oedmansson'омъ наблюденіяхъ данныхъ, на которыхъ бы онъ могъ основывать свое предположеніе о значеніи описанныхъ имъ отверстій. Правда, послѣдующія наблюденія Д-ра Дыбковскаго надъ распредѣленіемъ лимфатическихъ сосудовъ реберной плевры, **) а равно Ludwig'а и Schweigger-Seidel'я ***) надъ лимфатическими сосудами діафрагмы, хотя и подтвердили существованіе

*) Rosenstein. Die Pathologie und Therapie d. Nierrenkrankheiten 1863 г. стр. 63. Beer Die Bindesubstanz. d. menschlichen Nierre 1859, стр. 172.

**) Dybkowsky. Bericht d. s. Gesellschaft zu Leipzig S. 1 Juli, 1866.

***) Ludwig und Schweigger-Seidel. ibid S. d. 5 November 1866 года,

Oedmansson'овскихъ отверстій и тѣмъ разрушили одно изъ нашихъ сомнѣній; но съ другой стороны, упомянутыя изслѣдованія бросили новый свѣтъ на значеніе этихъ отверстій и объясненіе Oedmansson'а получило совершенно обратный смыслъ: шарики, похожіе на лимфатическіе, *не входятъ* въ серозную полость, а, на оборотъ, вѣроятнѣе *выходятъ* изъ нея, *образуясь*, можетъ быть, *изъ серознаго эпителія брюшной полости*. (Ludwig und Schweigger-Seidel).

Позднѣе мы нашли поддержку нашему мнѣнію въ другихъ изслѣдованіяхъ относительно эпителія не серозныхъ, а сосудистыхъ полостей. Въ пользу участія этого эндотелія въ новообразованіи высказались: Waldeyer*) и Thiersch. **) Какъ тотъ, такъ и другой основывались частью на эмбріологическомъ значеніи эндотелія. „Эпителій внутренней оболочки венъ," говоритъ Waldeyer, „есть ни что иное, какъ слой клѣтокъ соединительной ткани." Эти клѣтки эпителія, которыя по W. сообщаются при помощи отростковъ съ клѣтками соединительной ткани, разростаются и покрываютъ внутреннюю поверхность венозной стѣнки такими-же бархатистыми отложеніями, какъ и въ серозныхъ полостяхъ (l. c. p. 385 и 386).

Съ своей стороны Thiersch, по поводу мнѣнія Virchow'а объ участіи бѣлыхъ шариковъ въ организаціи тромба (l. c. p. 556), замѣчаетъ, что въ перевязанныхъ артеріяхъ „уже въ первые часы послѣ перевязки наблюдается разростаніе эпителія" и „васкуляризація тромба, по крайней мѣрѣ частью, зависитъ отъ этого разростанія." При этомъ онъ указываетъ на медленность васкуляризаціи пробки въ артеріяхъ, лишенныхъ эпителія, или въ такихъ, въ которыхъ этотъ послѣдній перерожденъ. На важное значеніе эпителія при развитіи сосудовъ указываетъ и Waldeyer (l. c. p. 391). Говоря впрочемъ о разростаніи эпителія, ни Waldeyer, ни Thiersch не описываютъ формъ этого разростанія.

Появившіяся вскорѣ по окончаніи моихъ собственныхъ изслѣдованій новыя наблюденія Cohnheim'а ***) дали другой оборотъ ученію объ источникѣ новыхъ элементовъ при воспаленіи вообще и въ част-

*) Waldeyer. V. Arch. Bd. 40. Zur path. Anat. der Wundkrankheiten. стр. 379. 1867 г.

**) Thiersch. Hdb. d. allg. und sp. Chirurgie von Pitha und. Billroth. Bd. I, Abth. 2, Lief. 2. 1867 г.

***) Cohnheim. V. Archiv. Bd. 40 стр. 1.

ности при воспаленіи серозныхъ оболочекъ. Развязка споровъ объ эпительяльномъ и десмоидномъ источникѣ элементовъ казалась неожиданной. Не смотря на то, что съ одной стороны, какъ мы видѣли, ученіе объ эмиграціи существовало и прежде, съ другой — ученіе о протоплязмѣ и способности клѣтокъ передвигаться, также какъ и проницаемость стѣнокъ сосудовъ для красныхъ шариковъ, подготовили тѣ условія, при которыхъ могло водвориться новое воззрѣніе; тѣмъ не менѣе это послѣднее застало старое въ полномъ цвѣтѣ. Ученіе о развитіи юныхъ элементовъ изъ старыхъ клѣтокъ пріобрѣтало все болѣе и болѣе права гражданства; каждый годъ приносилъ въ дополненіе къ нему все новые и новые факты; и не задолго передъ тѣмъ, самъ Cohnheim *такъ ясно наблюдалъ* и дѣленіе ядра и расщепленіе клѣтокъ соединительной ткани при воспаленіи серозныхъ оболочекъ.

Мы не будемъ передавать здѣсь всѣхъ подробностей относительно того пути, которымъ шелъ Cohnheim при своихъ изслѣдованіяхъ, а также и фактовъ, которые онъ приводитъ въ доказательство своихъ положеній. Самый существенный фактъ—это прямое наблюденіе явленія эмиграціи и затѣмъ *) присутствіе въ воспаленныхъ частяхъ бѣлыхъ шариковъ, поглотившихъ мелкія частицы, введенной въ кровь, киновари, анилина и т. п. Точно также мы считаемъ излишнимъ цитировать здѣсь всѣхъ ученыхъ, подтвердившихъ наблюденіе Cohnheim'а; упомянемъ только о нашемъ соотечественникѣ Кремянскомъ **), который распространилъ значеніе эмиграціи и на образованіе тканей „*не воспалительнаго происхожденія.*" Мы обойдемъ и тѣ возраженія, которыя явились со стороны Recklinghausen'а ***), наблюдавшаго новообразованіе подвижныхъ клѣтокъ въ роговой оболочкѣ лягушки, совершенно вырѣзанной изъ глазнаго яблока; а равно и нѣкоторыхъ другихъ ученыхъ, указавшихъ на возможность ошибокъ при сужденіи объ отношеніи элементовъ къ сосудамъ.

---

*) Сомнѣніе въ компетентности этого критерія для опредѣленія эмигрировавшихъ бѣлыхъ шариковъ (Reitz, Wiener Acad. Sitzber. M. n. Cl. 2 Abth. LVII, p. 8.

**) Кремянскій. Медиц. Вѣстникъ 1868 г. № № 1—5, Военно-Медицинскій Журналъ, ноябрь и декабрь 1868 г. и Протоколы Общ. Пет. вр. № 2, 1868—69 г.

***) Recklinghausen. Centr. albl. d. med. Wiss. 1867 г. стр. 482.

Я не могу, съ своей стороны, отнестись критически къ явленіямъ, описаннымъ Cohnheim'омъ и Кремянскимъ, такъ какъ, ни мѣсто, ни время не позволяли мнѣ предпринять съ этой цѣлью ряда систематическихъ изслѣдованій; я ограничился только нѣкоторыми опытами съ цѣлью убѣдиться въ дѣйствительности главныхъ фактовъ. Опыты мои надъ лапками лягушекъ весной 1869 года были неудачны. Я прижигалъ плавательную перепонку лягушки раскаленной иглой и наблюдалъ измѣненія въ окружности подвергнутой раздраженію точки; заботясь о томъ, чтобы въ промежуткахъ между наблюденіями животное пользовалось свободой, я опускалъ его въ воду. Вскорѣ послѣ дѣйствія иглы я замѣчалъ эмиграцію, но не бѣлыхъ, а красныхъ кровяныхъ шариковъ; причемъ явленія совершенно соотвѣтствовали тѣмъ, которыя были описаны д-ромъ Пруссакомъ (l. c.). На другой день изъ кровяныхъ шариковъ, оставившихъ полость сосуда, около прижженаго мѣста образовалось кольце, которое постепенно становилось шире. Эмиграціи бѣлыхъ шариковъ я не наблюдалъ, хотя продолжалъ изслѣдованіе до 3-хъ дней.

Наблюденія надъ языкомъ кураризированной лягушки *) были удачнѣе. Срѣзая ножницами часть слизистой оболочки языка, мы получали достаточно прозрачный, даже и для большихъ (9-я сист. Hartnack'а) увеличеній, объектъ. Уже черезъ нѣсколько часовъ, а еще лучше на другой день можно было наблюдать какъ бѣлые шарики оставляли полость сосуда, подвергаясь при этомъ всевозможнымъ измѣненіямъ формы. Особенно рѣзко это явленіе было замѣтно въ одномъ случаѣ, гдѣ вена случайно, на нѣкоторомъ протяженіи, была почти изолирована. Картина была на столько ясна, что не допускала сомнѣній и ошибочныхъ толкованій явленія — бѣлые шарики крови дѣйствительно оставляли полость сосуда.

Опыты надъ впрыскиваніемъ киновари въ кровь, при одновременно вызванномъ искусственно воспаленіи сальника и плевры у собаки, удались не вполнѣ; и въ этомъ, по всему вѣроятію, слѣдуетъ винить качество той киновари (грубость зеренъ), которую я употреблялъ, такъ какъ въ легкомъ мы находили эмболіи и геморрагическіе инфаркты. Между большимъ количествомъ, лишенныхъ киновари, элементовъ намъ попадались очень рѣдкіе (1, 2 въ полѣ зрѣнія) шари-

*) Cohnheim (V. Arch. Bd. 45. 1868 p. 333).

ки, содержащіе киноварь (т. IV), а вмѣстѣ и свободныя зерна послѣдней.

Какъ ни малочисленны были наши наблюденія, тѣмъ не менѣе, съ фактомъ эмиграціи мы должны были согласиться; но спрашивается, какъ согласовать этотъ фактъ съ тѣми данными, которыя заставили насъ считать тѣ-же элементы за продукты образовательной дѣятельности эпителія?

Мы уже указывали на тѣ трудности, которыя представляетъ оцѣнка встрѣчающихся при воспаленіи серозныхъ оболочекъ разнообразныхъ формъ; и нѣкоторыя изъ послѣднихъ дѣйствительно могли бы быть объяснены въ смыслѣ противномъ нашему объясненію. Тѣмъ не менѣе, остаются факты, которые мы не можемъ объяснить эмиграціей и которые имѣли большое вліяніе на высказанныя нами убѣжденія. Такъ, сюда относится развитіе новыхъ элементовъ на бессосудистыхъ пучкахъ сальника у человѣка (при бугорчаткѣ) и у кошки. Много разъ пересматривалъ я эти препараты послѣ того, какъ возникло ученіе объ эмиграціи бѣлыхъ шариковъ, съ цѣлью отыскать данныя къ объясненію развитія новыхъ элементовъ не изъ эпителія и каждый разъ возвращался къ прежнему убѣжденію. Какъ извѣстно, къ тому же убѣжденію пришелъ и Klebs *), изслѣдуя развитіе бугорка сальника и лимфатическихъ сосудовъ. Относительно мнѣнія Langhans'а **) о ложномъ толкованіи моихъ рисунковъ Rindfleisch'омъ, я не считаю нужнымъ говорить, такъ какъ между тѣми группами элементовъ, которыя изображены на моихъ рисункахъ 4—8 (Табл. III) и гигантскими (вовсе не спеціально бугорку свойственными) клѣтками Langhans'а нѣтъ рѣшительно ничего общаго; съ чѣмъ, по всему вѣроятію, согласится каждый изъ сравненія его рисунковъ съ моими.

Относясь въ высшей степени осторожно къ явленіямъ, которыя мы наблюдали; сознавая вполнѣ возможность ошибочныхъ сужденій и даже наблюденій, подъ вліяніемъ предвзятаго теоретическаго соображенія,—мы не можемъ утверждать, что серозный эпителій есть главный источникъ развитія новыхъ элементовъ. Но, съ другой стороны, мы далеко не имѣемъ права сказать, что при воспаленіи эпи-

---

*) Klebs (V. Arch. Bd. 44, 1868 года, стр. 288).

**) Langhans (V. Arch. Bd. 42, 1868 г., стр. 393).

тельяльныя клѣтки подвергаются только регрессивному процессу и погибаютъ; мы не можемъ, напротивъ, не признать за эпителіемъ извѣстной дѣятельной роли, которая выражается несомнѣнно въ дѣленіи и размноженіи ядеръ, измѣненіи формы и величины клѣтокъ и встрѣчающихся признакахъ дѣленія послѣднихъ. Мы придаемъ особенное значеніе дѣленію, которое наблюдается въ ядрахъ; и въ самомъ дѣлѣ, пока не докажется абсолютно, что это дѣленіе не имѣетъ никакого значенія для развитія новыхъ элементовъ,—этотъ признакъ будетъ однимъ изъ существенныхъ доводовъ въ пользу преемственнаго развитія,

Ученіе объ эмиграціи требуетъ еще тщательныхъ изслѣдованій, если не относительно самаго факта, въ которомъ, повидимому, убѣдиться легко, то относительно его объема и значенія. Осторожность при этомъ тѣмъ болѣе необходима, что еще недавній опытъ надъ участью клѣтокъ соединительной ткани научилъ насъ, какъ относиться къ фактамъ, справедливость которыхъ заявлена столькими осторожными и строгими дѣятелями науки.

И такъ, за отсутствіемъ данныхъ, на основаніи которыхъ мы могли бы положительно отрицать участіе эпительяльныхъ элементовъ и тѣлъ соединительной ткани (въ позднѣйшихъ, впрочемъ, періодахъ), а напротивъ, въ виду фактовъ положительныхъ, въ вопросѣ объ источникѣ элементовъ, при воспаленіи серозныхъ оболочекъ, мы должны пока считать возможнымъ и путь эмиграціи и преемственнаго развитія. Такого же рода убѣжденіе высказано и Klebs'омъ, *) хотя съ извѣстными ограниченіями, какъ это видно въ слѣдующихъ его словахъ: „Хотя Cohnheim," говоритъ онъ (l. c. p. 268), „и отвергаетъ участіе эпителія и клѣтокъ соединительной ткани въ процессѣ (воспаленія брюшины), но для малокровныхъ (подвергающихся давленію) мѣстностей это участіе должно остаться въ полной силѣ; такъ что оба процесса, пролиферація клѣтокъ соединительной ткани и серознаго эпителія (эндотелія His) снабжаютъ клѣточнымъ матерьяломъ экссудативное воспаленіе».

По поводу вопроса объ разростаніи эпительяльныхъ элементовъ, мы не можемъ не упомянуть объ одномъ свѣжемъ фактѣ, который мы наблюдали недавно при изслѣдованіяхъ Д-ра Гинсбурга **);

*) Klebs. Handbuch. d. path. Anat. 2 Lief. 1869.

**) Относятся къ патологіи фаллопіевой трубы и производятся въ патолого-анатомическомъ кабинетѣ нашей больницы.

мы замѣтили, что извѣстнаго рода пузырьки *) встрѣчающіеся нерѣдко на задней поверхности широкихъ маточныхъ связокъ и обладающіе иногда довольно толстой, волокнистой, капсулей,—наполнены эпительяльными клѣтками; и притомъ нерѣдко въ обильномъ количествѣ, ясно указывающемъ на дѣятельное размноженіе послѣднихъ въ полости пузырька. При этомъ мы невольно задавались вопросомъ—неужели и эти клѣтки эмигрировали въ полость маленькой кисты. сквозь довольно толстую фиброзную ея капсулу?

Развитіе ложныхъ оболочекъ.

Существенной основой господствующихъ понятій относительно развитія ложныхъ оболочекъ, послужили воззрѣнія Reinhardt'a **) на процессъ заживленія ранъ первичнымъ натяженіемъ (l. c. p. 18). Въ силу этихъ воззрѣній, выдѣляющійся сосудами, подъ вліяніемъ воспаленія, экссудатъ свертывается и, вмѣстѣ съ излившеюся кровью, склеиваетъ края раны; воспалительный процессъ становится постепенно слабѣе; отдѣляемая въ этомъ періодѣ въ небольшомъ количествѣ плязма преобразуется въ юные элементы, изъ которыхъ затѣмъ развивается молодая соединительная ткань съ ея сосудами; частицы омертвѣвшей ткани, кровь и свернувшійся фибринъ всасываются и рана заживаетъ.

Тоже самое происходитъ, по Reinhardt'y, и при адгезивномъ воспаленіи серозныхъ поверхностей (l. c. p. 43). Онъ различаетъ: соотвѣтствующее первому образованію ложныхъ оболочекъ свертываніе фибрина; начинающееся отъ серозной оболочки развитіе новыхъ элементовъ и ткани, вростающей въ массу фибрина; и наконецъ исчезновеніе послѣдняго, или въ противномъ случаѣ, его туберкулизацію.

Это воззрѣніе на неспособность фибрина къ организаціи съ одной стороны, а съ другой—ученіе целлюлярной патологіи о развитіи всякаго новообразованія изъ элементовъ ткани, рѣшительно поколебали гуморальное ученіе о происхожденіи и организаціи ложныхъ оболо-

---

*) О значеніи которыхъ мы не считаемъ себя пока въ правѣ говорить.

**) Изложенныя послѣ его смерти Leubuscher'омъ: Benno Reinhardt—Path. anat. Untersuchungen 1852.

чекъ; и даже, ревнивая къ своимъ догматамъ, вѣнская школа, въ этомъ вопросѣ отступила отъ своихъ преданій. Самъ знаменитый представитель этой школы совершенно отказался отъ мысли объ участіи фибрина въ развитіи ложной оболочки, — и призналъ эту послѣднюю непосредственнымъ продуктомъ ткани — „ея разростаніемъ". (Rokitansky *). „Субстратъ соединительной ткани", говоритъ Rokitansky (l. c. p. 141), выростаетъ въ формѣ клѣтокъ „разнообразной формы", которыя спаиваются между собою въ стекловидную массу, распадающуюся затѣмъ на волоконца. „Относительно происхожденія самаго субстрата", этотъ ученый полагаетъ, что „въ серозной оболочкѣ является скопленіе клѣтокъ, которыя и выростаютъ изъ нея въ формѣ нѣжно-ворсистаго налета, сосочковидныхъ грануляцій, дѣлящихся перекладинъ анастомозирующихся складокъ".

Хотя мы не видимъ въ этихъ словахъ Rokitansky'аго прямыхъ указаній на источникъ клѣточныхъ элементовъ въ самой ткани серозной оболочки, тѣмъ не менѣе, участіе ткани, „*изъ*" которой выростаютъ новые элементы, было существеннымъ измѣненіемъ въ понятіяхъ вѣнской школы. Этимъ воззрѣніемъ положена была основа нѣкоторой автономіи ложныхъ оболочекъ, — ихъ независимости отъ экссудата и эта независимость нашла себѣ дальнѣйшую поддержку у Buhl'я. Уже въ главѣ объ экссудатѣ мы упоминали, что Buhl принимаетъ два вида фибрина — эпительяльный и десмоидный; мы привели его главныя основанія касательно развитія при крупѣ ложныхъ оболочекъ первой формы фибрина. Этотъ эпительяльный фибринъ, по Buhl'ю, есть аналогичный съ слизью продуктъ отдѣленія клѣтокъ эпителія и образуется одновременно съ пролифераціей эпительяльныхъ ячеекъ и признаками ихъ перерожденія. Что касается до десмоиднаго фибрина, то онъ есть „сходное съ фибриномъ разростаніе соединительной ткани", слѣдовательно съ самаго начала молодая ткань", не имѣющая съ экссудатомъ (въ обыкновенномъ смыслѣ этого слова) ничего общаго. Чтобы дать понятіе объ этомъ видѣ фибрина, Buhl останавливается на той гистологической картинѣ, которую представляетъ видъ поперечнаго разрѣза ложной оболочки приблизительно двухъ-недѣльной (?!) pericarditidis. Въ этой оболочкѣ онъ различаетъ два слоя (l. c. p. 72): первый, по видимому,

*) Rokitansky. Lehrb. d. path. Anat. 1855 r. Bd. I.

безструктурный слой при расщипываніи представляетъ сѣть неправильно переплетающихся нитей т. е. массу, сходную, но никакимъ образомъ не идентичную, съ фибриномъ крови; второй слой, съ признаками организаціи, состоитъ изъ клѣтокъ. При посредствѣ карминной имбибиціи оказывается, что верхній, безструктурный слой содержитъ также и ядра, отдѣленныя другъ отъ друга большими промежутками межклѣточнаго вещества. Такъ какъ этотъ слой (l. c. p. 77) не содержитъ сосудовъ, то Buhl и называетъ его безсосудистымъ слоемъ фибрина, въ отличіе отъ втораго слоя, богатаго вновь развивающимися сосудами. Описанные слои незамѣтно переходятъ одинъ въ другой, также какъ и въ ткань серозной оболочки, съ которою они образуютъ одно непрерывное цѣлое; и потому Buhl утверждаетъ что верхній слой ложной оболочки не есть фибринъ обыкновенный, а десмоидный т. е. разростаніе ткани (Rokitansky) — такая же организовавшаяся, хотя и безсосудистая ткань, какъ и второй,—сосудистый, — слой ложной оболочки. Жидкій экссудатъ, какъ мы уже видѣли, есть продуктъ ложныхъ оболочекъ десмоиднаго фибрина.

Относительно ложныхъ оболочекъ неорганизующагося эпительяльнаго фибрина, образующихся на серозныхъ, также какъ и на слизистыхъ оболочкахъ (l. c. p. 70), Buhl почти ничего не говоритъ. Онъ ссылается на рисунокъ Cohnheim'a (l. c. Taf. VIII, fig. I) и на вегетаціи при endocarditis, въ которыхъ слой однообразнаго фибрина лежитъ на поверхности многослойнаго эпителія; и, между прочимъ безъ всякихъ оговорокъ, замѣчаетъ, что къ эпительяльному фибрину слѣдуетъ отнести и такъ называемый студенистый экссудатъ на серозныхъ оболочкахъ (Andral, Rokitansky, Wedl и др.). Также вскользь онъ говоритъ и о фибринѣ, который свертывается изъ ,,серозной части'' крови: ,,плавая обыкновенно въ жидкости, онъ не имѣетъ ничего общаго съ ложной оболочкой'' и свертывается часто внѣ трупа подъ вліяніемъ кислоро а воздуха.

Хотя изслѣдованія Wagner'a (l. c.) надъ ложными оболочками спеціально относятся къ крупозному и дифтеритическому процессамъ *), тѣмъ не менѣе мы должны ихъ коснуться, — такъ какъ Wagner фибринознымъ перерожденіемъ объясняетъ развитіе той волокнистой

*) Между которыми Wagner не полагаетъ той разницы, какую видитъ между ними Buhl; по мнѣнію послѣдняго крупозныя оболочки соотвѣтствуютъ эпительяльному, дифтеритическія — десмоидному фибрину.

сѣти, съ которой мы познакомимся при описаніи ложныхъ перепонокъ на серозныхъ поверхностяхъ. Процессъ фибринознаго перерожденія эпительяльныхъ клѣтокъ представляется, по Wagner'у въ трехъ стадіяхъ (l. c. p. 468): въ 1) клѣтки увеличиваются въ объемѣ; во 2) въ периферическомъ слоѣ ихъ протоплязмы образуются маленькія, свѣтлыя, рѣзко ограниченныя пространства; и наконецъ въ 3) съ увеличеніемъ количества полостей ядро исчезаетъ и образуется сѣть, такъ какъ каждая клѣтка превращается въ массу неправильныхъ соединяющихся между собою отростковъ. Тонкія перекладины возникшей такимъ образомъ сѣти утолщаются, частью на счетъ нижняго, еще не пораженнаго эпителія; отчасти же, можетъ быть, и на счетъ питательной жидкости (?) отдѣляемой слизистой оболочкой.

Говоря объ экссудатѣ, мы видѣли также и ту нерѣшительность, съ которою O. Weber относится къ вопросу объ источникѣ фибрина, то опираясь на изслѣдованія А. Шмидта, то на мнѣнія Buhl'я. „Всѣ ложно-перепончатыя воспаленія обусловливаютъ", по его мнѣнію (l. c. p. 372), „набуханіе верхнихъ слоевъ оболочки, причемъ ядра, принадлежащія клѣткамъ этихъ верхнихъ слоевъ, съ самаго начала быстро разростаются; а самыя клѣтки разрыхляются, набухаютъ, наполняются мутной молекулярной массой и распадаются на зернистый detritus, который заключаетъ въ себѣ многочисленныя, освободившіяся ядра. „То, что можно снять", говоритъ онъ далѣе, „соотвѣтствуетъ разрыхленному и распавшемуся эпителію" (слѣдовательно нѣчто въ родѣ Buhl'евскаго эпительяльнаго фибрина); „а то, что остается въ видѣ какъ бы мало измѣненной поверхности серозной оболочки, соотвѣтствуетъ менѣе набухшимъ молодымъ клѣточнымъ слоямъ ея". Въ эти набухшіе слои быстро вростаютъ новые сосуды.

Мы ограничимся здѣсь этими историческими указаніями, такъ какъ мы не встрѣчали въ литературѣ другихъ, болѣе опредѣленныхъ и самостоятельныхъ, изслѣдованій по занимающему насъ вопросу. Обратимся теперь къ собственнымъ изслѣдованіямъ.

Отложенія, которыя мы наблюдали въ первые дни искусственно вызваннаго у животныхъ воспаленія, представлялись: или въ видѣ студенистыхъ массъ, или въ видѣ плотныхъ, болѣе или менѣе толстыхъ ложныхъ перепонокъ, или наконецъ въ формѣ небольшихъ плотныхъ узелковъ.

Въ гистологическомъ отношеніи всѣ эти отложенія, за исключеніемъ узелковыхъ, представляютъ намъ двѣ существенныя составныя части: клѣтки и волокнистую массу, въ которую они заключены. Разница наблюдается только въ количественномъ отношеніи этихъ двухъ составныхъ частей между собой и въ расположеніи волокнистыхъ массъ.

Если формы отложеній, которыя мы наблюдаемъ въ видѣ узелковъ и отличаются по своему виду, то это отличіе обусловливается извѣстнымъ измѣненіемъ тѣхъ же входящихъ въ составъ отложеній частей; измѣненія эти мы разсмотримъ ниже, говоря о метаморфозахъ, которымъ подвергаются ложныя перепонки и ихъ элементы.

Расщипывая волокнистую массу и освобождая такимъ образомъ заключенные въ ней клѣточные элементы, мы наблюдаемъ эти послѣдніе частью въ тѣхъ же формахъ, которыя уже были описаны нами въ предыдущемъ отдѣлѣ. Но, при расщипываніи этихъ отложеній въ экссудатѣ, мы вмѣстѣ съ тѣмъ наблюдаемъ одно явленіе, которое имѣетъ существенное значеніе при объясненіи развитія ложныхъ оболочекъ, а потому необходимо остановиться на немъ съ нѣкоторымъ вниманіемъ.

Если мы нальемъ въ сосудъ нѣсколько мутный экссудатъ, добытый осторожно съ помощью стеклянной пипетки изъ полости плевры, то въ скоромъ времени мы замѣчаемъ въ немъ студенистый свертокъ, который постепенно уменьшаясь въ объемѣ, осѣдаетъ на дно, оставляя на поверхности слой совершенно прозрачной, нѣсколько желтоватой жидкости, въ которой при микроскопическомъ изслѣдованіи, кромѣ небольшаго количества красныхъ кровяныхъ шариковъ, мы не находимъ никакихъ форменныхъ элементовъ. Расщипывая на часовомъ стеклѣ ложноперепончатыя отложенія въ упомянутой совершенно прозрачной жидкости, которая при этомъ снова мутится,—мы черезъ нѣсколько минутъ замѣчаемъ тоже самое явленіе: жидкость обращается въ студень, которую мы почти можемъ опрокинуть вмѣстѣ съ часовымъ стекломъ. Вскорѣ, однако, на поверхности

этой студенистой массы начинаетъ показываться прозрачная жидкость, количество которой увеличивается сообразно съ тѣмъ, какъ студенистая масса сокращается, и наконецъ на поверхности часоваго стекла получается тонкая бѣлая пластинка, которая на столько крѣпко связана съ стекломъ, что требуетъ для своего отдѣленія нѣкотораго насилія. Поступая такимъ же образомъ съ новыми кусками отложеній и жидкостью отдѣлившейся отъ вышеупомянутой пластинки, мы опять получаемъ свертокъ; но на этотъ разъ онъ образуется медленнѣе и далеко не распространяется на всю жидкость, а ограничивается дномъ сосуда. Между тѣмъ какъ мы наблюдаемъ этотъ процессъ, смѣшивая экссудатъ съ клѣточными элементами, въ прозрачной жидкости, предоставленной самой себѣ, не образуется сгустковъ. Она до начала, болѣе или менѣе скоро наступающаго, гніенія остается прозрачной; а затѣмъ начинаетъ мутиться, въ ней показываются молекулярныя частицы неопредѣленнаго характера и масса растительныхъ крупинокъ, обнаруживающихъ самое разнообразное движеніе.

Разсматривая описанный процессъ подъ микроскопомъ, т. е. расщипывая оболочки въ каплѣ экссудата на объектномъ стеклѣ, мы наблюдаемъ слѣдующее: совершенно свободно плавающіе клѣточные элементы описанныхъ нами формъ начинаютъ собираться въ отдѣльныя кучки; затѣмъ быстро показываются очень тонкія нити, которыя окружаютъ клѣтки какъ бы паутиной; и наконецъ возникаетъ цѣлая сѣть связывающая отдѣльныя группы клѣтокъ между собой. Должно замѣтить, что элементы похожіе на бѣлые шарики крови скорѣе всего попадаютъ въ возникающую сѣть; красные же шарики гораздо долѣе остаются свободными, плаваютъ въ жидкости и развѣ только послѣдовательно попадаютъ въ образовавшуюся и сократившуюся сѣть. Очень часто нити связывающія клѣтки между собою имѣютъ какъ бы мелкозернистый видъ, такъ что наблюдая ихъ въ связи съ клѣткой можно бы было принять ихъ за тонкіе отростки, которые эта послѣдняя даетъ при движеніи; но кто наблюдалъ этотъ послѣдній актъ, тотъ никакимъ образомъ не смѣшаетъ этихъ двухъ явленій. Притомъ движенія клѣтокъ въ экссудатѣ мы ни разу не наблюдали; можетъ быть потому, что не имѣя въ распоряженіи нагрѣвательнаго стола, мы изслѣдовали жидкость при обыкновенной, комнатной температурѣ. Если покрывательное стеклышко лежало

свободно, не было сильно придавлено съ объектному стеклу, то спустя короткое время мы наблюдаемъ, какъ сѣть сокращается къ центру; между стеклами показывается мутное облачко—бѣловатая тонкая пластинка, окруженная со всѣхъ сторонъ прозрачной жидкостью.

Несомнѣнно, что рядъ описанныхъ нами явленій относится къ описанному А. Шмидтомъ процессу свертыванія фибрина, причемъ роль фибрино-пластическихъ элементовъ принадлежитъ возникающимъ при воспаленіи клѣткамъ. Если въ полости самой плевры свертываніе нѣсколько замедляется, какъ о томъ можно судить по послѣдовательному студенистому свертку въ экссудатѣ взятомъ изъ полости плевры, — то причина этого явленія по всему вѣроятію лежитъ въ одномъ изъ условій препятствующихъ свертыванію, можетъ быть въ скопленіи углекислоты; и въ этомъ отношеніи точное химическое изслѣдованіе твердыхъ составныхъ частей экссудата и его газовъ было бы крайне желательно.

Тотъ-же видъ, который представляетъ намъ сократившаяся подъ микроскопомъ пластинка, имѣютъ и тѣ массы свернувшагося фибрина, которыя мы наблюдаемъ на часовомъ стеклѣ, а равно и студенистый свертокъ въ экссудатѣ добытомъ изъ полости плевры. Существованіе сѣти фибрина несомнѣнно и Virchow не имѣлъ никакого основанія утверждать, что «свернувшійся фибринъ представляетъ совершенно равномѣрное студенистое вещество, которое въ большихъ массахъ всегда однообразно; а принимая видъ оболочки, имѣетъ волокнистый видъ вслѣдствіе образованія складокъ и морщинъ» *). Убѣдиться въ противномъ т. е. въ дѣйствительномъ существованіи сѣти легко; стоитъ только наблюдать движеніе плавающихъ въ жидкости красныхъ кровяныхъ шариковъ, которые въ различныхъ направленіяхъ проходятъ между нитями, чего они, разумѣется, не могли бы сдѣлать, еслибъ свертокъ фибрина представлялъ однообразную пластинку.

Описанныя нами ложныя оболочки на стеклѣ представляютъ намъ также полную аналогію съ тѣми перепонками, которыя мы встрѣчаемъ и на серозной поверхности; и это несомнѣнное качественное сходство даетъ намъ право объяснять развитіе ложныхъ

*) Virchow. Gesam. Abh., p. 65. Положеніе отъ котораго, впрочемъ, въ 1855 году онъ отказался.

оболочекъ серозныхъ поверхностей такимъ же образомъ, какъ мы объясняли это развитіе на часовомъ стеклѣ. Мы полагаемъ, что вновь развившіеся или проникающіе изъ полости сосудовъ элементы, обладающіе фибрино-пластическими свойствами, являясь на серозной поверхности и встрѣчая экссудатъ, содержащій фибринородное вещество, обусловливаютъ свертываніе фибрина въ видѣ волокнистой сѣти, причемъ самые элементы попадаютъ въ промежутки этой послѣдней. Если мы и встрѣчаемъ различныя измѣненія, относящіяся до вида ложныхъ оболочекъ, то всѣ они заключаются или въ количественномъ отношеніи элементовъ къ волокнамъ, образующимъ сѣть, или зависятъ отъ дальнѣйшихъ измѣненій частью механическихъ, частью химическихъ и органическихъ.

Относительно студенистой формы отложеній мы имѣемъ право предполагать, что она относится къ первоначальнымъ фазамъ развитія ложныхъ оболочекъ, такъ какъ каждое свертываніе фибрина начинается студенистымъ періодомъ (Virchow). И дѣйствительно, эти студенистые свертки мы наблюдали только въ самыхъ раннихъ періодахъ воспаленія (спустя 24 часа).

Форма узелковъ, о микроскопическомъ строеніи которыхъ мы еще будемъ имѣть случай говорить, относится также къ числу раннихъ, или первоначальныхъ отложеній; такъ какъ мы встрѣчаемъ ихъ или въ началѣ воспаленія, или въ мѣстностяхъ послѣдовательно, т. е. слабѣе, воспаленныхъ. Они довольно крѣпко связаны съ тканью и часто сидятъ по направленію сосудовъ какъ бы въ связи съ ними. (Таб. II, рис. 2); почему мы и думали, что они соотвѣтствуютъ точкамъ, на которыхъ отдѣляется экссудатъ, тѣмъ болѣе, что около ихъ основаній иногда видны слѣды кровоизліяній въ ткань серозной оболочки. Часто между отдѣльными узелками мы замѣчаемъ болѣе или менѣе толстыя связывающія ихъ между собою перекладины.

Отложенія въ видѣ перепонокъ представляются намъ или въ формѣ грубой, макроскопической сѣти, или—однообразныхъ пластинокъ.

Перепонки въ видѣ грубой сѣти относительно бѣдны клѣточными элементами. Они состоятъ изъ массы пересѣкающихъ другъ друга въ различномъ направленіи перекладинъ, причемъ иногда мы наблюдали, что эти послѣднія сходятся лучеобразно въ извѣстныхъ узловыхъ точкахъ. Говоря о бѣдности этихъ сѣтей клѣтками, мы должны, впрочемъ, замѣтить, что судить какъ о бѣдности, такъ и о богатствѣ

ложныхъ оболочекъ клѣточными элементами иногда бываетъ очень трудно и Rokitansky совершенно правъ въ этомъ отношеніи, говоря, что „при опредѣленіи состава новообразованія“ (ложной оболочки) изъ клѣтокъ, какъ въ началѣ, такъ и въ дальнѣйшемъ періодѣ разростанія, мы часто сталкиваемся съ нѣкоторыми затрудненіями“. Точно также справедливо объясненіе, которое Rokitansky даетъ этому факту, а именно: „что глазамъ нашимъ часто представляются скопленія глыбообразныхъ массъ спаивающихся между собой тѣлецъ; причемъ вслѣдствіе неравномѣрности метаморфоза и аггрегаціи атомовъ, а потому и неравномѣрности проникновенія и отраженія лучей свѣта возникаютъ разнообразныя тѣни“. Несмотря однакоже на эти затрудненія, которыя частью находятся въ связи съ дальнѣйшими метаморфозами оболочекъ, мы тѣмъ не менѣе можемъ опредѣлить разницу относительно количества клѣтокъ въ отложеніяхъ, о которыхъ идетъ рѣчь.

Перекладины упомянутой грубой сѣти состоятъ изъ волокнистой массы, въ которой заключено бо̀льшее или меньшее количество клѣточныхъ элементовъ. Эти элементы иногда различаются съ трудомъ, такъ какъ мелкозернистая протоплазма клѣтокъ и волокнистая масса фибрина сливаются какъ бы въ одно цѣлое, и только тѣни контуровъ обозначаютъ сферическую форму заключенныхъ въ фибринъ клѣтокъ. Но подъ вліяніемъ уксусной кислоты волокнистая масса фибрина исчезаетъ и мы видимъ иногда заключенные элементы вытянутыми по направленію пучковъ въ веретенообразныя формы. Измѣненія эти вполнѣ соотвѣтствуютъ тѣмъ, которыя были описаны Virchow'омъ (l. c. p. 67) въ сверткахъ фибрина и по поводу которыхъ онъ предостерегалъ отъ ошибокъ, весьма возможныхъ, въ виду сходства этихъ свертковъ съ соединительной тканью. Такія же массы и пучки описаны Buhl' емъ (l. c. p. 76) и представлены на его рисункахъ (Fig. 7) подъ именемъ десмоиднаго фибрина, т. е. верхняго, безсосудистаго слоя ложной оболочки (см. выше стр. 49).

Понятно, что перекладины, образующія сѣть, могутъ быть различной толщины; точно также можетъ наблюдаться разница и въ величинѣ промежутковъ между ними и такимъ образомъ возникаютъ болѣе или менѣе грубыя, или густыя перепончатыя сѣти.

Образованіе грубой сѣти, на сколько намъ кажется, находится подъ вліяніемъ двухъ существенныхъ моментовъ: съ одной стороны сокра-

щающагося фибрина, съ другой—движенія органа на которомъ ложится его свертокъ. Этотъ послѣдній, образуясь на неподвижной поверхности, принялъ бы видъ однообразной оболочки, какъ мы это и видѣли на часовомъ стеклѣ. Но, помѣщаясь на поверхности, находящейся въ движеніи, и притомъ фиксируясь въ извѣстныхъ точкахъ, какъ мы это видимъ на сѣтяхъ съ узловыми точками, — ложная оболочка не въ состояніи удержать своего однообразнаго вида; связь въ отдѣльныхъ мѣстахъ должна нарушиться, и, на сколько намъ кажется, уступая насилію въ извѣстныхъ точкахъ эта связь должна удержаться между неподвижными узлами, образуя систему перекладинъ.

Мы не даемъ большаго значенія при образованіи грубой сѣти тренію поверхностей. При значительномъ накопленіи экссудата подобное явленіе невозможно, такъ какъ двѣ поверхности отдѣлены одна отъ другой слоемъ жидкости и, несмотря на это, ложныя оболочки представляютъ свойственный имъ видъ грубыхъ сѣтчатыхъ пластинокъ.

Въ сравненіи съ этими отложеніями, бѣдными клѣтками, другой видъ представляютъ намъ ложныя оболочки богатыя, клѣтками. Они уже макроскопически отличаются своимъ сѣроватымъ сквознымъ цвѣтомъ отъ бѣлыхъ или нѣсколько желтоватыхъ мутныхъ оболочекъ предыдущей формы; притомъ они имѣютъ болѣе однообразный видъ. При изслѣдованіи мы находимъ массу клѣтокъ тѣсно лежащихъ другъ подлѣ друга и, какъ въ предыдущемъ случаѣ мы съ трудомъ могли различать клѣтки, такъ на оборотъ въ этихъ оболочкахъ мы можемъ видѣть сѣть фибрина только на тонкихъ разрѣзахъ, или при расщипываніи препарата. Что касается до однообразнаго вида этихъ оболочекъ, то, на сколько намъ кажется, онъ совершенно согласуется съ той разницей въ эластичности, которой мы должны ожидать отъ пластинокъ бѣднаго клѣтками фибрина съ одной стороны, и отъ массы связанныхъ, хотя тѣмъ же фибриномъ, сферическихъ элементовъ—съ другой. Мы думаемъ, что пластинка состоящая изъ скопленія клѣточныхъ элементовъ можетъ удобнѣе принаровиться и слѣдовать за движеніями поверхности, которую она покрываетъ, не нарушая своей непрерывности, т. е. вида однообразной оболочки.

Существенное значеніе при объясненіи развитія этихъ однообразныхъ оболочекъ имѣетъ мѣстность, въ которой они чаще всего находятся. По нашимъ наблюденіямъ надъ животными, они попадаются чаще между двумя соприкасающимися другъ съ другомъ поверх-

ностями; такъ напр. между двумя долями легкаго, у корня легкаго, между этимъ послѣднимъ и листкомъ плевры покрывающимъ переднее средостѣніе (наружную поверхность околосердечной сумки), также какъ и на поверхностяхъ послѣдовательно и потому слабѣе воспаленныхъ полостей плевры и сердечной сорочки. Разсматривая напр., вынутое изъ полости воспаленной плевры, легкое на 3-й, 4-й день воспаленія, мы видимъ между краемъ верхней доли и поверхностью нижней толстый слой склеивающей ихъ бѣлой, мутной перепонки; отдѣливши эту спайку, мы находимъ между обѣими долями пластинку обладающую качествами богатой клѣтками ложной оболочки. Трудно сказать, какое обстоятельство играетъ важнѣйшую роль въ образованіи этого рода оболочекъ: замкнутость-ли, разобщенность серозной поверхности отъ экссудата; или самая сила воспаленія, которая между двумя соприкасающимися другъ съ другомъ поверхностями будетъ естественно слабѣе, вслѣдствіе ихъ недоступности для прямаго дѣйствія раздражающаго стимула. Несомнѣнно только то, что чѣмъ сильнѣе воспаленіе, чѣмъ значительнѣе количество впрысвутой въ полость плевры раздражающей жидкости,—тѣмъ обильнѣе количество экссудата и тѣмъ толще, бѣдныя клѣтками, ложныя оболочки. И на оборотъ, чѣмъ слабѣе воспаленіе (послѣдовательное воспаленіе въ нашихъ случаяхъ), тѣмъ чаще мы находимъ однообразныя, богатыя клѣтками отложенія. Сила воспаленія какъ бы регулируетъ образовательную и экссудативную дѣятельность. Связь, существующая между развитіемъ оболочекъ и силою воспалительнаго процесса, объясняетъ намъ, почему въ трупахъ такъ часто встрѣчаются довольно обширныя сращенія легкихъ, между тѣмъ какъ экссудативныя формы воспаленія относительно рѣдки. При отсутствіи свободнаго экссудата, препятствующаго взаимному соприкосновенію двухъ серозныхъ поверхностей, при отсутствіи вмѣстѣ съ тѣмъ значительнаго количества фибринороднаго вещества, ложныя оболочки являются въ формѣ богатыхъ клѣтками пластинокъ, которыя быстро организуясь, или непосредственно спаиваютъ двѣ поверхности между собою, или соединяютъ ихъ съ помощью отдѣльныхъ ложныхъ связокъ.

Что касается этихъ послѣднихъ, то при нашихъ опытахъ надъ животными, мы наблюдали эти связки съ самыхъ первыхъ дней воспаленія; они представляются намъ въ разнообразныхъ формахъ, начиная отъ тонкихъ нитей и перекладинъ, и кончая сѣт-

чатыми пластинками. Микроскопическое ихъ строеніе совершенно подходитъ къ тому, которое было описано нами для ложныхъ перепонокъ вообще; т. е. они представляютъ болѣе или менѣе богатые клѣтками волокнистые пучки фибрина. Развитіе этихъ связокъ вполнѣ объясняется согласно съ указаннымъ уже нами способомъ развитія перепончатыхъ отложеній вообще; въ частности оно находится въ прямой зависимости отъ движенія органа—съ одной стороны—произвольнаго, съ другой непроизвольнаго, т. е. обусловливаемаго тѣми смѣщеніями, которыя претерпѣваетъ органъ подъ вліяніемъ давленія со стороны накопившагося экссудата.

Метаморфозъ элементовъ образующихъ ложную оболочку.

Какъ самыя оболочки, такъ и заключенные въ нихъ элементы претерпѣваютъ впослѣдствіи рядъ метаморфозъ, какъ химическаго, такъ и органическаго свойства. Значеніе этихъ метаморфозъ для дальнѣйшей судьбы клѣтокъ не всегда можно опредѣлить съ точностью; мы не можемъ сказать положительно, что тотъ или другой видъ метаморфоза ведетъ непремѣнно къ уничтоженію тѣхъ или другихъ элементовъ.

Какъ уже было сказано въ другомъ мѣстѣ, между формами дальнѣйшаго измѣненія клѣтокъ такъ наз. жировое перерожденіе ихъ имѣетъ по-видимому очень ограниченное значеніе (по крайней мѣрѣ у собаки). Мы не говоримъ чтобы клѣтки, содержащія большее или меньшее количество сильно преломляющихъ лучи свѣта крупинокъ были большою рѣдкостью; но мы не встрѣчали признаковъ полнаго распаденія клѣтокъ въ видѣ такъ называемаго конгломерата зеренъ. Съ другой стороны эти зерна равно попадались какъ въ эпительяльныхъ клѣткахъ (элементахъ 2-ой группы), такъ и въ тѣлахъ сходныхъ съ бѣлыми шариками крови; на этомъ то основаніи мы и не могли придавать особеннаго значенія мнѣнію Cohnheim'a относительно участи клѣтокъ эпителія.

Кромѣ этого вида метаморфоза мы встрѣчали и нѣкоторые другіе, изъ которыхъ прежде всего остановимся на формахъ, представленныхъ нами на рис. 5 (табл. I). Мы сказали, что между элементами освобождаемыми при расщипываніи ложныхъ оболочекъ намъ попадаются пластинки и отдѣльныя клѣтки неизмѣненнаго серознаго эпителія.

Они имѣютъ видъ рѣзко контурированныхъ клѣтокъ и цѣлыхъ пластинокъ эпителія съ довольно ясной границей между отдѣльными элементами (рис. 1, 3 *a*, 4 *d* и *e* табл. I). На 2—4 дни видъ этихъ клѣтокъ и пластинокъ значительно измѣняется: рѣзкіе контуры ихъ исчезаютъ, они превращаются въ мелкозернистые комочки и пластинки чрезвычайно разнообразной формы. Одни изъ этихъ элементовъ имѣютъ видъ шарообразныхъ комковъ съ однимъ или двумя ядрами *b*, другіе *a'* представляютъ большое сходство съ веретенообразными клѣтками соединительной ткани, иные имѣютъ видъ неправильно контурированныхъ плоскихъ клѣтокъ съ болѣе или менѣе длинными отростками, или видъ длинныхъ лентообразныхъ пластинокъ *e*. Наконецъ попадаются пластинки большей величины съ нѣсколькими ядрами, или слѣдами ихъ, въ видѣ свѣтлыхъ овальныхъ полостей (Рис. 5. с.) Мы должны замѣтить при этомъ, что связь ядра съ подобнаго рода клѣтками или пластинками иногда крайне непрочна; такъ что мы часто наблюдали, какъ передъ нашими же глазами вслѣдствіе толчка по покрывательному стеклу эти ядра *f* отдѣлялись, оставаясь иногда въ связи съ клѣткой съ помощью тонкой мелкозернистой ножки *b*., или свободно плавали въ жидкости съ небольшими остатками протоплязмы *d*. Относя эти формы къ перерожденнымъ эпительяльнымъ клѣткамъ, мы руководствовались и овальною формою ядеръ, въ которыхъ иногда ясно можно было наблюдать два, три и болѣе ядрышекъ, а также и видомъ большихъ пластинокъ *c*., которымъ мы не могли дать другого значенія, какъ группы эпителяльныхъ клѣтокъ со слившимися въ однообразную мелкозернистую массу контурами.

Если разнообразны сейчасъ описанныя формы, то еще разнообразнѣе перерожденные элементы, извѣстные подъ названіемъ физалидныхъ клѣтокъ. Эти послѣднія (рис. 6) встрѣчаются намъ и въ видѣ сферическихъ тѣлъ, и въ формѣ пластинокъ *d*. Полости, которыя мы въ нихъ наблюдаемъ, или занимаютъ клѣтку въ количествѣ нѣсколькихъ прозрачныхъ, рѣзко ограниченныхъ небольшихъ пузырьковъ *c*; или вся клѣтка обращается въ пузырь; причемъ остатокъ протоплязмы, также какъ одно, а иногда два или три ядра оттѣснены къ краю *e*. *c*; а рѣзкій контуръ клѣтки, заставляющій предполагать присутствіе довольно толстой оболочки, обозначаетъ форму или шара *c*, или овала *e*, или наконецъ полаго цилиндра, какъ на рис.

подъ букв. *b* (при различныхъ положеніяхъ клѣтки). Есть формы, въ которыхъ мы наблюдаемъ пролиферацію, если не клѣтокъ, то ядеръ. мы видимъ, какъ эти послѣднія съ слѣдами протоплязмы покрываютъ всю внутреннюю поверхность превратившейся въ пузырь клѣтки. Рядомъ съ этими формами мы встрѣчаемъ клѣтки, на поверхности которыхъ находятся блѣдныя сферическія тѣла (рис. 5 *g*), какъ бы капли жидкости, пропотѣвающей изъ клѣтки на поверхность. Эти тѣла въ видѣ очень блѣдныхъ шариковъ разнообразной величины, (которая впрочемъ никогда не превышаетъ объема клѣтки), свободно плаваютъ въ жидкости. Въ самихъ клѣткахъ мы вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчаемъ маленькія свѣтлыя пространства, какъ бы признаки начинающихъ развиваться полостей; что до извѣстной степени заставляетъ подозрѣвать связь между этими формами и физалидными клѣтками, такъ какъ между группой маленькихъ пузырьковъ и одиночными большими полостями встрѣчаются и переходныя формы.

Изъ сочетанія описанныхъ формъ возникаютъ наконецъ формы сложныя и крайне оригинальныя, какъ на рис. *g*. (6), гдѣ мы видимъ одну половину какъ бы раздѣлившейся клѣтки, покрытою точками отдѣляющихся на поверхности капель, въ другой же половинѣ физалидную полость.

Спрашивается теперь, какое значеніе имѣютъ описанныя нами формы? Относительно перваго вида — мелкозернистыхъ комочковъ и пластинокъ съ неправильнымъ очертаніемъ — мы не можемъ сказать ничего положительнаго. Мы думали, что часть отдѣлившихся клѣтокъ и пластинокъ эпителія размягчается — измѣняется въ мягкую мелкозернистую массу, которая можетъ принимать ту или другую форму подъ вліяніемъ давленія сѣти сокращающагося фибрина. Но есть ли это процессъ, уничтожающій клѣтку, простая мацерація ея въ экссудатѣ, или измѣненная такимъ образомъ она обладаетъ свойствами живой протоплязмы, мы положительно сказать не можемъ. Buhl (l. c.), который наблюдалъ нѣчто въ родѣ этихъ измѣнившихъ форму эпительяльныхъ клѣтокъ, — если судить по неправильности контуровъ представленныхъ имъ на рисункѣ (fig. 2) элементовъ,— обозначаетъ ихъ (l. c. p. 93) именемъ «очень большихъ эпительяльныхъ клѣтокъ», а на стр. 69 по поводу ихъ говоритъ, что «между клѣтками встрѣчаются (Fig. 2) нѣкоторыя съ началомъ дѣленія, съ 2 — 8 ядрами и, смотря по количеству ядеръ,—клѣтки колоссально увеличенныя въ объемѣ».

Нѣсколько яснѣе значеніе физалидныхъ клѣтокъ, о которыхъ Buhl (p. 69) упоминаетъ только вскользь; онъ приписываетъ имъ дегенеративное значеніе—образованіе «слизи, студени или фибрину подобнаго вещества». Meyer (l. c. p. 89), который при воспаленіи серозныхъ полостей собаки описалъ ихъ первый, никогда не наблюдалъ ихъ у человѣка и кролика. Указывая между прочимъ на независимость развитія этихъ формъ отъ качества жидкости, употреблявшейся для инъекціи въ полость плевры, онъ называетъ ихъ только набухшими клѣтками, и ничего не говоритъ объ ихъ значеніи.

Основываясь на своихъ наблюденіяхъ, мы можемъ съ большимъ вѣроятіемъ указать на связь ихъ съ регрессивнымъ процессомъ, и именно—слизистымъ метаморфозомъ клѣтокъ. Мы встрѣчали ихъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ большомъ количествѣ на сторонѣ послѣдовательно воспаленной плевры; притомъ съ остатками по всему вѣроятію уже всосавшагося экссудата, слѣдовательно въ періодѣ, когда воспаленіе разрѣшалось. Такъ какъ въ жидкости отъ прибавленія уксусной кислоты показывались ясные клочковатые свертки муцина, то ближе всего было связать появленіе этого послѣдняго съ присутствіемъ большаго количества физалидныхъ клѣтокъ, хотя содержимое пузырей отъ прибавленія ā и не измѣнялось. Это обстоятельство впрочемъ могло зависѣть отъ толщины оболочки, препятствующей дѣйствію реактива на содержимое клѣтки.

Физалидныя клѣтки довольно рано представляются нашему наблюденію; мы встрѣчаемъ ихъ въ довольно большомъ количествѣ даже спустя 24 часа послѣ впрыскиванія въ полость плевры раздражающей жидкости; затѣмъ количество ихъ увеличивается на 2—5 день, а позднѣе опять уменьшается.

Говоря объ этихъ клѣткахъ, мы должны упомянуть и о Wagner'овскомъ фибринозномъ перерожденіи. Хотя описаніе его свѣтлыхъ, рѣзко ограниченныхъ полостей въ протоплязмѣ клѣтки и подходитъ къ описанной нами формѣ; но на его рисункѣ (fig. 5, 6, 7, 8) мы этого сходства однакоже не замѣчаемъ, и именно мы не видимъ рѣзкаго контура оболочки, характеризующаго физалидную клѣтку. Во всякомъ случаѣ мы положительно можемъ сказать, что эта послѣдняя не имѣетъ ничего общаго съ образованіемъ сѣти фибрина, такъ какъ, кромѣ уже сказаннаго объ образованіи этой сѣти, мы иногда вовсе не встрѣчаемъ этихъ клѣтокъ между пучками фибрина. Wag-

ner'овскіе рисунки скорѣе напоминаютъ намъ предыдущую форму метаморфизированныхъ клѣтокъ съ неправильнымъ очертаніемъ; и потому мы думаемъ, что описанные этимъ ученымъ элементы относятся къ клѣткамъ эпителія слизистыхъ оболочекъ, измѣнившимъ свою форму подъ вліяніемъ механическаго давленія со стороны заключающей ихъ сѣти фибрина.

Описанныя формы метаморфоза вовсе не имѣютъ вліянія на самый видъ ложно-перепончатыхъ отложеній; они по видимому относятся только къ клѣточнымъ элементамъ. Гораздо болѣе значенія для ложныхъ оболочекъ имѣютъ двѣ другія формы измѣненій, результатъ которыхъ однако совершенно противуположный; такъ какъ одно изъ нихъ ведетъ къ развитію новой ткани, другое къ метаморфозу оболочекъ, при которомъ дальнѣйшая организація становится невозможной. Обратимся прежде къ послѣдней формѣ.

Мы уже сказали, что тѣ узелки, которые мы видимъ на серозной поверхности, по своему гистологическому виду отличаются отъ обыкновенной формы свертыванія фибрина. Дѣйствительно, они представляются намъ въ видѣ комочковъ, въ которыхъ мы не замѣчаемъ ни волокнистой сѣти, ни клѣтокъ, а встрѣчаемъ довольно сильно преломляющіе лучи свѣта, такъ наз. глыбообразныя массы (Табл. II рис. 1). Несмотря на такое какъ бы однообразіе вида, мы имѣемъ достаточно данныхъ, чтобы судить объ ихъ натурѣ,—опредѣлить ихъ составъ изъ клѣтокъ; а именно въ упомянутыхъ глыбахъ нетрудно бываетъ иногда различить, хотя нѣсколько стушеванныя по краямъ, сферическія очертанія тѣлъ образующихъ эти массы. Ясно, что мы имѣемъ дѣло съ метаморфозированными группами клѣтокъ и это становится еще очевиднѣе, когда удается наблюдать эти тѣла изолированными, какъ мы видимъ это на рис. b *a* (Т. I). По своему виду эти тѣла ближе всего подходятъ къ амилоиднымъ (glasige Verquellung, hyaloide Degeneration O. Weber'a); но, сильно окрашиваясь іодомъ, они затѣмъ не измѣняются подъ вліяніемъ сѣрной кислоты. Встрѣчая эти массы въ самомъ началѣ воспаленія въ формѣ узловъ, мы позднѣе наблюдали иногда цѣлыя оболочки измѣненныя такимъ образомъ; т. е. вмѣсто сѣти волокнистыхъ перекладинъ мы встрѣчаемъ такія же сѣти, но изъ вещества однообразнаго довольно сильно преломляющаго лучи свѣта. Здѣсь точно также мѣстами мы можемъ различить шарообразныя тѣла, формой и величиной напоминающія

клѣтку. Мы должны замѣтить, что эти ложныя оболочки обладаютъ очень малой степенью эластичности; они хрупки но за то гораздо тверже предыдущихъ.

Происхожденіе этихъ массъ, какъ намъ кажется, удовлетворительно объясняется вліяніемъ содержащаго фибринородное вещество экссудата на фибрино-пластическія клѣтки; причемъ послѣднія превращаются въ аморфозные комки фибрина. Иного объясненія мы дать не можемъ: съ коллоидными тѣлами они не имѣютъ ничего общаго, такъ какъ отличаются отъ нихъ своею плотностью. *) На рисункахъ Buhl'я (fig 3 d) мы также видимъ эти элементы; этотъ авторъ обозначаетъ ихъ подъ именемъ „свободныхъ, крахмалуподобныхъ, студенистыхъ (? !) массъ, которыхъ клѣтчатое происхожденіе обнаруживается остатками ядра"; но болѣе онъ не касается ихъ значенія. Между этими шарами онъ представляетъ нѣкоторые съ концентрической наслойкой, но подобные элементы намъ не попадались. Rindfleisch въ своемъ руководствѣ (l. c. p. 290) не коснулся дегенеративныхъ формъ, представленныхъ на моихъ рисункахъ, также какъ и фибринозныхъ аморфныхъ отложеній; но, говоря о крупозныхъ перепонкахъ слизистыхъ оболочекъ, онъ описываетъ элементы, подобные представленнымъ нами. Онъ даетъ имъ значеніе сходное съ тѣмъ, которое мы считаемъ самымъ правдоподобнымъ, а именно-фибринозное перерожденіе клѣтокъ; и мы очень рады, что и въ этомъ отношеніи сошлись въ мнѣніи съ многоуважаемымъ профессоромъ.

Второй видъ метаморфоза ложныхъ оболочекъ есть тотъ, который они претерпѣваютъ на пути къ развитію новой ткани. Такъ какъ наблюдать этотъ рядъ измѣненій удобнѣе въ пластинкахъ, помѣщающихся между двумя прилежащими другъ къ другу серозными поверхностями, то мы и воспользуемся ими для нашего описанія. Въ этихъ оболочкахъ богатыхъ клѣтками, заключенными въ мелковолокнистую сѣть, уже на 3-й—4-й день начинаютъ примѣшиваться веретенообразные элементы и мы можемъ прослѣдить всѣ переходы между этими послѣдними и круглыми клѣтками, входящими въ составъ первоначальной пластинки. (Табл. I рис. 7 b. c.). Позднѣе, на 5—6 день мы встрѣчаемъ въ тѣхъ же мѣстахъ оболочки, состоящія только

*) Фибринозное перерожденіе элементовъ мы превосходно можемъ наблюдать въ свѣжихъ вегетаціяхъ при endocarditis

изъ веретенообразныхъ элементовъ (рис. 9), въ видѣ длинныхъ мелкозернистыхъ клѣтокъ съ развѣтвляющимися отростками, спаянными иногда съ сосѣдними клѣтками; причемъ мы могли наблюдать связь клѣтокъ между собой иногда на довольно значительномъ протяженіи (4-хъ или 5 клѣтокъ). Въ промежуткахъ мы встрѣчаемъ нѣжное, мелковолокнистое, межклѣточное вещество. На 9 — 10 день намъ попадалась совершенно развитая соединительная ткань съ узкими веретенообразными клѣтками и довольно толстыми волокнистыми пучками межклѣточнаго вещества (Табл. III рис. 2).

Гораздо труднѣе наблюдать организацію тѣхъ ложныхъ оболочекъ, въ которыхъ волокнистая масса фибрина преобладаетъ надъ клѣтками. Съ одной стороны эти перепончатыя пластинки могутъ подвергаться фибринозному перерожденію въ томъ видѣ, въ которомъ мы уже описали; съ другой они если не организуются, то по крайней мѣрѣ замѣщаются тканью, въ чемъ убѣдили насъ ложныя связки, находящіяся между двумя поверхностями. Такъ намъ случалось наблюдать связки, только у основанія которыхъ ясно можно было различить слѣды начинающейся организаціи (вновь развившіеся сосуды), — въ центрѣ распредѣленіе элементовъ скрывалось подъ тою неопредѣленностью вида массы, которая иногда, какъ мы видѣли, съ трудомъ позволяетъ намъ судить о количествѣ заключенныхъ между волокнами фибрина клѣтокъ. Позднѣе мы встрѣчаемъ совершенно организованныя ложныя связки и считаемъ себя въ правѣ думать, что они возникли изъ вышеупомянутыхъ пучковъ. Всасывается ли при этомъ волокнистая сѣть фибрина, или метаморфозируется въ межклѣточное вещество соединительной ткани,—мы увидимъ въ послѣдствіи.

Къ числу метаморфозовъ перепончатыхъ отложеній мы должны отнести и нѣкоторыя формы гнойнаго воспаленія серозныхъ оболочекъ. Мы не занимались спеціальнымъ изслѣдованіемъ этого вида воспаленія, но наблюдали его не рѣдко, какъ при опытахъ надъ животными, такъ и у людей. Относительно первыхъ мы должны замѣтить, что развитіе гнойнаго воспаленія зависѣло не отъ количества или концентраціи употреблявшагося для впрыскиваній вещества, а отъ его качества. Мы ни разу не наблюдали гнойнаго воспаленія при впрыскиваніи собакамъ въ полость плевры іодовой настойки, или среднихъ солей; но постоянно наблюдали это воспаленіе при введеніи

въ полость плевры гнойной или ихорозной жидкости. Животныя при этомъ очень быстро умирали. При вскрытіи ихъ мы также находили ложноперепончатыя отложенія, но эти послѣднія во многомъ отличались отъ описанныхъ нами выше. Макроскопически они представляли до извѣстной степени тотъ-же видъ грубой сѣти, но перекладины послѣдней не имѣли рѣзкихъ границъ: они сливались. Вмѣстѣ съ тѣмъ оболочки значительно отличались по своей консистенціи; они представляли дряблую творожистую массу, которую нельзя было отдѣлить въ видѣ непрерывной перепонки, а только въ видѣ небольшихъ клочковъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи мы находили ту-же волокнистую сѣть, заключающую клѣточные элементы; но эти послѣдніе представляли видъ свойственный гнойнымъ шарикамъ; они были усѣяны молекулярной массой, которая въ значительномъ количествѣ находилась и въ самомъ экссудатѣ. Каждая клѣтка при этомъ заключала по нѣскольку, свойственныхъ гнойнымъ шарикамъ, ядеръ. Вмѣстѣ съ тѣмъ мы встрѣчали большое количество свободныхъ ядеръ; они были такъ малы, что ихъ скорѣе можно было принять за ядрышки растворенныхъ ядеръ, еслибы вмѣстѣ съ тѣмъ въ эпительяльныхъ клѣткахъ не замѣчались явные слѣды дѣленія ядеръ на нѣсколько другихъ, по виду и величинѣ совершенно соотвѣтствовавшихъ упомянутымъ элементамъ. И такъ, одно изъ качествъ, присущихъ гнойной формѣ воспаленія, или, если можно такъ выразиться, гнойному метаморфозу ложныхъ оболочекъ, — есть измѣненіе элементовъ въ гнойные шарики, и уменьшеніе плотности и эластичности фибрина. Мало того, мы имѣемъ полное основаніе предполагать, что подъ вліяніемъ гнойнаго метаморфоза фибринъ совершенно растворяется; и въ подтвержденіе этого мы не можемъ не воспользоваться объектомъ, взятымъ изъ ложной оболочки плевры человѣка, умершаго отъ піэміи. Это страданіе быстро развилось у больнаго вслѣдъ за небольшимъ порѣзомъ пальца во время приготовленія колбасы. Кромѣ гнойнаго воспаленія подкожныхъ венъ предплечія и кисти и обильныхъ метастатическихъ гнойниковъ и геморрагическихъ фокусовъ въ различныхъ органахъ, было найдено большое количество дольчатыхъ фокусовъ въ обоихъ легкихъ. Соотвѣтственно этимъ фокусамъ, на поверхности плевры находились довольно толстыя ложноперепончатыя отложенія, представлявшія обыкновенный свойственный этимъ перепонкамъ микроскопическій

видъ (Табл. IV, рис. 7), а именно богатую клѣтками мелкую сѣть волоконъ (рис. 7 ⊕). Но въ отдѣльныхъ мѣстахъ находились размягченныя, или совершенно распавшіяся точки, которыя соотвѣтствовали какъ бы миліарнымъ абсцессамъ (рис. 7, а). Сѣть волоконъ въ этихъ мѣстахъ совершенно отсутствовала; она очевидно растворилась. Предполагать, что клѣтки скопились въ промежуткахъ между грубыми перекладинами сѣти, было бы немыслимо; такъ какъ перекладины представляли довольно рѣзкую границу, между тѣмъ какъ внутренняя поверхность маленькихъ полостей имѣла видъ явно распадающейся на гной массы. Кромѣ того, громадное количество элементовъ, заключенныхъ въ этихъ замкнутыхъ въ ложной оболочкѣ гнойничкахъ несомнѣнно говорило въ пользу ихъ мѣстнаго источника — разростанія элементовъ самой ложной оболочки.

Описанная форма гнойнаго воспаленія представляетъ какъ бы переходную между адгезивной или крупозной формою и между гнойнымъ же воспаленіемъ, которое Volkmann*) въ сочлененіяхъ очень удачно, по нашему мнѣнію, называетъ гнойнымъ катарромъ; типомъ такого катарра въ большихъ полостяхъ можетъ служить намъ пуэрперальное страданіе брюшины. Въ этой послѣдней формѣ — гнойномъ катаррѣ Volkmann'a, мы иногда совершенно не наблюдаемъ ложныхъ оболочекъ; фибринъ, или теряетъ способность свертываться, или свернувшись быстро опять растворяется, и на серозной поверхности мы видимъ только жидкій слой гноя.

Ростъ оболочекъ и ихъ отношеніекъ подлежащейткани.

Разсматривая ложныя оболочки, мы не касались вопроса объ ихъ ростѣ и отношеніи къ той ткани, на которой они развиваются. Если мы говоримъ о ростѣ оболочекъ, то имѣемъ въ виду ту разницу въ толщинѣ, которую мы наблюдаемъ въ различныхъ мѣстахъ и въ различные дни воспаленія. Мы должны предполагать, что это измѣненіе зависитъ отъ постепеннаго образованія новыхъ слоевъ; но не можемъ доказать этого положительно, такъ какъ, въ виду невозможности точно опредѣлить силу воспаленія, мы не можемъ сказать въ

*) Volkmann. Handb. d. Path. v. Pitha und Billroth, II Bd. 2 Abth. 1 Lief. p. 494.

каждомъ отдѣльномъ случаѣ, что ложныя оболочки, которыя мы находили у животнаго на 3-й напр. день воспаленія были тоньше на 2 й или 1-й. И дѣйствительно, при нашихъ опытахъ мы наблюдали иногда довольно толстыя перепончатыя отложенія на 1-й день и довольно тонкія на 3-й—4-й. Но, за отсутствіемъ прямыхъ доказательствъ роста, мы имѣемъ косвенныя, заключающіяся въ относительной юности слоевъ ложной оболочки.

Мы описали ложныя оболочки въ общей формѣ макроскопически грубой сѣти (объ однообразныхъ оболочкахъ мы говорить не будемъ). Утолщаясь, ложная оболочка представляетъ намъ ту-же сѣть, но только расположенную въ нѣсколько перекладинъ, лежащихъ одна надъ другою. Эти перекладины анастомозируются съ нижележащими, и на поперечныхъ разрѣзахъ мы видимъ рядъ пространствъ, расположенныхъ иногда въ нѣсколько этажей другъ надъ другомъ. При нашихъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ, мы рѣдко встрѣчали ложныя оболочки значительной толщины; по большей части намъ попадались на поперечныхъ разрѣзахъ не болѣе двухъ—трехъ слоевъ перекладинъ (т. II рис. 3). Но на другихъ объектахъ они встрѣчались въ гораздо большемъ количествѣ, и, какъ на образчикъ, мы можемъ указать представленный на рис. 1 (Табл. III) разрѣзъ ложной оболочки при воспаленіи околосердечной сумки, наткнувшейся на гвоздь коровы.

Между системой грубыхъ перекладинъ, съ строеніемъ которыхъ мы уже знакомы, мы встрѣчаемъ мелкую сѣть съ заключенными въ ней клѣтками. Очень естественно, что отношеніе этихъ клѣточныхъ пространствъ къ перекладинамъ бываетъ различно, такъ какъ перекладины могутъ быть тоньше и толще, а лежащія между ними пространства больше или меньше. Въ ложныхъ оболочкахъ, достигшихъ извѣстной толщины, мы замѣчаемъ однако въ болѣе позднихъ періодахъ, что промежутки между перекладинами въ периферическомъ слоѣ больше и потому этотъ слой рыхлѣе нижележащаго. Въ этомъ послѣднемъ, на оборотъ, перекладины ближе лежатъ другъ къ другу; самые промежутки между ними уже и соотвѣтственно этому плотность слоя увеличена. Эта разница, которая наблюдается въ различныхъ слояхъ одной и той же оболочки и заставляетъ думать, что она ростетъ и притомъ не изъ глубокихъ слоевъ, а съ поверхности.

Позднѣе, когда экссудатъ уже всосался и верхніе слои теряютъ свой рыхлый сѣтчатый видъ, свободная поверхность оболочки стано-

вится глаже и даже совсѣмъ гладкою и грубо-сѣтчатая ложная перепонка принимаетъ видъ однообразной плотной оболочки.

Существенный вопросъ при оцѣнкѣ измѣненій ложныхъ оболочекъ во времени заключается въ томъ, откуда берутся клѣтки, замѣщающія промежутки между перекладинами и необходимыя (съ нашей точки зрѣнія) для того, чтобы ложная оболочка утолщалась, т. е. росла? Отвѣтъ на этотъ вопросъ представляется намъ въ видѣ двухъ возможностей: или источникъ этихъ клѣтокъ мѣстный, или-же клѣтки проникаютъ изъ болѣе глубокихъ слоевъ, изъ самой ткани серозной оболочки, или изъ сосудовъ. Въ пользу второй возможности говорятъ наблюденія Recklinghausen'a *) надъ передвиженіемъ клѣтокъ, равно какъ и фактъ, который мы наблюдали сами, опуская куски бузины въ полость брюшины. Периферическій слой растительныхъ клѣтокъ наполнялся при этомъ юными индифферентными клѣтками, между которыми ближе къ серозной поверхности можно было даже наблюдать слѣды начинающей развиваться ткани въ формѣ вышеупомянутыхъ нами веретенообразныхъ элементовъ (Т. II. р. 8). Въ пользу же этого говоритъ большое скопленіе клѣтокъ въ глубокихъ слояхъ ложной оболочки, также какъ и въ самой ткани серозной оболочки въ послѣдующіе дни воспаленія.

Съ другой стороны есть данныя, которыя можно привести также и въ пользу мѣстнаго источника. Уже à priori мы можемъ предполагать, что волокнистая сѣть фибрина, сокращаясь, можетъ выдавливать мягкія заключенныя въ ней массы клѣтокъ. Это явленіе мы несомнѣнно наблюдали на нѣкоторыхъ перекладинахъ, напр. на волокнистыхъ пучкахъ, связывающихъ двѣ серозныя поверхности (паріэтальный и висцеральный листокъ плевры) между собой. Мы часто видѣли тонко-волокнистые пучки фибрина, и на поверхности ихъ массу клѣтокъ, изъ которыхъ нѣкоторыя выдавались надъ пучкомъ только небольшою частью своего сегмента, другія сидѣли на болѣе или менѣе тонкихъ ножкахъ (Табл, IV рис. 3). Клѣтки какъ бы выдавливались изъ пучка или даже выростали изъ него, такъ какъ наблюдаемые въ ядрахъ и даже клѣткахъ признаки дѣленія заставляли подозрѣвать пролиферацію элементовъ, заключенныхъ въ сѣть фибрина. Подобное же явленіе наблюдалъ по видимому и Buhl (l. c. fig. 7). Должно впрочемъ

---

*) Recklinghausen. V. Arch Bd. XXVIII. стр. 170 и далѣе.

замѣтить, что скопленіе клѣтокъ на поверхности перекладинъ можетъ имѣть и другое значеніе; а именно, оно можетъ находиться въ связи съ возрожденіемъ эпителія. Мы думаемъ такъ потому, что на другихъ препаратахъ (ложныхъ связокъ) намъ попадались такіе же пучки, покрытые молодымъ эпительяльнымъ слоемъ, въ видѣ клѣтокъ богатыхъ протоплязмою и представляющихъ иногда форму близкую къ цилиндрической (Рис. 7 d. e. Табл. I).

Какъ бы то ни было, но ростъ оболочекъ, по нашему мнѣнію, лучше всего объясняется тѣмъ, что новый запасъ клѣтокъ (проникающихъ изъ глубокихъ слоевъ или мѣстнаго происхожденія), поступая на поверхность, снова попадаетъ въ сѣть свертывающагося фибрина, который сокращаясь образуетъ новый слой грубыхъ перекладинъ. И этотъ процессъ продолжается до тѣхъ поръ, пока не изсякнетъ запасъ фибринороднаго матерьяла, что разумѣется зависитъ отъ его количества, находящагося въ прямомъ отношеніи къ силѣ воспаленія.

Организація такихъ ложныхъ оболочекъ (на сколько мы изучали ее у человѣка и животныхъ, у которыхъ впрочемъ оболочки рѣдко достигаютъ, какъ мы видѣли, значительной толщины) всегда начинается съ поверхости обращенной къ серозной оболочкѣ; и притомъ не распространяется одновременно на всю оболочку, а главнымъ образомъ замѣчается въ тѣхъ промежуткахъ, которые мы наблюдали среди бѣдныхъ клѣтками перекладинъ. Такъ на рис. 4 Табл. II мы видимъ въ соотвѣтствующемъ ложной оболочкѣ слоѣ c, среди свѣтлой—организовавшейся части оболочки слѣды прежнихъ, бѣдныхъ клѣтками, грубыхъ перекладинъ фибрина въ видѣ непрозрачныхъ массъ. Эти организовавшіяся отложенія покрываются слоемъ эпителія и какъ утолщенія серозной оболочки часто попадаются намъ въ серозныхъ полостяхъ вмѣстѣ съ ложными связками и болѣе или менѣе обширными сращеніями.

Разсматривая до сихъ поръ ложныя оболочки отдѣльно, мы ничего не говорили объ отношеніи ихъ къ подлежащей ткани. Съ измѣненіями этой послѣдней мы уже познакомились, говоря о развитіи клѣточныхъ элементовъ. Мы видѣли, что въ первые дни между волокнистыми пучками серозной оболочки встрѣчается мало элементовъ и только въ послѣдующіе періоды теченія процесса количество ихъ увеличивается и даже иногда инфильтрація клѣтками наблюдается въ поверхностныхъ слояхъ самого органа.

Что касается до связи между серозною и ложною оболочкою, то мы можемъ положительно сказать, что въ какомъ бы періодѣ воспаленія мы не отдѣляли мутный, бѣлый или сѣроватый слой, лежащій на поверхности серозной оболочки намъ всегда это удается, хотя съ большей или меньшей степенью насилія Въ связи съ этимъ насиліемъ находится и самый видъ, который представляетъ намъ обнаженная отъ покрывающей ея массы поверхность. Въ одномъ случаѣ она гладка, блестяща, мало потеряла своей прозрачности—сквозной сѣровато—розовый цвѣтъ; въ другомъ случаѣ она представляется болѣе или менѣе мутной, иногда желтоватой; поверхность теряетъ свой прежній блескъ, но часто вполнѣ удерживаетъ гладкій видъ. Первое измѣненіе относится къ первоначальнымъ, второе—къ послѣдующимъ періодамъ воспаленія.

Изслѣдованіе отношенія ложной перепонки къ серозной оболочкѣ на поперечныхъ разрѣзахъ *) приводитъ насъ къ положительному убѣжденію, что между тою и другою существуетъ рѣзкая граница. Поднимаясь отъ глубокихъ слоевъ серозной оболочки къ поверхности перепончатаго отложенія, мы видимъ, смотря по періоду процесса, болѣе или менѣе богатую юными элементами ткань; а затѣмъ внезапно, или волокнистый слой бѣдной клѣтками ложной оболочки, или густой слой клѣтокъ, заключенныхъ въ тонковолокнистую сѣть, или наконецъ слой веретенообразныхъ элементовъ молодой ткани. Эта рѣзкая граница никакъ не обусловливается только слоемъ упругихъ волоконъ, въ чемъ мы можемъ убѣдиться на разрѣзахъ взятыхъ на границѣ между покрытой ложной перепонкой частью серозной оболочки и поверхностью совершенно нормальной оболочки. На такихъ разрѣзахъ мы хорошо можемъ прослѣдить наружный край серозной поверхности и убѣдиться въ томъ, что подъ ложной оболочкой видъ ткани вполнѣ соотвѣтствуетъ виду нормальной ея части, кромѣ болѣе или менѣе сильной инфильтраціи клѣточными элементами. На этой то рѣзкой границѣ ложная оболочка и отдѣляется отъ серозной поверхности, и мы не можемъ согласиться съ O. Weber'

*) Мы пользовались при этомъ двумя способами: опускали части въ смѣсь глицерина съ аравійскою камедью и, продержавши покрытые этой массой куски 1 или 2 сутокъ въ крѣпкомъ спиртѣ, дѣлали поперечные разрѣзы; позднѣе мы воспользовались замораживаніемъ съ помощью эѳира и при этомъ, чтобы дать бритвѣ въ началѣ разрѣза извѣстную точку опоры, мы покрывали свободную поверхность ложной оболочки мягкимъ слоемъ или крахмала или гелатины, которые замораживали вмѣстѣ съ тканью.

омъ, который различаетъ какихъ то два — болѣе или менѣе набухшихъ клѣточныхъ слоя, изъ которыхъ одинъ — отдѣляется, а другой остается на поверхности, соотвѣтствующей по видимому мало измѣненной серозной оболочкѣ. Ложная перепонка ,повторяемъ, въ какомъ бы періодѣ своего развитія не находилась, даже и въ періодѣ образованія молодой ткани (Табл. II рис. 5), отдѣляется свободно отъ поверхности болѣе или менѣе измѣненной (богатой клѣтками) серозной оболочки. Вмѣстѣ съ тѣмъ, нельзя не обратить вниманія на то, что масса, находящаяся между двумя поверхностями, отдѣляется не въ видѣ двухъ слоевъ, принадлежащихъ каждой изъ этихъ поверхностей, а въ видѣ общей, однообразной перепонки безъ малѣйшихъ слѣдовъ сліянія двухъ пластинокъ между собою.

Чѣмъ же, спрашивается обусловливается разница въ степени сцѣпленія ложной оболочки съ подлежащей тканью, равно какъ и самое сцѣпленіе?

Обращаясь къ первоначальнымъ формамъ отложеній, мы видимъ, что узелковыя формы (табл. II рис. 1 и 2) довольно крѣпко связаны съ тканью, но не смотря на это намъ не удавалось наблюдать на поперечныхъ разрѣзахъ никакихъ отростковъ, которые проникали бы въ ткань. Такъ какъ эти отложенія соотвѣтствуютъ по всему вѣроятію тѣмъ точкамъ, на которыхъ экссудатъ отдѣляется на поверхность серозной оболочки, то очень вѣроятно, что подобные отростки существуютъ, проникая между пучками раздвинутой кровоизліяніемъ ткани, но ускользаютъ отъ наблюденія.

Въ ложныхъ перепонкахъ, имѣющихъ видъ грубой сѣти, въ первые дни воспаленія связь съ поверхностью очень слаба. Мѣстами мы встрѣчали эту связь только въ мѣстахъ узелковъ, которые какъ мы предполагали соотвѣтствуютъ, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, точкамъ прикрѣпленія для перекладинъ образующихъ сѣть. Но въ другихъ мѣстахъ ложныя оболочки почти свободно лежали на поверхности и отдѣлялись отъ нея безъ всякаго насилія. Въ слѣдующіе за тѣмъ дни (начиная приблизительно съ 3-го—4-го) соединеніе становится крѣпче и постепенно возростаетъ до полной организаціи перепонки. Принимая въ соображеніе то обстоятельство, что съ дальнѣйшимъ теченіемъ процесса количество клѣточныхъ элементовъ въ ткани серозной оболочки увеличивается, мы думаемъ, что клѣтки и обусловливаютъ связь ложной оболочки съ подлежащей тканью.

Сращенію естественно помогаетъ и то обстоятельство, что лишенная эпителія оболочка не представляетъ микроскопически гладкой поверхности; между отдѣльными волокнистыми пучками ткани находятся промежутки, которые и выполняются массой, образующей ложную перепонку. Наконецъ сращеніе становится еще крѣпче по мѣрѣ того, какъ наступаетъ процессъ развитія новыхъ сосудовъ.

Развитіе сосудовъ.

Одинъ изъ самыхъ удобныхъ объектовъ для изслѣдованія патологическаго развитія представляютъ намъ ложно-перепончатыя отложенія. Только не всѣ ложныя перепонки пользуются въ этомъ отношеніи одинаковыми достоинствами. Толстыя грубо-сѣтчатыя и вообще богатыя фибриномъ отложенія не годятся для изслѣдованія новообразованія сосудовъ; самымъ удобнымъ объектомъ служатъ тѣ тонкія однообразныя пластинки, которыя, какъ мы видѣли, часто встрѣчаются между двумя серозными поверхностями. Этими-то оболочками мы главнымъ образомъ и пользовались при нашемъ изслѣдованіи, которое мы производили какъ съ помощью поперечныхъ разрѣзовъ, такъ и на пластинкахъ отдѣленныхъ отъ серозной поверхности. Съ помощью поперечныхъ разрѣзовъ мы можемъ убѣдиться только въ томъ, что между старыми и молодыми сосудами постоянно существуетъ связь; равнымъ образомъ можемъ познакомиться съ измѣненіями, которыя наблюдаются въ самой ткани въ періодѣ развитія сосудовъ ложной оболочки. Для изслѣдованія самаго новообразованія, объекты, добытые съ помощью поперечныхъ разрѣзовъ, мало пригодны,—уже a priori намъ представляется масса возможныхъ сомнѣній и ложныхъ заключеній, которыя постоянно могутъ возникать по поводу разрѣзовъ пересѣкающихъ въ различныхъ направленіяхъ старые и новые сосуды. Также недовѣрчиво относились мы къ изслѣдованію съ помощью искусственныхъ инъекцій; какъ бы осторожно не производилась эта послѣдняя мы всегда можемъ разсчитывать на экстравазаты. Наполняющая сосуды клеевая жидкость, достигая слѣпаго конца сосудистаго отростка, не можетъ въ него проникнуть, такъ какъ встрѣчаетъ въ немъ содержимое, которое не уступитъ мѣста инъекціонной массѣ, не имѣя естественнаго или ис-

кусственнаго выхода. Если при обыкновенныхъ инъекціяхъ для успѣха требуется извѣстный навыкъ, то на сколько же онъ необходимъ при инъекціяхъ такихъ нѣжныхъ частей, какъ молодая развивающаяся ткань? Въ виду этого, чтобы избѣжать ошибокъ, мы пользовались естественнымъ наполненіемъ сосудовъ кровяными шариками; и съ этой цѣлью изслѣдовали препараты, пролежавшіе нѣкоторое время въ мюллеровской жидкости.

На поперечныхъ разрѣзахъ ложныхъ оболочекъ въ періодѣ развитія сосудовъ мы видимъ около старыхъ сосудовъ скопленіе клѣтокъ. Эти клѣтки часто представляются намъ въ видѣ веретенообразно вытянутыхъ элементовъ, лежащихъ перпендикулярно къ серозной поверхности. Иногда мы встрѣчаемъ ихъ въ довольно большомъ количествѣ, такъ что на препаратѣ вся серозная оболочка усѣяна поперечными пучками, изъ которыхъ нѣкоторые находятся уже въ связи съ ложной оболочкой, другіе еще не достигли ея, а оканчиваются тупымъ концемъ близь поверхности. Несомнѣнно, что эти элементы находятся въ связи съ развитіемъ сосудовъ;—въ пользу этого мнѣнія говоритъ во многихъ случаяхъ ясная связь ихъ со стѣнкою сосуда. Но какимъ образомъ совершается ихъ канализація, на этихъ объектахъ прослѣдить трудно. На отдѣленныхъ отъ серозной поверхности ложно-перепончатыхъ пластинкахъ мы видимъ при маломъ увеличеніи, что сосуды или располагаются въ видѣ неправильной сѣти, представленной нами на рис. 6 табл. II, или въ видѣ параллельныхъ другъ другу иногда очень тѣсно скученныхъ каналовъ. Общій характеръ расположенія сосудистыхъ сѣтей отличается тѣмъ, что отдѣльные сосуды всегда слѣдуютъ направленію веретенообразныхъ элементовъ, изъ которыхъ въ это время слагается ложная оболочка. Въ описываемой нами мѣстности они всегда параллельны съ поверхностью и притомъ въ началѣ встрѣчаются только съ обоихъ краевъ склеивающей двѣ серозныя поверхности оболочки, оставляя такимъ образомъ въ центрѣ полоску еще лишенной сосудовъ молодой ткани. При большихъ увеличеніяхъ видно, что въ развитіи ихъ участвуютъ веретенообразные элементы, какъ это изображено на рисункахъ (рис. 8—16 табл. I), которые и избавляютъ насъ отъ всякихъ дальнѣйшихъ описаній. Мы остановимся только на объектѣ, представленномъ на рис. 9, гдѣ отношеніе между старымъ сосудомъ и веретенообразной клѣткой молодой ткани представлялось намъ чрезвычайно

яснымъ. Лежавшая на краю объекта клѣтка (наблюдаемая съ 9-й иммерзіонной Hartnack'овской системой) составляла несомнѣнное продолженіе сосуда. Никакія движенія жидкости и самой клѣтки не могли нарушить ея связи съ сосудомъ или отдѣлить кровяные шарики центральное положеніе этихъ послѣднихъ было впрочемъ очевидно при самыхъ тщательныхъ измѣненіяхъ фокуснаго разстоянія. Замѣчательно было также встрѣчавшееся на другихъ объектахъ измѣненіе формы передовыхъ, такъ сказать, кровяныхъ шариковъ: на уровнѣ ядра, которое занимало почти весь поперечный діаметръ клѣтки, кровяной шарикъ представлялся въ видѣ тонкой палочки; въ узкихъ частяхъ клѣтки онъ совершенно приноравливался къ ея просвѣту.

Все видѣнное и представленное на рисункахъ привело насъ къ убѣжденію, что веретенообразныя клѣтки молодой ткани принимаютъ непосредственное участіе въ развитіи новыхъ сосудовъ, причемъ или по одиначкѣ соединяются своими концами, или складываются вмѣстѣ, какъ на рис. 12, и затѣмъ канализируются.

Мы уже говорили, что какъ развитіе молодой ткани такъ и сосудовъ наблюдается и въ тѣхъ перекладинахъ (ложныхъ связкахъ), въ которыхъ преобладаетъ волокнистая масса фибрина, но изслѣдованіе въ этихъ мѣстностяхъ по извѣстнымъ причинамъ крайне затруднительно. Точно также невозможно, по крайней мѣрѣ точное, изслѣдованіе развитія сосудовъ въ тѣхъ клѣточныхъ промежуткахъ, которые помѣщаются между перекладинами грубой сѣти. И здѣсь также мы видимъ, что расположеніе отдѣльныхъ стволовъ соотвѣтствуетъ расположенію пучковъ веретенообразныхъ клѣтокъ. Эти стволики, вертикально подымаясь отъ поверхности, слѣдуютъ всѣмъ изгибамъ, которые соотвѣтствуютъ промежуткамъ между перекладинами грубой сѣти, какъ мы это видимъ на рис. 4 табл. II.

Относительно времени развитія новыхъ сосудовъ въ ложныхъ оболочкахъ должно замѣтить, что ранѣе 4—5 дней мы его никогда не наблюдали.

Не касаясь обширной литературы относящейся до новообразованія сосудовъ вообще, мы только остановимся на изслѣдованіяхъ Meyer'a, спеціально касающихся ихъ образованія въ ложныхъ оболочкахъ и на рисункѣ Weber'a. Billroth'y это изслѣдованіе не удавалось; Buhl ссылается по поводу этого предмета на Meyer'a, вполнѣ соглашаясь съ нимъ. Относительно Meyer'овскихъ наблюденій, которыя опровер-

гаютъ участіе веретенообразныхъ элементовъ, мы можемъ сказать положительно, что описаннаго нами способа развитія ему наблюдать не удалось потому, что онъ не видалъ періода развитія молодой ткани. „Не смотря на самыя тщательныя изслѣдованія“ Meyer (l. c. p. 79) „не могъ констанопровать факта, на который указываетъ Virchow; а именно, что свертокъ фибрина (ложная оболочка) въ извѣстномъ періодѣ состоитъ изъ густорасположенныхъ другъ подлѣ друга веретенообразныхъ клѣтокъ.“ Мы думаемъ, что Meyer имѣлъ дѣло съ оболочками болѣе поздняго періода; случаи, которые онъ приводитъ относятся къ 9—38 дню послѣ начала опыта. Намъ также приходилось наблюдать въ ложныхъ оболочкахъ (связкахъ между двумя поверхностями) формы, сходныя съ тѣми, которыя мы видимъ у Meyer'a. Мы встрѣчали длинные тонкіе отростки, или оканчивающіеся слѣпымъ тонкимъ концемъ, или связывающіе два сосуда, или наконецъ образующіе дугу, концы которой соединяются съ вѣтвью одного и того же сосуда. Но задаваясь вопросомъ объ ихъ значеніи, мы боролись съ сомнѣніемъ: должно ли считать эти отростки за будущее или прошедшее юнаго сосуда? Въ пользу послѣдней возможности говорилъ положительный фактъ уменьшенія количества сосудовъ по мѣрѣ того, какъ молодая ткань дѣлается старою. Кромѣ того, мы иногда находили въ этихъ сильно преломляющихъ лучи свѣта отросткахъ мелкозернистую массу въ видѣ блестящихъ крупинокъ, которыя мы не могли отнести къ пигменту только потому, что при ихъ ничтожной величинѣ невозможно было ближе опредѣлить ихъ натуры.

Развитіе сосудистыхъ петель въ родѣ тѣхъ, которыя мы видимъ на рисункѣ O. Weber'a (l. c.), мы не наблюдали, кромѣ сходнаго съ этими петлями расположенія при обстоятельствахъ изложенныхъ нами (рис. 7 Табл. II); точно также мы никогда не видали такого быстраго развитія сосудовъ, какъ описываетъ Weber (его сосудистыя петли образовывались въ 24 часа); тѣмъ болѣе при воспаленіи послѣ впрыскиванія гноя, причемъ у насъ, какъ извѣстно, развивалось у животныхъ гнойное воспаленіе.

По поводу развитія сосудовъ мы должны указать на особенную форму полостей, которую мы наблюдали исключительно въ ложныхъ оболочкахъ, склеивающихъ средостѣніе съ легочной плеврой. Эти пространства, ограниченныя усѣянной ядрами оболочкой, имѣли

видъ каналовъ, помѣщавшихся обыкновенно въ близкомъ сосѣдствѣ, или между сосудами. Въ отдѣльныхъ мѣстахъ, преимущественно въ тѣхъ, гдѣ они пересѣкались кровяными сосудами, въ нихъ наблюдались перехваты. Въ полости ихъ находились элементы, сходные съ лимфатическими шариками, а иногда и нѣсколько красныхъ шариковъ крови (Табл. III рис. 3 А и В). На этихъ же препаратахъ мы наблюдали въ связи съ кровеносными сосудами слѣпые мѣшки въ видѣ маленькихъ мѣшетчатыхъ аневризмъ; эти мѣшки мѣстами были наполнены красными, мѣстами вмѣстѣ съ послѣдними и бѣлыми шариками крови. Связь этихъ придатковъ съ описанными каналами, которые скорѣе всего можно было бы принять за вновь развившіеся лимфатическіе сосуды, намъ опредѣлить не удалось.

Въ представленномъ очеркѣ мы изложили фактическую сторону нашихъ изслѣдованій, насколько они непосредственно касаются вопроса о развитіи и дальнѣйшихъ измѣненіяхъ ложныхъ оболочекъ на серозныхъ поверхностяхъ. Необходимо теперь прибавить еще нѣсколько словъ относительно нѣкоторыхъ соображеній и фактовъ, которые должны до извѣстной степени пополнить предыдущее.

Въ нашихъ опытахъ надъ животными, несмотря на возможно одинакія условія, результаты не всегда были одинаковы; и это обстоятельство въ высшей степени затрудняло наши сужденія. Такъ напримѣръ, мы не находили иногда по прошествіи нѣсколькихъ дней у животнаго никакихъ слѣдовъ воспаленія; въ другихъ случаяхъ въ тотъ же срокъ мы наблюдали тонкія и толстыя ложноперепончатыя отложенія, иногда одѣвающія всю серозную полость, иногда только отдѣльныя ея части; между тѣмъ какъ другія части представляли мало или почти неизмѣненную поверхность.

Несомнѣнно, что одинъ изъ исходовъ воспаленія составляетъ его разрѣшеніе; во многихъ случаяхъ мы это и наблюдали, преимущественно на сторонѣ послѣдовательно воспаленной. Говоря о метаморфозахъ клѣтокъ, мы указали на ту форму, которая по нашему мнѣнію соотвѣтствуетъ сказанному исходу. Но съ точностью опредѣлить всѣ условія, при которыхъ этотъ послѣдній наблюдается и измѣненія, которыя имѣютъ при этомъ мѣсто,—очень трудно. Раз-

сматривая напримѣръ легкое, одна часть котораго покрыта, а другая не покрыта перепончатыми отложеніями, мы задавались вопросомъ: были-ли эти части покрыты ложными оболочками и они растворились, т. е. воспаленіе разрѣшилось, или на оборотъ, это послѣднее совершенно отсутствовало, можетъ быть потому, что раздражающая жидкость не коснулась этихъ мѣстностей? Что соприкосновеніе серозной поверхности съ раздражающей жидкостью имѣетъ значеніе видно изъ того, что при извѣстномъ направленіи канюли — напр. къ переднему средостѣнію, на поверхности этого послѣдняго и смежныхъ частяхъ серозной оболочки мы постоянно встрѣчали перепончатыя отложенія; въ остальныхъ же частяхъ распредѣленіе ложныхъ оболочекъ и связокъ было очень непостоянно; эти послѣднія большей частью замѣчались на краяхъ легкаго, сдавленнаго экссудатомъ и отсюда направлялись къ противулежащимъ частямъ реберной плевры.

Говоря объ экссудатѣ, мы видѣли, что количество его также какъ и сила воспаленія, слабѣе на сторонѣ плевры послѣдовательно воспаленной; но въ двухъ случаяхъ (изъ 30 опытовъ произведенныхъ нами) мы наоборотъ встрѣтили въ лѣвой полости слѣды сильнѣе выраженнаго воспаленія, нежели въ правой, въ которую была сдѣлана инъекція; такъ что мы думали, что канюля проникла черезъ переднее средостѣніе въ полость противуположной стороны.

По поводу сращеній мы должны указать на одну форму, которой еще не касались, а именно: сращеній двухъ серозныхъ поверхностей между собой безъ посредства ложныхъ перепонокъ. Эти сращенія довольно часто встрѣчаются и мы наблюдали ихъ напр. между діафрагмой и поверхностью нижней доли легкаго; они по-видимому происходятъ быстро, такъ что достигаютъ значительной крѣпости на 7—8 день. На поперечныхъ разрѣзахъ такимъ образомъ соединенныхъ другъ съ другомъ листковъ мы мѣстами не видимъ ни малѣйшихъ слѣдовъ спаивающаго вещества. Кой гдѣ развѣ попадается при имбибиціи карминомъ узкая красноватая полоска окрашенной протоплязмы. Но опредѣлить, что это за полоска, къ какимъ элементамъ принадлежитъ эта окрашенная протоплязма, было невозможно. Въ ткани спаянныхъ такимъ образомъ серозныхъ листковъ мы не встрѣчали инфильтраціи молодыми клѣтками и потому объяснить, чѣмъ обусловливалось въ данномъ случаѣ сращеніе, мы не могли.

При впрыскиваніи въ полость плевры іодовой настойки мы никогда

не встрѣчали полныхъ сращеній ребернаго и легочнаго листковъ между собой. Эти сращенія чаще ограничивались уже указанными нами мѣстностями; въ остальныхъ же частяхъ встрѣчались или перепончатыя отложенія, или ложныя связки, или неизмѣненная серозная поверхность. Сказанное относится какъ къ болѣе раннимъ періодамъ, когда еще экссудатъ не всосался, такъ и къ позднимъ, когда мы его уже не находимъ въ полости. На этомъ основаніи мы считаемъ себя въ правѣ думать, что экссудативныя формы воспаленія не ведутъ къ полной облитераціи полостей и это относится какъ къ животному, такъ и къ человѣку. Экссудатъ служитъ препятствіемъ для сращеній; когда онъ всасывается, то ложныя оболочки, подъ вліяніемъ тренія двухъ поверхностей другъ объ друга, сглаживаются, становятся плотнѣе, организуются, покрываются слоемъ эпителія и остаются въ видѣ утолщенія серозной оболочки.

Мы уже указывали на то, что при относительной рѣдкости экссудативныхъ формъ воспаленія, сращенія на трупахъ встрѣчаются часто, и притомъ иногда въ мѣстностяхъ до которыхъ экссудатъ не достигаетъ—верхушки легкаго. Мы не можемъ при этомъ не указать на тѣ обширныя сращенія, которыя наблюдаются вслѣдъ за плевропневмоніями. Здѣсь условія для сращенія крайне благопріятны: экссудатъ въ полости плевры отсутствуетъ; увеличенное въ объемѣ и притомъ неподвижное легкое выполняетъ, также неподвижную, грудную клѣтку; соприкосновеніе двухъ поверхностей въ теченіи нѣсколькихъ дней происходитъ полное; а этихъ нѣсколькихъ дней обыкновенно бываетъ вполнѣ достаточно для того, чтобы склеивающая масса организовалась, если не въ совершенно плотную спайку, то по крайней мѣрѣ въ молодую, способную противостоять движенію органовъ ткань. Такимъ образомъ мы думаемъ, что ложныя оболочки, развившіяся отдѣльно другъ отъ друга на двухъ серозныхъ поверхностяхъ, уже не могутъ спаяться (если воспаленіе кончилось), они организуются, образуя утолщенія серознаго покрова. Спайка происходитъ только тогда, когда между двумя серозными листками помѣщается слой однородной массы, т. е. общая обоимъ листкамъ ложная оболочка, причемъ нѣтъ нужды, представляетъ-ли эта послѣдняя видъ богатой клѣтками однообразной пластинки, или грубосѣтчатую форму перекладинъ. Упоминая о воспаленіяхъ безъ свободнаго экссудата въ серозной полости, мы нисколько, кажется, не противо-

рѣчимъ усвоенному нами взгляду на образованіе ложныхъ оболочекъ. Отсутствіе свободнаго экссудата не отрицаетъ экссудативнаго процесса. При ограниченныхъ воспаленіяхъ экссудатъ, отдѣляясь на одной мѣстности, быстро всасывается сосѣдними здоровыми частями; но онъ успѣваетъ захватить въ свою сѣть юные, являющіеся на серозной поверхности элементы.

Въ вопросѣ объ организаціи ложныхъ оболочекъ, мы сталкиваемся съ двумя возможностями: или эта оболочка организуется самостоятельно—вся ея масса обращается въ ткань; или наоборотъ, ложная оболочка въ своемъ первоначальномъ видѣ есть мертвая масса, неспособная къ организаціи, и эта послѣдняя есть новый продуктъ ткани — ея выростаніе. Что касается до однообразныхъ, богатыхъ клѣтками оболочекъ, то мы уже видѣли, что они организуются самостоятельно: въ раннемъ періодѣ мы встрѣчаемъ клѣтки, заключенныя въ тонкую сѣть фибрина; а позднѣе въ тѣхъ-же мѣстностяхъ, а иногда на одной и той-же оболочкѣ мы находимъ массу веретенообразныхъ элементовъ. Но какъ организуются грубосѣтчатыя, богатыя фибриномъ пластинки? Мы сказали, что развитіе ткани въ этихъ отложеніяхъ наблюдается въ наполненныхъ клѣтками промежуткахъ между перекладинами фибрина, которыя иногда почти лишены клѣтокъ. Должно-ли считать развивающуюся молодую ткань за продуктъ старой выростающей между грубой сѣтью фибрина и что дѣлается съ этимъ послѣднимъ? Если понятіе о выростаніи ткани мы будемъ относить къ клѣткамъ, занимающимъ сказанные промежутки и частью заключеннымъ въ нихъ уже первоначально, частью проникшимъ послѣдовательно изъ ткани, то опредѣленіе будетъ вѣрно — такъ какъ организація дѣйствительно совершается исключительно на'счетъ этихъ клѣточныхъ элементовъ. Что же дѣлается съ фибриномъ? По нашему мнѣнію, онъ постепенно распадается и всасывается, не принимая въ организаціи никакого участія; и не только въ организаціи, но даже и въ образованіи межклѣточнаго вещества, какъ увидимъ сейчасъ изъ сопоставленія нашихъ воззрѣній съ мнѣніемъ Rokitansky'аго и Buhl'я.

Взгляды обоихъ этихъ ученыхъ сходятся: какъ тотъ, такъ и другой смотрятъ на ложную оболочку съ самаго начала ея развитія какъ на выростающую ткань. Можно бы только спросить—соотвѣтствуетъ-ли ихъ ложная оболочка описанной нами. Описаніе Rokitansky'аго мы

уже видѣли; что же касается до Buhl'я, то онъ представляетъ ложную оболочку въ слѣдующемъ видѣ: „въ ареолярныхъ, однообразно-губчатыхъ массахъ", говоритъ онъ (l. c. p. 76), „въ студенистыхъ сѣтяхъ образующихъ толстыя складки и въ ворсистыхъ бородавчатыхъ разращеніяхъ мы находимъ окрашенныя (карминомъ) въ красный цвѣтъ ядра». Сходство этихъ отложеній, которыя Buhl называетъ десмоиднымъ фибриномъ, также какъ и выростаній ткани въ видѣ дѣлящихся перекладинъ и т. д. Rokitansky'аго, съ описанными нами ложными оболочками, несомнѣнно.

Изъ сказаннаго ясно въ чемъ заключается отличіе нашихъ понятій о развитіи ложныхъ оболочекъ: мы положительно отрицали и отрицаемъ независимость развитія ложныхъ оболочекъ отъ экссудата, и даемъ большое значеніе содержащемуся въ этомъ послѣднемъ фибринородному веществу. По Rokitansky'ому и Buhl'ю ложныя оболочки выростаютъ изъ ткани; а по нашему мнѣнію образуются на ея поверхности. Кромѣ сказанныхъ доводовъ Buhl'я, касающихся источника фибрина, главное основаніе воззрѣній его и Rokitansky'аго заключается въ томъ, что ложная оболочка организуется. Аргументація ихъ, какъ намъ кажется, заключалась въ слѣдующемъ: фибринъ крови не организуется, онъ всасывается или подвергается туберкулизаціи (Reinhardt); ложныя же оболочки организуются;—слѣдовательно, они не соотвѣтствуютъ фибрину крови, а чему-то особенному—выростанію молодой ткани (Rokitansky), десмоидному фибрину (Buhl). Такъ какъ эта аргументація представляетъ если не единственную, то главную точку опоры противнаго намъ мнѣнія, то мы на ней и остановимся. Buhl (l. c. p. 80) говоритъ, что *ложныя оболочки*, встрѣчающіяся на трупѣ, *не смотря на богатство сосудами* (искусственныя инъекціи), *большей частью малокровны и блѣдны*; и это обстоятельство, (которое его самого удивляетъ), много способствовало тому, что ихъ принимали за свертокъ аморфнаго вещества. Затѣмъ, онъ объясняетъ причину этого вида оболочекъ и это объясненіе его намъ кажется до крайности страннымъ и непонятнымъ. Онъ приписываетъ (l. c. p. 80 и 92) эту блѣдность оболочекъ *трупнымъ явленіямъ* (!?): «по смерти,» говоритъ онъ, «когда кровообращеніе останавливается, ткань ложной оболочки набухаетъ и выдавливаетъ кровь изъ сосудовъ.» Возражая на это объясненіе, мы прежде всего должны самымъ положительнымъ образомъ

высказать тотъ фактъ, что сосуды ложныхъ оболочекъ всегда наполнены кровью, убѣдиться въ этомъ мы можемъ на препаратахъ (расщипанныхъ, продольныхъ и поперечныхъ разрѣзахъ) частей пролежавшихъ нѣкоторое время въ мюллеровской жидкости. Далѣе, мы наблюдали блѣдныя оболочки у животныхъ, которымъ вскрывали грудную полость во время глубокой наркотизаціи хлороформомъ, слѣдовательно еще при жизни. Чѣмъ же, спрашивается, объяснить этотъ блѣдный видъ ихъ? Для этого слѣдуетъ обратить вниманіе на другія физическія ихъ свойства. Они мутны и хрупки: куски ихъ отрываются въ видѣ обрывковъ, представляющихъ полное сходство съ кусками оторваннаго свернувшагося фибрина. Эта-то мутность сама по себѣ уже достаточно объясняетъ намъ блѣдный цвѣтъ ложной оболочки,—физическое явленіе, не требующее никакихъ комментарій. Понятно, что въ мутной ткани не могутъ просвѣчивать даже переполненные кровью сосуды. Что же обусловливаетъ эту мутность? Она зависитъ между прочимъ отъ присутствія фибрина. И дѣйствительно, на поперечныхъ разрѣзахъ и при расщипываніи мы видимъ грубую сѣть его перекладинъ и между ними молодую ткань, очень богатую сосудами *наполненными кровью*. Правда, намъ при обыкновенной обработкѣ и тѣмъ болѣе съ уксусной кислотой и карминомъ не всегда удается рѣзко отличать пучки фибрина отъ волокнистыхъ пучковъ соединительной ткани; но стоитъ только прибѣгнуть къ іоду эта граница обозначится рѣзко. При этомъ грубая сѣть фибрина лежитъ часто не на поверхности только молодой ткани; а проникаетъ до поверхности самой серозной оболочки, слѣдовательно не соотвѣтствуетъ только верхнему безсосудистому слою Buhl'евскаго десмоиднаго фибрина.

Мы не считаемъ нужнымъ останавливаться на отсутствіи рѣзкой границы, которое по Buhl'ю служитъ однимъ изъ доводовъ въ пользу ученія о выростаніи ложной оболочки изъ старой ткани; мы уже касались этого обстоятельства. Въ заключеніе, представимъ тѣ доводы, которые заставляютъ насъ думать, что фибринъ всасывается. Доводы эти мы иногда можемъ найти въ одной и той же оболочкѣ, или даже на одномъ и томъ же препаратѣ, а именно: мы часто видимъ въ различныхъ мѣстностяхъ той же оболочки переходныя формы отъ рѣзко выраженныхъ и довольно толстыхъ сѣтей къ сѣтямъ болѣе тонкимъ и къ совершенно однообразной ткани. Точно также

на одномъ и томъ же препаратѣ мы видимъ, что сѣть перекладинъ фибрина отъ приферіи въ глубь становится постепенно тоньше и наконецъ въ большемъ или меньшемъ разстояніи совершенно исчезаетъ, замѣщаясь молодой тканью. Это послѣднее обстоятельство очень понятно — организація начинается съ поверхности оболочки, обращенной къ ткани. Это зависитъ въ свою очередь, съ одной стороны, отъ близости къ источнику питанія; съ другой—отъ того, что первыя сосудистыя петли проникаютъ въ этотъ глубокій слой ложной оболочки. Но кромѣ этихъ косвенныхъ доказательствъ, въ пользу распаденія и всасыванія фибрина говоритъ и непосредственное наблюденіе: мы ясно можемъ наблюдать иногда на поверхности ложной оболочки перекладины фибрина имѣющія волокнистый видъ и рѣзкіе контуры, а глубже—периферическое распаденіе этихъ перекладинъ на зернистую массу. Еще рѣзче представляется эта картина, если островокъ фибрина окруженъ юными клѣтками; такія мѣста очень напоминаютъ намъ картину костнаго островка окруженнаго остеобластами. Разница въ томъ, что здѣсь дѣло идетъ не о развитіи новой (костной) ткани; а объ уничтоженіи ни на что уже болѣе не годнаго матерьяла.

Приведенныхъ доводовъ, думаемъ, вполнѣ достаточно, чтобы доказать всю несостоятельность аргументовъ Buhl'я въ пользу организаціи такъ называемаго десмоиднаго фибрина; а потому вдаваться еще болѣе въ критику его воззрѣній мы считаемъ излишнимъ. Скажемъ только, что принимая ученіе Rokitansky'аго и Buhl'я о *выростаніи* молодой ткани, мы не могли бы себѣ объяснить развитіе одиночныхъ (а не двойныхъ — для каждой поверхности) ложноперепончатыхъ пластинокъ между двумя серозными листками, также какъ развитіе ложныхъ связокъ. Путемъ же *образованія* ложныхъ оболочекъ и то, и другое явленіе объясняется легко.

Положенія. Всѣ изложенные факты позволяютъ намъ резюмировать свои воззрѣнія на значеніе и развитіе ложныхъ оболочекъ въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1) Вслѣдъ за первыми явленіями гипереміи быстро выдѣляется изъ крови содержащій фибринородное вещество экссудатъ.

2) Вмѣстѣ съ тѣмъ наблюдается появленіе клѣточныхъ элементовъ, часть которыхъ несомнѣнно принадлежитъ эмигрировавшимъ бѣлымъ шарикамъ крови; другая же часть, какъ съ большимъ вѣроятіемъ слѣдуетъ предполагать, составляетъ продуктъ образовательной дѣятельности клѣтокъ эпителія, а позднѣе—и элементовъ соединительной ткани.

3) Поступая въ серозную полость, эти элементы обусловливаютъ свертываніе фибрина, который образуетъ мелкую сѣть, заключающую въ себѣ элементы.

4) Эти сѣти фибрина, соотвѣтствующія первоначальному періоду развитія ложныхъ оболочекъ, отличаются другъ отъ друга большимъ или меньшимъ богатствомъ клѣточными элементами.

5) Подъ вліяніемъ движенія органа и собственной сократительности, бѣдныя клѣтками отложенія образуютъ грубую сѣть. При бо̀льшемъ количествѣ элементовъ оболочки удерживаютъ однообразный видъ.

6) Ложная оболочка ростетъ — утолщается, образованіемъ на свободной поверхности новыхъ слоевъ,—грубыхъ сѣтей.

7) Промежутки между перекладинами постепенно выполняются клѣтками, проникающими изъ ткани; а можетъ быть и клѣтками мѣстнаго происхожденія.

8) Клѣтки заключенныя въ волокнистую массу фибрина, какъ въ перекладинахъ, такъ и въ промежуткахъ между ними, подвергаются различнымъ измѣненіямъ.

9) Жировой метаморфозъ клѣтокъ (у собакъ) слабо выраженъ и не имѣетъ того значенія, которое даетъ ему Cohnheim, такъ какъ этотъ метаморфозъ не относится спеціально къ эпительяльнымъ клѣткамъ.

10) Образованіе физалидныхъ клѣтокъ находится въ связи съ регрессивнымъ процессомъ и соотвѣтствуетъ слизистому метаморфозу.

11) Когда экссудатъ всосался, то подъ вліяніемъ тренія другъ о друга и взаимнаго давленія, ложныя оболочки сглаживаются; промежутки между перекладинами уменьшаются и ложная оболочка становится плотнѣе, принимая однообразный видъ.

12) Связь ложной оболочки съ серозною возростаетъ пропорціонально времени и обусловливается отчасти клѣтками проникающими изъ ткани.

13) Развитіе молодой ткани и сосудовъ наблюдается прежде всего въ оболочкахъ богатыхъ клѣтками и въ промежуткахъ между перекладинами грубой бѣдной клѣтками сѣти.

14) Входящій въ составъ этой послѣдней фибринъ, не организуется, а по мѣрѣ развитія молодой ткани распадается и всасывается.

15) Въ развитіи сосудовъ принимаютъ непосредственное участіе веретенообразные элементы молодой ткани.

16) Первоначально ложныя оболочки, противно мнѣнію Rokitansky'аго и Buhl'я, соотвѣтствуютъ фибрину крови, заключающему только большее или меньшее количество клѣточныхъ элементовъ.

17) Мы никакимъ образомъ не въ правѣ считать ложныя оболочки за *выростанія* молодой ткани; они суть *образованія* на поверхности серозной оболочки.

Отдавая на судъ врачей свои изслѣдованія, я не могу не сознаться, что далеко не кончилъ своего труда. Масса вопросовъ являлась только по мѣрѣ того, какъ изслѣдованіе подвигалось дальше. Многіе изъ этихъ вопросовъ требовали подготовительныхъ работъ. Поэтому я не торопился издавать въ свѣтъ уже выработанные факты; тѣмъ болѣе, что часть ихъ, благодаря профессору Риндфлейшу, вошла въ его учебникъ патологической гистологіи. Изслѣдованія Cohnheim'а еще болѣе заставили меня мѣшкать. Мѣсто прозектора, занятое мною въ больницѣ чернорабочихъ и съ одной стороны, рядъ служебныхъ обязанностей, съ другой—новые интересы, касающіеся тѣхъ или другихъ патолого-анатомическихъ вопросовъ; а наконецъ, кромѣ недостатка времени и отсутствіе удобствъ, необходимыхъ для экспериментальныхъ изслѣдованій,—все это совершенно отвлекло меня отъ вопроса и заставило отложить на неопредѣленное время провѣрку нѣкоторыхъ, не вполнѣ ясныхъ для меня, частностей.

Печатая теперь свои изслѣдованія, я не могу не вспомнить съ полнымъ уваженіемъ профессора Риндфлейша; не могу не заявить ему своей искренней благодарности за его дружеское содѣйствіе моимъ работамъ въ его патологическомъ институтѣ, а равно и за его лестную, письменно адресованную ко мнѣ, просьбу—воспользоваться выработанными мною фактами для своего учебника.

Предлежащій трудъ былъ уже оконченъ, когда мы получили послѣдній нумеръ Архива Wagner'a, *) въ которомъ помѣщена статья этого ученаго, относящаяся къ нашему предмету. Въ этой статьѣ Wagner касается только нѣкоторыхъ существенныхъ вопросовъ, не упоминая объ организаціи ложныхъ оболочекъ. Прибавленіе.

Главное вниманіе онъ обратилъ на упущенный въ нашемъ описаніи вопросъ объ отношеніи лимфатическихъ сосудовъ. Нормальное распредѣленіе ихъ по Wagner'у совершенно соотвѣтствуетъ представленному д-ромъ Дыбковскимъ (l. c.). Подъ вліяніемъ воспаленія они большею частью растянуты и наполнены жидкостью; въ нѣкоторыхъ случаяхъ закупорены такой же массой, изъ какой состоятъ перекладины ложныхъ оболочекъ. Это измѣненіе лимфатическихъ сосудовъ имѣетъ большое клиническое значеніе такъ какъ имъ опредѣляется быстрота, съ которой экссудатъ всасывается. При нашихъ изслѣдованіяхъ мы тромбоза не наблюдали, но на поперечныхъ разрѣзахъ намъ попадались просвѣты сильно растянутыхъ каналовъ, которые по своей формѣ и объему не могли соотвѣтствовать капиллярамъ. Позднѣе, пересматривая нѣкоторые изъ оставшихся у насъ препаратовъ, мы наблюдали массу похожую на фибринъ въ глубокихъ сѣтяхъ лимфатическихъ сосудовъ напр. паріэтальнаго листка околосердечной сумки у человѣка, т. е. между серознымъ листкомъ и пластинкой плотной соединительной ткани, лежащей между двумя паріэтальными листками сердца и плевры. По всему вѣроятію, тромбозъ лимфатическихъ сосудовъ, встрѣчаясь непостоянно, находится въ связи съ силой воспаленія; такъ какъ при нѣкоторыхъ глубокихъ его формахъ встрѣчается въ плеврѣ даже тромбозъ межреберныхъ венъ, какъ мы наблюдали въ одномъ случаѣ у человѣка **).

Что касается другихъ вопросовъ, то по нѣкоторымъ воззрѣнія Wagner'a сходны съ представленными мною; по другимъ мы расходимся. Такъ на стр. 49 онъ говоритъ, что въ свѣжихъ фибринозныхъ воспаленіяхъ эпителій плевры вѣроятно весь остается подъ фибринознымъ экссудатомъ (ложной оболочкой). Точно также по Wagner'у эпителій встрѣчается въ малоизмѣненномъ, иногда набухшемъ видѣ и подъ оболочками достигшими значительной толщины

*) Wagner. Archiv d. Heilkunde. Bd. XI p. 43 Beiträge zur path. Anat. d Pleura.

**) Тромбозъ въ этомъ случаѣ распространялся и на v. azygos.

(p. 54). Но отрицая разростаніе эпителія плевры, Wagner несомнѣнно допускаетъ размноженіе эпителія лимфатическихъ сосудовъ. Эпителій этихъ сосудовъ набухаетъ, измѣняетъ форму. «Нѣкоторыя эпительяльныя клѣтки», говоритъ онъ (p. 55), «содержатъ большое ядро съ 1, 2 или 3 ядрышками. Въ другихъ мы находимъ 2 ядра: оба круглыя, или одно круглое, другое овальное. Особенно часто въ нѣкоторыхъ случаяхъ встрѣчаются *двѣ клѣтки, связанныя* (?) *на подобіе бисквита*». «Всѣ эти картины», говоритъ Wagner нѣсколько далѣе, «дѣлаютъ размноженіе (?) эпителія очень вѣроятнымъ».

Wagner также приводитъ «особый видъ перерожденія клѣтокъ» которыя соотвѣтствуютъ описаннымъ нами метарфозированнымъ въ мелкозернистыя не рѣзко ограниченныя комочки и пластинки. Wagner наблюдалъ въ такихъ пластинкахъ до 30 ядеръ. Значеніе этихъ эпительяльныхъ клѣтокъ для него осталось неизвѣстнымъ.

Что касается до узелковыхъ отложеній, то онъ отрицаетъ отношеніе ихъ къ кровеноснымъ сосудамъ, а напротивъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдалъ непосредственную ихъ связь съ массой наполняющей лимфатическій сосудъ. Мы ничего не можемъ сказать противъ этого; что эти узелки часто помѣщались по направленію сосудовъ—несомнѣнно и мы видимъ это на рисункѣ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, правда, трудно было уловить это отношеніе и этому препятствовало малокровіе ткани лежащей подъ ложной оболочкой.

Относительно источника экссудата и взглядовъ Buhl'я, воззрѣнія Wagner'а согласны съ изложенными нами; точно также какъ и относительно формы и вида самыхъ отложеній.

Изслѣдованія Wagner'а ограничивались воспаленіемъ плевры у человѣка; опыты его надъ животными, по способу Meyer'а, были неудачны.

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

Табл. I.

Рис. 1. Нормальная эпительяльная пластинка и блѣдные помѣщающіеся между клѣтками промежутки.

Рис. 2 и 3. Безсосудистыя перекладины сальника:

a) Отдѣльныя клѣтки эпителія въ профилѣ.

Рис. 4. Элементы встрѣчающіеся въ экссудатѣ—*a* и *b* окрашенномъ съ помощью кармина:

a) свободныя ядра,

b) клѣтки съ бо́льшимъ или ме́ньшимъ количествомъ мелкозернистой протоплязмы,

c) клѣтки (2-й группы) съ признаками дѣленія,

d) свободныя клѣтки эпителія,

e) такія-же клѣтки, но находящіяся въ связи съ (развивающимися изъ ядра?) зернистыми клѣтками (1-й группы),

é) одна и таже клѣтка въ различныхъ положеніяхъ. $\frac{8 \text{ сист.}}{2 \text{ ок.}}$ Hartnack'a.

Рис. 5—6. Различныя формы перерожденія эпительяльныхъ клѣтокъ.

Рис. 7.—*a*)—см. рис. 4 *c*,

b) } веретенообразные элементы изъ организующейся ложной оболочки.
c) }

d) } клѣтки вновь развившагося эпителія.
e) }

Рис. 8—16. Развитіе сосудовъ въ ложныхъ оболочкахъ.

Всѣ рисунки, кромѣ 4-го, сняты при $\frac{9 \text{ сист.}}{2 \text{ окул.}}$ Hartnack'a.

Табл. II.

Рис. 1. Отложенія въ формѣ узловъ на поверхности висцеральнаго листка сердечной сорочки (спустя 24 ч. послѣ впрыскиванія іодовой настойки въ правую полость плевры):

a) мышечный слой,

b) serosa,

c) отложенія,

Рис. 2. Тоже—паріэтальный листокъ:

a) serosa.

b) отложенія,

c) сосуды.

Рис. 3. Ложная оболочка на поверхности діафрагмы (3-й день воспаленія):

a) мышечный слой,

b) подсерозная ткань съ слоемъ толстыхъ, упругихъ волоконъ,

c) serosa,

d) граница послѣдней съ ложной оболочкой.

Рис. 4. Ложная оболочка съ легкаго больной, умершей отъ хронической, творожистой пневмоніи:

a) serosa,

b) граница между нею и ложной оболочкой *c*.

Рис. 5.—*c*) организовавшаяся и богатая сосудами ложная оболочка между двумя пластинками плевры *a*, двухъ долей легкаго *b* (5-й день воспаленія).

Рис. 6. Ложная оболочка изъ той-же мѣстности (на 7-й день воспаленія).

Рис. 7. Клѣтки эпителія (1-й день воспаленія), измѣнившія форму и взаимное положеніе.

Рис. 8. Периферическій слой растительныхъ клѣтокъ *b* изъ куска бузины, остававшагося въ брюшной полости собаки въ теченіе 8 дней; периферическій слой наполненъ индифферентными клѣтками; *a* serosa и ея сосуды, въ видѣ темныхъ линій.

Рисунки: 1, 2, 4, 5, 6 сняты при $^4/_2$;—7-й при $^9/_2$;—3 и 8-й при $^7/_2$ сист. и ок. Hartnack'a.

Табл. III.

Рис. 1. Свѣжая pericarditis наткнувшейся на гвоздь коровы:

a) serosa.

b) ложная оболочка.

Рис. 2. *d*) организовавшаяся ложная оболочка *b*) serosa, *c*) сосудъ (12-й день воспаленія у собаки).

Рис. 3.—*A*. Ложная оболочка между легочной плеврой и переднимъ средостѣніемъ (7-й день воспаленія): *a*) кровеносные сосуды, *b*) наполненныя лимфатическими шариками полости.

B. такая же полость изъ той-же оболочки.

Рис. 4—8. Развитіе бугорка на безсосудистыхъ пучкахъ сальника.

Рис. 9. Поперечный разрѣзъ миліарнаго бугорка сальника въ сосудистомъ пучкѣ послѣдняго.

a) разрѣзъ артеріи,

b) сырный центръ бугорка,

c) жировыя клѣтки.

Рисунки: 1, 4, 5, сняты $^4/_2$;—7 и 9-й при $^7/_2$;—2, 3, 6 и 8-й при $^8/_2$ сист. и ок. Hartnack'a.

Табл. IV

Рис. 1. Клѣтки добытыя при расщипываніи свѣжихъ ложныхъ перепонокъ (1—2 сутки):

a) клѣтки, сходныя съ бѣлыми шариками крови; изъ нихъ въ трехъ находятся зерна киновари,

b) измѣненныя эпительяльныя клѣтки,

c)—см. табл. I, рис 4 *e*,

d) признаки дѣленія клѣтки,

e) тоже,

f) многоядерныя клѣтки,

g) кровяные шарики.

Рис. 2. Сплошная кровянистая инфильтрація серозной оболочки при воспаленіи сердечной сумки.

Рис. 3. Масса клѣтокъ на поверхности ложной, еще не организовавшейся связки (6-й день воспаленія).

Рис. 4. Разростаніе ядеръ эпителія сальника кошки.

Рис. 5. Многоядерная клѣтка на поверхности серозной оболочки (2 сутокъ).

Рис. 6. Пучекъ сальника, лишенный эпителія и покрытый индифферентными клѣтками.

Рис. 7. Ложная оболочка (Ps) на поверхности плевры s. около дольчатаго метастатическаго фокуса у человѣка; *a*) гнойничекъ (гнойный метаморфозъ) ложной оболочки.

Рис. 7⊙ точка * рис. 7-й при большомъ увеличеніи.

Всѣ рисунки сняты съ помощью рисовальной призмы.

Рис. 1, 5, 6 съ 9-й; 2 и 7 съ 4-й;—3 и 4 съ 5-й;—7-й съ 7 системой Hartnack'a.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Кровь лягушки (лѣтней) подвергается гніенію, сопровождающемуся развитіемъ низшихъ растительныхъ формъ, въ замкнутыхъ пространствахъ, въ которыхъ не гніетъ ни куриный бѣлокъ, ни моча.
2. Есть извѣстное основаніе предполагать, что зародыши низшихъ растительныхъ образованій заключены въ шарикахъ крови, преимущественно бѣлыхъ.
3. Молекулярныя массы вообще и спеціально продукты жироваго метаморфоза требуютъ новаго ряда тщательныхъ изслѣдованій.
4. Сибирская язва у человѣка несомнѣнно выражается въ двухъ формахъ: одной съ проявленіемъ карбункула на наружныхъ частяхъ, другой—безъ онаго.
5. Обѣ формы представляютъ рядъ одинаковыхъ характеристическихъ патолого-анатомическихъ внутреннихъ измѣненій.
6. Геморрагическіе фокусы, встрѣчающіеся при сибирской язвѣ имѣютъ характеръ общій съ эмболическими инфарктами, что особенно рѣзко замѣтно въ фокусахъ кишечнаго канала.
7. Желчная форма возвратной горячки есть слѣдствіе осложненія этой болѣзни страданіемъ печени, часто находящимся въ связи съ возрастомъ и предшествовавшимъ состояніемъ органа. Сущность страданія печени заключается въ катаррѣ мельчайшихъ протоковъ и въ паренхиматозномъ перерожденіи и атрофіи органа, наблюдаемой въ позднѣйшихъ періодахъ процесса.
8. Часто встрѣчающіеся въ этой формѣ инфаркты селезенки имѣютъ миліарный характеръ, который обусловливается пораженіемъ мальпигіевыхъ тѣлецъ (инфильтраціей молекулярной массой и кровяными шариками), а также инфильтраціей адвентиціи артерій селезенки элементами имѣющими видъ небольшихъ сильно преломляющихъ лучи свѣта ядеръ.

9. Haematoma durae matris въ видѣ кровоизліянія между двумя пластинками твердой оболочки несомнѣнно существуетъ.

10. Страданія наружныхъ покрововъ и самаго черепа, также какъ и нѣкоторыхъ органовъ, находящихся въ близкомъ сосѣдствѣ съ черепомъ (околоушная железа), опасны въ виду возможности развитія послѣдовательныхъ страданій (тромбоза, гнойнаго воспаленія) эмиссаріевъ и венозныхъ пазухъ.

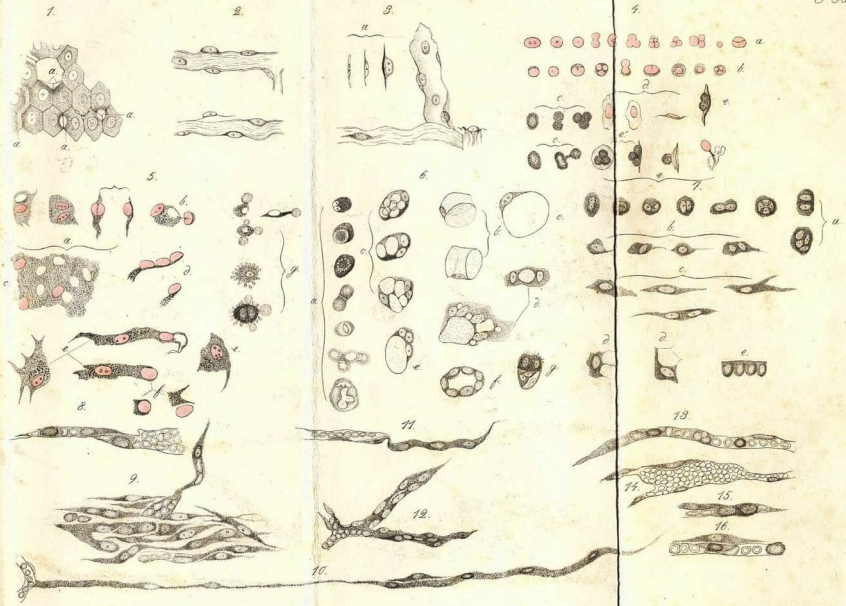
11. Pachymeningitis въ острой формѣ часто бываетъ послѣдствіемъ только что упомянутыхъ нами страданій.

12. Найденныя мною въ случаѣ diabetes mellitus—атрофія печеночныхъ клѣтокъ, скопленіе въ нихъ бураго пигмента, отсутствіе жировъ представляютъ важный аргументъ противъ ученія о функціи печени Bernard'a и доводъ въ пользу воззрѣній на этотъ предметъ Pavy и Черинова.

13. Катарръ фаллопіевыхъ трубъ вызываетъ иногда острое гнойное воспаленіе брюшины и внѣ послѣродоваго періода. Вредныя вліянія (простуда), во время акта менструаціи, представляютъ при этомъ одинъ изъ болѣе частыхъ этіологическихъ моментовъ. Клиническая діагностика «oophoritis» въ большинствѣ случаевъ не соотвѣтствуетъ патолого-анатомическимъ измѣненіямъ яичника, чаще—ограниченному воспаленію брюшины, развивающемуся вслѣдствіе катарра фаллопіевой трубы.

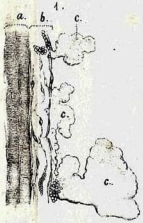
14. Дѣленіе раковыхъ опухолей на виды (канкроидъ, скирръ, мозговидный ракъ) не имѣетъ за собою прочнаго основанія—ни съ анатомической точки зрѣнія, ни съ клинической.

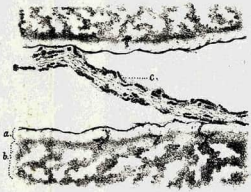
Табл. I.

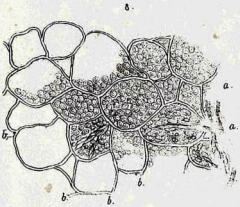


1866 4/15.

L. Hulland sc.

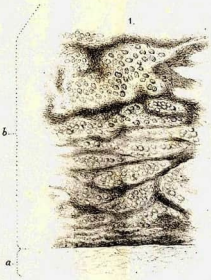


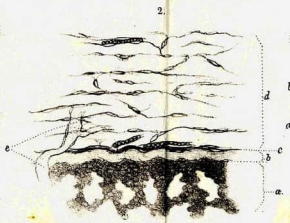


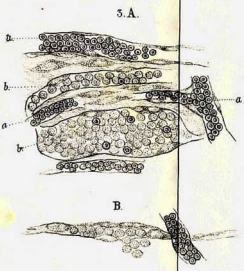


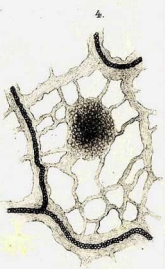
Auf Stein gez. v. Foegen in Bonn d. 20. März 1866.

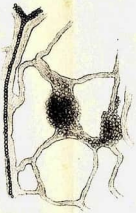
Druck d. lith. Inst. v. Breidenbach & Co. in Düsseldorf.

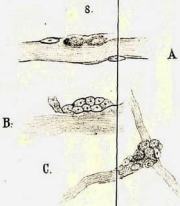


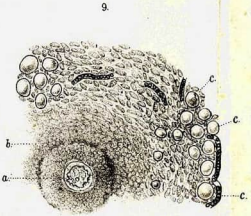












Auf Stein gez. v. Foegen in Bonn. d. 15. April 1866.

Druck d. lith. Inst. v. Breidenbach & Cº in Düsseldorf.

Лит. В. Бахманъ въ Москвѣ.

съ натуры Г. Минхъ 1870 г. 15 Янв.