

7-Ноя 2012

Докторскую диссертацию лекаря Эдуарда Адамовича Жебровскаго подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о леченіи экспериментальнаго туберкулеза“ печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 400 экземпляровъ этой диссертации (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ) ея представляются въ конференцію, а 275 экземпляровъ диссертации—въ академическую бібліотеку). С.-Петербургъ, Апрѣля 27 дня 1902 года.

Ученый Секретарь,
Ординарный Профессоръ А. Діанинъ.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОРЪ.

ГЛАВА I.

Періодъ до открытія туберкулина.

Содержаніе. Попытка внутренней дезинфекціи. Бактеріотерапія Cantani. Предохранительныя прививки. Гемотерапія Héricourt'a и Richet.

Съ открытіемъ *Koch'a* бугорковой палочки (въ 1882 г.) началась новая эра въ леченіи бугорчатки. Превжнія эмпирическія исканія въ этой области смѣнились отрадной надеждой на возможность сознательной борьбы съ однимъ изъ величайшихъ зольъ человѣчества. Съ этого момента всякое новое приобрѣтеніе въ леченіи другихъ заразныхъ болѣзней, всякое новое вѣяніе въ ученіи объ иммунитетѣ даетъ толчокъ къ новому ряду попытокъ леченія бугорчатки. Эти благородныя усилія человѣческой мысли, до сихъ поръ болѣе или менѣе тщетныя, не остаются однако безплодными: съ каждымъ новымъ шагомъ выясняются особенности болѣзнетворнаго зародыша, его отношеніе къ живой клеткѣ, къ заболѣвшему организму. Въ такомъ детальномъ изученіи силъ и свойствъ врага лежитъ залогъ будущей побѣды.

Еще до открытія бугорковой палочки очень много изслѣдователей было занято отысканіемъ такого средства во внѣшней природѣ, которое подобно ртути при сифилисѣ могло бы задержать развитіе бугорковаго процесса въ тѣлѣ. Послѣ 1882 года число этихъ работъ значительно возросло: было изслѣдовано вліяніе большинства извѣстныхъ въ то время фармацевтическихъ средствъ, многихъ металловъ и металлоидовъ на ростъ бугорковой палочки въ культурахъ. Среди нихъ оказались и такія вещества, которыя уже въ минимальныхъ дозахъ задерживали ростъ бактерій на искусственныхъ

средахъ: ціанистыя соединенія золота, по заявленію Koch'a, обладаютъ этимъ свойствомъ уже въ миллионныхъ разведеніяхъ. Но всѣ попытки получить тотъ же эффектъ въ тѣлѣ животнаго приводили къ результатамъ весьма неопредѣленнымъ, очень часто противорѣчивымъ. Ни предварительное насыщеніе организма этими средствами, ни послѣдующее леченіе уже развившейся болѣзни ни разу не оказали рѣшительнаго, неоспоримаго вліянія на туберкулезный процессъ. Въ то же время выяснилось, что нѣкоторые изъ этихъ средствъ уже въ сравнительно небольшихъ дозахъ обладаютъ вреднымъ разрушающимъ дѣйствіемъ на живыя ткани. Попытка внутритканевой дезинфекціи, внося съ собою довольно грубое вмѣшательство въ жизнь клѣтки, не дала никакого результата при бугорчаткѣ.

Одинаково безуспѣшнымъ оказался и другой методъ леченія, предложенный *Cantani* въ 1885 г. Замѣтивъ, какъ сильно мѣшаютъ росту бугорковыхъ палочекъ всякія случайно попадавшія въ культуру непатогенныя бактеріи, онъ предположилъ родъ антагонизма между палочкой Koch'a и гипотетической бактеріей *termo*; подъ этимъ именемъ въ прежнее время подразумѣвались бактеріи, которыя встрѣчались въ гніющихъ жидкостяхъ и считались за причину гніенія; въ дѣйствительности это была весьма непостоянная смѣсь различныхъ видовъ. Убѣдившись въ безвредности бактеріи *termo* для организма, *Cantani* заставилъ одну туберкулезную больную съ большимъ количествомъ бугорковыхъ палочекъ въ мокротѣ вдыхать распыляемую жидкую культуру этого вида. Результатъ былъ блестящій: общее состояніе больной значительно улучшилось, туберкулезныя палочки совершенно исчезли изъ мокроты. Появившіяся вслѣдъ за опубликованіемъ этого случая клиническія сообщенія о примѣненіи способа *Cantani* (*Fuckel, Salama, Karassik, Ballagi, Stachiewicz, Laaser, Testi e Marzi* и др.) носили противорѣчивый характеръ. При экспериментальной разработкѣ этого вопроса заявленіе объ антагонизмѣ между палочкой Koch'a и *b. termo* не подтвердилось: въ опытахъ на животныхъ (*Flora* и *Mafucci*) (1886),

De Toma (1888) *b. termo* не оказала никакого вліянія на теченіе туберкулезнаго процесса въ тѣлѣ¹⁾.

Успѣхи, достигнутые предохранительными прививками при оспѣ (*Jenner*), при курияной холерѣ, водобоязни (*Pasteur*) и др. заразныхъ болѣзняхъ, вызывали естественное желаніе примѣнить тѣ же принципы и къ леченію бугорчатки. Въ 1883 г. *Falk* дѣлаетъ первую попытку въ этомъ направленіи.

Въ качествѣ матеріала для прививокъ *Falk* пользовался кусочками нѣсколько загнившей туберкулезной ткани, которые и вводилъ въ полость брюшины морской свинкѣ. Часть животныхъ при этомъ гибли отъ общаго туберкулеза; у нѣкоторыхъ же процессъ ограничивался образованіемъ казеознаго абсцесса на мѣстѣ прививки. Такимъ образомъ оставалось въ живыхъ извѣстное число животныхъ, перенесшихъ уже бугорчатку въ видѣ мѣстнаго, повидимому, ослабленнаго процесса. Послѣдующая прививка такимъ животнымъ свѣжаго вирулентнаго матеріала показала, что невосприимчивость этимъ путемъ не достигалась: процессъ, напротивъ, оказался гораздо болѣе распространеннымъ и рѣзче выраженнымъ, чѣмъ у повѣрочныхъ животныхъ.

Gosselin (1887) пытался получить мѣстный туберкулезъ съ благосклоннымъ теченіемъ, прививая кроликамъ въ полость колѣннаго сустава частичку грануляцій, взятыхъ отъ больного, страдавшаго бугорчаткой костей. Черезъ 30 дней послѣ прививки *Gosselin* ампутировалъ больную конечность. Подождавъ еще мѣсяцъ, когда животное казалось вполне оправившимся послѣ сдѣланной операціи, онъ дѣлалъ вторичную прививку, внося болѣе вирулентный матеріалъ въ полость брюшины. Результатъ былъ тотъ же, что и у *Falk'a*.

Другіе авторы, подражая *Pasteur'овскимъ* прививкамъ противъ водобоязни, старались получить серію прививочнаго

¹⁾ Нѣсколько позже (1891) *Костюринъ* и *Краинскій* пробовали лечить экспериментальную бугорчатку у кроликовъ, свинокъ и бѣлыхъ крысъ впрыскиваніями гнилостныхъ токсиновъ (водныхъ вытяжекъ изъ загнившихъ мясныхъ настоевъ, бульона, жидкости *Nägeli*). У использованныхъ животныхъ, по заявленію авторовъ, замѣчалась нѣкоторая склонность къ ограниченію и замедленію процесса.

материала различной вирулентности. *Cavagnis* (1886) пользовался для этого слабым раствором (1,25%) карболовой кислоты, обрабатывая им в течение различных промежуточных времени мокроту. Последовательные прививки кроликам полученного материала не дали решительного результата. Впоследствии (1888) *Cavagnis* изменил свой метод иммунизации: он стал прививать кроликам под кожу разведенную дистиллированной водой туб. мокроту в возрастающих дозах (от $\frac{1}{2000}$ до $\frac{1}{10}$ грамма). У небольшого числа животных к концу прививок, по заявлению *Cavagnis*, действительно достигалась некоторая степень невосприимчивости: наивысшая доза прививочного материала, при которой у контроля развивался общий туберкулез, вызывала у вакцинированных животных лишь подкожные абсцессы без поражения внутренних органов. Явление это могло быть и случайным при таком ненадежном материале для прививок, как туберкулезная мокрота, где точная дозировка вполне вирулентных бактериальных особей недостижима.

Martin (1887) готовил серию вакцин, нагревая в течение различных промежуточных времени (от 1 до 5—7 часов) растертые органы туберкулезной морской свинки; причем доводил t^0 в одном ряду опытов до $51,5^0$ C, а в другом до $73—75^0$ C. Полученные им результаты крайне неопределенны: часть животных гибла от общего туберкулеза, часть с ограниченными местными явлениями; были и такие, которые погибали без каких бы то ни было видимых явлений бугорчатки, очевидно, от отравления туберкулезными токсинами.

Точную копию *Pasteur*'овских прививок против водобоязни воспроизвел в своих опытах *Darembert* (1887). Убедившись, что свежая мозговая ткань, взятая от страдавшего общим туберкулезом животного, может вызывать бугорчатку у здорового животного, он приготовил серию (12 №№) прививочного материала, подвергая кусочки туберкулезного мозга высушиванию в течение 1—12 дней. Начиная с № 5, сушившегося 5 дней, материал оказался уже не-

вирулентным. Последовательная прививка таких мозгов морским свинкам дала отрицательный результат: все животные при заражении их вполне вирулентным материалом погибли одновременно с контролем.

Некоторые из авторов, занимавшихся предохранительными от туберкулеза прививками, пытались вызвать ослабление *virus*'а путем проведения его через тело маловосприимчивых животных. *Berlioz* (1888) выдерживал в течение нескольких дней куски легкого, взятые на вскрытии от туберкулезного больного, в брюшной полости голубей. *Gosselin* (1887) заражал туберкулезом собак, кошек, ворон и, получив процесс с значительно замедленным течением, брал для прививок куски их органов. *Martin* (1887) в качестве вакцины пользовался кровью куриц и голубей, зараженных туберкулезом млекопитающих. Все попытки вакцинации с помощью полученного этим путем материала были безуспешны.

Из других попыток применить биологические принципы к лечению бугорчатки, опубликованных еще до открытия туберкулина, заслуживают упоминания опыты с переливанием крови маловосприимчивых животных. В 1889 г. и в начале 1890 года в парижском биологическом обществе *Hericourt* и *Richet* сделали ряд сообщений о весьма благоприятном влиянии переливания собачьей крови на течение туберкулезного процесса у кроликов. Животные получали кровь за несколько дней до заражения, причем переливание совершалось непосредственно из сонной артерии здоровой собаки в полость брюшины или в прямую кишку кролика; кроме того часть животных была пользована эмульсией из собачьей печени. Лучшие результаты, по заявлению авторов были получены при вливании крови в полость брюшины: использованные животные прибывали во все и выглядели значительно бодрее контрольных. Последующие однако сообщения тех же авторов об окончательной судьбе этих животных показали, что первое заключение было сделано слишком поспешно. Уже к концу 1890 г. все кролики, использованные

собачьей кровью погибли отъ общаго туберкулеза; въ результатѣ можно было отмѣтить только нѣкоторое замедленіе процесса.

Нѣсколько позже (въ 1892 г.) Héricourt и Richet, чтобы усилить естественную невосприимчивость собакъ стали предварительно заражать ихъ туберкулезомъ. 3 кролика, пользовавшиеся кровью такихъ собакъ, оставались въ живыхъ спустя 2 мѣсяца послѣ зараженія (контрольные пали чрезъ 4 недѣли). Дальнѣйшихъ сообщеній о судьбѣ этихъ кроликовъ авторами сдѣлано не было.

Къ такимъ же неопредѣленнымъ результатамъ привела и попытка Bertin и Pick'a (1890) вызвать у кроликовъ невосприимчивость къ бугорчаткѣ путемъ переливанія крови козь, которыя въ то время считались тоже невосприимчивыми къ туберкулезу.

Вскорѣ этотъ методъ былъ совершенно оставленъ, такъ какъ невосприимчивость къ туберкулезу собакъ, козь, лошадей, ословъ и др. животныхъ, какъ это показали часто публикуемыя сообщенія ветеринаровъ, оказалась лишь относительной. Кромѣ того благодаря работамъ Behring'a, Wernicke, Kitasato, Vaillard'a и др., предпринятымъ по поводу сывороточнаго леченія другихъ инфекціонныхъ болѣзней (дифтерита и столбняка), выяснилось, что кровь животныхъ, невосприимчивыхъ отъ природы къ какой-нибудь инфекціонной болѣзни, не можетъ ни излечивать ни иммунизировать другихъ животныхъ, восприимчивыхъ къ той же инфекціи.

ГЛАВА II.

Туберкулинъ, какъ средство противъ бугорчатки.

Содержаніе: Сообщенія R. Koch'a. Опыты съ иммунизацией и леченіемъ животныхъ. Результаты патолого-анатомическихъ изслѣдованій. Опасная сторона дѣйствія стараго туберкулина. Попытка получить очищенный препаратъ (Koch, Klebs, Hunter). Сообщеніе Koch'a о TR. Опыты съ TR на животныхъ.

1890 годъ ознаменовался открытіемъ, создавшимъ цѣлую эпоху въ леченіи туберкулеза. Въ августѣ этого года на

происходившемъ тогда въ Берлинѣ съѣздѣ бактериологовъ R. Koch заявилъ, что имъ найдено средство, съ помощью котораго можно сдѣлать здоровую морскую свинку невосприимчивой къ туберкулезу, а у заболѣвшей даже въ значительной степени вызвать остановку процесса. Средство, по его заявленію, не обладало никакимъ побочнымъ вреднымъ дѣйствіемъ на организмъ. Заявленіе съ такой авторитетной стороны вызвало повсюду живѣйшій интересъ; во многихъ мѣстахъ было приступлено къ леченію туберкулезныхъ больныхъ новымъ средствомъ. Первые сообщенія о дѣйствіи Коховской лимфы (такъ называли тогда новый препаратъ, составъ котораго въ первое время оставался неизвѣстнымъ) были весьма благоприятны, но вскорѣ появившіеся случаи внезапной смерти вслѣдъ за впрыскиваніемъ небольшихъ дозъ новаго средства заставили относиться къ нему съ бѣльшей осторожностью. Въ концѣ концовъ, какъ извѣстно, Коховскій способъ леченія бугорчатки въ виду своей опасности былъ почти повсемѣстно оставленъ. Тѣмъ не менѣе, это было одно изъ величайшихъ открытій, создавшее цѣлую эпоху въ дѣлѣ изученія туберкулезныхъ процессовъ. Открытый R. Koch'омъ препаратъ оказался превосходнымъ диагностическимъ средствомъ; изученіе его замѣчательныхъ свойствъ создало громадную литературу, породило цѣлый рядъ экспериментальныхъ трудовъ о бугорковыхъ ядахъ, способствовавшихъ выясненію отношеній бугорковаго паразита къ заболѣвшему организму.

Въ первыхъ двухъ сообщеніяхъ (въ авг. и ноябрѣ 1890 г.) Koch умолчалъ о составѣ своего средства, но еще до появленія его послѣдующихъ статей Буйвидъ, Мечниковъ, Roux, Ньерре, Scholl, Crookshank по своеобразному запаху и содержанію глицерина и пептона въ препаратѣ пришли къ заключенію, что Коховская лимфа—глицериновый экстрактъ изъ разводокъ бугорковой палочки. Предположеніе ихъ было вполне вѣрнымъ, какъ это оказалось изъ сообщенія Koch'a, появившагося въ январѣ 1891 г., гдѣ онъ впервые подробно рассказываетъ, какимъ путемъ пришелъ къ открытію своего средства. Прививая туберкулезную культуру подъ кожу морской

свинкѣ, Косчъ нашелъ рѣзкую разницу въ теченіи мѣстнаго процесса у здороваго и туберкулезнаго животнаго. У здоровой свинки рана вслѣдъ за прививкой быстро затягивается и въ первые дни кажется вполнѣ зажившей; но спустя 10—14 дней на этомъ мѣстѣ появляется плотный узелокъ, который вскорѣ вскрывается и даетъ язву, уже не заживающую до смерти животнаго. Совершенно другія явленія наблюдаются у свинки, уже зараженной туберкулезомъ. Если такой свинкѣ 4—6 недѣль спустя послѣ зараженія сдѣлать вторичную прививку, то рана, какъ и у здоровой, быстро затягивается; но въ дальнѣйшемъ теченіи никогда не наступаетъ образованіе узелка на этомъ мѣстѣ, а уже въ ближайшіе дни наблюдается рядъ измѣненій особаго характера. Кожа на мѣстѣ зажившей ранки становится болѣе плотной и принимаетъ темную окраску; явленіе это не ограничивается только мѣстомъ прививки, но распространяется на нѣкоторое разстояніе и по ея окружности; въ дальнѣйшемъ теченіи весь этотъ участокъ кожи омертвѣваетъ и отпадаетъ; остается плоская язвенная поверхность, которая быстро и стойко заживаетъ; ближайшія къ мѣсту прививки железы при этомъ вторичномъ зараженіи остаются незатронутыми. Натолкнувшись на такой удивительный фактъ, Косчъ сталъ изслѣдовать его въ различныхъ направленіяхъ. Оказалось, что подобная же разница въ явленіяхъ наблюдается и при введеніи подъ кожу убитыхъ бациллъ. Тогда Косчъ сталъ пробовать впрыскивать большія количества предварительно убитыхъ, растертыхъ и взвѣшенныхъ въ водѣ бактерій. При такой постановкѣ опыта выступили еще болѣе интересные факты. У здоровыхъ свинокъ эти эмульсіи, введенныя въ значительномъ количествѣ подъ кожу, не вызывали другихъ явленій, кромѣ мѣстнаго нагноенія; у туб. же вслѣдъ за введеніемъ даже незначительныхъ дозъ быстро (черезъ 6—48 ч.) наступала смерть. Желая ослабить такое сильное дѣйствіе яда, Косчъ сталъ впрыскивать туб. животнымъ небольшія дозы сильно разбавленныхъ, еле мутящихся бактеріальныхъ эмульсій; животныя уже при этомъ не погибали, а повторныя впрыскиванія такихъ эмульсій

оказали замѣчательное вліяніе на теченіе туб. процесса: общее состояніе и питаніе свинокъ быстро улучшались, язвы на мѣстѣ прививокъ зарубцевывались, припухшія железы уменьшались, и процессъ въ результатъ затихалъ, если только онъ не представлялся слишкомъ далеко ушедшимъ еще до начала леченія.

При дальнѣйшемъ изслѣдованіи оказалось, что примѣненіе бактеріальныхъ эмульсій для леченія въ практическомъ отношеніи представляло значительныя неудобства: убитыя бактеріи, введенныя подъ кожу даже въ незначительномъ количествѣ, втеченіе долгаго времени не разсасывались, и въ результатѣ на мѣстѣ впрыскиваній возникали абсцессы. Было очевидно, что въ данномъ случаѣ вещество, дѣйствующее исцѣляющимъ образомъ на туб. процессъ, быстро выщелачивается изъ труповъ бактерій соками организма и уносится въ общій потокъ, тогда какъ вещество, вызывающее мѣстное нагноеніе, остается втеченіе долгаго времени на мѣстѣ въ трупахъ неизмѣненныхъ на видъ бактерій. Сдѣлавъ это допущеніе, Косчъ попытался выдѣлить исцѣляющее вещество изъ тѣла бактерій искусственнымъ путемъ—внѣ живого организма. Это удалось ему сдѣлать путемъ экстракціи 40—50% глицериновымъ растворомъ.

Болѣе подробныя данныя о способѣ полученія своего препарата Косчъ сообщилъ въ октябрѣ 1891 года. Въ началѣ Косчъ пользовался разводами на плотныхъ средахъ (глицериновый агарь), но при этомъ полученіе большихъ количествъ матеріала было сопряжено съ значительными затрудненіями. Тогда онъ сталъ готовить туберкулинъ изъ разводокъ на глицер. (4—5%) бульонѣ. Убѣдившись на туб. свинкѣ, что часть дѣйствующаго начала при этомъ способѣ роста уходитъ въ жидкую среду, Косчъ во избѣжаніе потерь сталъ пользоваться для его извлеченія изъ бактерій, той же средой, на которой онѣ выросли, и которая уже содержала нужное для экстракціи количество глицерина. Способъ полученія туберкулина при этомъ оказался крайне простъ: спустя 6—8 нед., когда ростъ культуры былъ законченъ,

колбы съ посѣвами ставились на водяной банѣ; разводка стучалась при 100°C до $\frac{1}{10}$ объема, на что требовалось около часу времени, и затѣмъ фильтровалась.

Полученная такимъ путемъ глицериновая вытяжка бугорковыхъ палочекъ обладала замѣчательными свойствами по отношенію къ туберкулезному организму. Въ то время какъ, здоровой свинкѣ можно было впрыснуть безъ особаго вреда нѣсколько куб. с. экстракта, туб. животныя гибли уже при незначительныхъ дозахъ. Для свинки съ далеко ушедшимъ туб. (8—10 нед.)—уже 0,01 туберкулина оказалось смертельной дозой; въ болѣе раннихъ стадіяхъ (4—5 нед.) требовались нѣсколько большія дозы (0,2 — 0,3). Животныя гибли чрезъ 6—30 ч. послѣ впрыскиванія. На вскрытіи — цѣлый рядъ необычныхъ явленій: на мѣстѣ прививки рѣзкое покраснѣніе отъ сильно расширенныхъ сосудовъ, распространившееся на значительное разстояніе за предѣлы инфильтрата; такія же измѣненія въ ближайшихъ железахъ; тонкія кишки сильно гиперемированы; на поверхности печени и селезенки на ряду съ обычными туберкулезными явленіями—многочисленныя темнокрасныя величиной въ конопляное зерно пятна, которыя при микроскопич. изслѣдованіи оказались расширенными въ окружности бугорковъ капиллярами; лишь въ исключительныхъ случаяхъ дѣло доходило здѣсь до разрыва сосудовъ и кровоизліянія въ ткань. Въ легкихъ явленія эти были не такъ постоянны и не такъ рѣзко выражены. Наиболѣе характерное, никогда не отсутствующее явленіе по указанію Koch'a — это темнокрасныя пятна на поверхности печени. Лучшій объектъ для изученія этихъ измѣненій—свинка съ 4—5 нед. туберкулезомъ, когда печень уже вся пронизана многочисленными сѣрыми узелками, но нѣтъ еще слишкомъ обширныхъ процессовъ омертвѣнія.

Люди оказались еще болѣе чувствительными къ дѣйствию туберкулина. 0,25 туб., что составляетъ по расчету на вѣсъ тѣла $\frac{1}{1500}$ дозы, ничѣмъ не сказывающейся на общемъ состояніи здоровой свинки, уже вызвала у здороваго взрослого человѣка рядъ тяжелыхъ явленій. 3—4 часа спустя послѣ

впрыскиванія появляются боли въ членахъ, чувство усталости, позывъ къ кашлю и одышка. Часовъ черезъ 5 — сильнѣйшій ознобъ, продолжающійся около часу; одновременно тошнота и рвота; t° поднимается выше 39°C . Приступъ продолжается около 12 часовъ, затѣмъ t° постепенно спадаетъ, и всѣ явленія мало-по-малу исчезаютъ. Нижняя граница дѣйствія туберкулина на здороваго человѣка — 0,01 куб. сан. При этой дозѣ у большинства лицъ появляются лишь легкія боли въ членахъ и быстропреходящая усталость; лишь у немногихъ наблюдаются незначительныя повышенія температуры, не превышающія 38°C . Та же доза у туберкулезнаго больного вызываетъ необыкновенно интензивную общую и мѣстную реакцію. Часовъ 4—5 послѣ впрыскиванія появляется потрясающій ознобъ; температура поднимается нерѣдко до 40° и даже до 41°C ; одновременно выступаютъ тѣ же тяжелыя явленія, что и при реакціи у здоровыхъ лицъ (боли въ членахъ, наклонность къ кашлю, упадокъ силъ, тошнота, рвота). Особенно чувствительными оказываются лица, страдающія бугорчаткой легкихъ: у нихъ подобныя явленія могутъ наступать уже при 0,001—0,002 туб.

Мѣстную реакцію лучше всего удастся наблюдать тамъ, гдѣ пораженіе доступно глазу, напр. при волчанкѣ; чрезъ нѣсколько часовъ послѣ впрыскиванія еще до появленія озноба, пораженные волчанкой мѣста начинаютъ припухать и краснѣть; съ поднятіемъ t° эти явленія усиливаются; мѣстами волчаночная ткань принимаетъ бурокрасный оттѣнокъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ, особенно при повторныхъ впрыскиваніяхъ, наступаетъ даже омертвѣніе отдѣльныхъ участковъ. Съ паденіемъ лихорадки припуханіе и краснота уменьшаются, исчезая въ 2—3 дня; на мѣстахъ, пораженныхъ процессомъ, образуются струны, которыя въ 2—3 нед. отпадаютъ, оставляя послѣ себя гладкій розовый рубецъ. При изученіи такой мѣстной реакціи бросается въ глаза замѣчательное специфическое отношеніе туберкулина къ пораженной ткани; припуханіе и краснота строго ограничиваются предѣлами пораженія, не затрогивая здоровыхъ сосѣднихъ участковъ кожи.

Ввиду такихъ замѣчательныхъ свойствъ туберкулина, его способности уже въ минимальныхъ дозахъ вызывать общую и мѣстную реакцію въ туб. организмѣ, гдѣ бы пораженіе ни существовало, и какъ бы незначительно оно ни было, Koch предполагалъ, что его туберкулинъ въ будущемъ окажется незамѣнимымъ діагностическимъ средствомъ. Этотъ взглядъ, какъ извѣстно, въ послѣдствіи нашелъ блестящее подтвержденіе въ цѣломъ рядѣ специальныхъ изслѣдованій по этому вопросу, и туберкулинъ, какъ діагностическое средство, нашелъ широкое примѣненіе въ современныхъ сельскихъ хозяйствахъ для опредѣленія туберкулеза среди рогатаго скота, а въ послѣднее время все болѣе и болѣе завоевываетъ себѣ права гражданства и въ клиникахъ у постели больного (Beck, Brieger, Neufeld, Fränkel и др.).

При дальнѣйшемъ изученіи открытаго имъ средства Koch старался получить въ чистомъ видѣ его дѣйствующее начало. Полученный вышеописаннымъ путемъ экстрактъ, очевидно, наряду съ цѣлебнымъ началомъ содержалъ и нѣкоторое количество минеральныхъ солей, пигментовъ и др. неизвѣстныхъ экстрактивныхъ веществъ. Для получения болѣе чистаго продукта Koch примѣнилъ рядъ реагентовъ, дающихъ осадки въ неочищенномъ препаратѣ; одновременно ставился рядъ опытовъ на животныхъ для выясненія свойствъ получаемыхъ осадковъ. Послѣ ряда неудачныхъ попытокъ Koch'у удалось съ помощью 60% алкоголя осадить почти $\frac{1}{2}$ всего дѣйствующаго начала туберкулина. Полученный осадокъ обладалъ всѣми свойствами неочищеннаго препарата, значительно (въ 50 разъ на морской свинкѣ) превосходя его по силѣ своего дѣйствія. При химическомъ анализѣ оказалось, что „очищенный“ туберкулинъ представляетъ собою какое-то бѣлковое тѣло, ближе всего стоящее къ альбумозамъ, но отличающееся отъ нихъ и въ особенности отъ такъ называемыхъ торсальбумозъ постоянствомъ своего состава при высокой t^0 и способностью легко диффундировать сквозь животныя перепонки.

Что касается способа дѣйствія новаго средства Koch зая-

виль, что оно не убиваетъ туб. палочекъ, но вызываетъ процессы омертвѣнія въ окрестности туб. гнѣздъ и тѣмъ ухудшаетъ условія питанія заключенныхъ въ нихъ бактерій; благодаря этому наступаетъ ослабленіе ихъ вирулентности, что и даетъ возможность организму легче справиться съ ними. Тамъ, гдѣ это возможно, (на поверхности кожи, въ пищеварительномъ каналѣ) подъ влияніемъ туберкулина могутъ отторгаться и выдѣляться наружу цѣлые омертвѣвшіе фокусы пораженной ткани вмѣстѣ съ заключенными въ нихъ бактеріями. Взглядъ этотъ при дальнѣйшемъ изученіи туберкулина нѣкѣмъ подтвержденъ не былъ.

Сообщая о лечебныхъ и иммунизирующихъ свойствахъ своего средства, Koch нигдѣ не приводитъ болѣе подробныхъ данныхъ о результатахъ своихъ опытовъ на животныхъ. Недостатокъ этотъ восполненъ работами Pfuhl'я и Kitasato, выпедшими нѣсколько позже изъ института Koch'a (въ 1891—92 г.).

Pfuhl изслѣдовалъ влияніе туберкулина на теченіе туб. у свинокъ, зараженныхъ чистыми разводками подъ кожу. Вызвать невосприимчивость у свинки съ помощью туберкулина ему не удалось; иммунизация продолжалась $1\frac{1}{2}$ мѣс.; животное получало черезъ день большія дозы (до 1,0); не смотря на это зараженная туб. свинка погибла одновременно съ контролемъ. Въ опытахъ съ леченіемъ уже зараженныхъ животныхъ Pfuhl получалъ хорошіе результаты только при пользованіи ихъ большими дозами. Быстро повышая начальную дозу (не ниже 0,001) онъ доходилъ до значительныхъ количествъ (0,8 — 1,0) туберкулина и дѣлалъ впрыскиванія черезъ день. Животныя при этомъ способѣ леченія оставались въ живыхъ до 19 нед. послѣ зараженія, въ то время какъ средняя продолжительность жизни у контроля была 9 нед. Леченныя свинки нарастали въ вѣсѣ, t^0 -ная кривая принимала видъ нормальной. Замѣчательно благоприятное влияніе туберкулинъ оказалъ на теченіе язвъ на мѣстѣ прививокъ; онѣ быстро подживали и зарубцовывались. На вскрытіи у леченныхъ животныхъ оказалась рѣзкая разница по сравненію съ контролемъ: въ то время какъ нелеченныя погибали съ об-

ширными поражениями печени и селезенки и съ незначительными явлениями въ легкихъ, у пользованныхъ туберкулиномъ замѣчались обратныя отношенія: въ органахъ брюшной полости, особенно въ печени, процессъ, былъ задержанъ, легочная же бугорчатка была развита очень сильно. Въ этомъ безсиліи туберкулина по отношенію къ процессу въ легкихъ Pfuhl видитъ главную причину смерти своихъ леченныхъ животныхъ. По его мнѣнію, обратное развитіе туб. процессовъ при туберкулинѣ достигается лишь тамъ, гдѣ появляется интензивная мѣстная реакція, а въ легкихъ, именно, какъ это указалъ и Koch, эта реакція незначительно выражена и нерѣдко отсутствуетъ.

Kitasato, какъ и Pfuhl, изучалъ вліяніе туберкулина на туб. процессъ у свинокъ, зараженныхъ чистыми культурами подъ кожу. Начиная съ той же дозы, что и Pfuhl (0,001), онъ повышалъ ее, руководствуясь общимъ состояніемъ животного, лучшимъ показателемъ котораго онъ считаетъ не t° , а вѣсъ; придерживаясь строго принципа индивидуализаціи, онъ доходилъ максимумъ до дозы 0,15—0,2. Чѣмъ позже приступалъ къ леченію, тѣмъ результатъ былъ хуже. Лучшимъ временемъ для начала оказалась вторая недѣля послѣ зараженія. Изъ 20 леченныхъ животныхъ большинство пало въ среднемъ чрезъ 16 нед. (контроль погибъ чрезъ 11 нед.). Двѣ свинки оставались въ живыхъ до времени опубликованія результатовъ (свыше 7 мѣс. послѣ зараженія); язвы у нихъ зажили давно; прежде значительно увеличенныя железы не прощупывались; животныя постоянно прибывали въ вѣсѣ. Чрезъ 20 дней послѣ прекращенія леченія Koch привилъ имъ вторично туберкулезъ подъ кожу: на мѣстѣ прививки наступило омертвѣніе участка кожи, послѣ отпаденія котораго оказалась свѣжая гранулирующая поверхность, которая вскорѣ зажила безъ увеличенія сосѣднихъ железъ. Результаты, по заявленію *Kitasato* были бы еще лучше, если бы въ то же время въ лабораторіи не появилась острая заразная пневмонія, которая и унесла много жертвъ среди леченныхъ животныхъ. При вскрытіи такихъ безвременно павшихъ свинокъ оказалось,

что процессъ всюду задержанъ и находится на пути къ излеченію; не только въ печени и селезенкѣ, но и въ легкихъ (вопреки Pfuhl'ю), всюду были видны многочисленные рубцы—слѣды бывшихъ и уже излеченныхъ туб. процессовъ. Впрочемъ, въ легкихъ, какъ видно изъ протоколовъ *Kitasato*, на ряду съ рубцами встрѣчались и свѣжіе бугорки.

Буйвидъ изслѣдовалъ вліяніе туберкулина на теченіе бугорчатки у цѣлаго ряда животныхъ (бѣлыя крысы, свинки, кролики, собаки, обезьяны, телята). Часть его опытовъ по своей постановкѣ не даетъ яснаго представленія о дѣйствіи туберкулина: кролики, по заявленію самого автора, были заражены небольшимъ количествомъ матеріала; у нѣкоторыхъ изъ нихъ не оказалось даже абсцесса на мѣстѣ прививки; число употребленныхъ для опыта собакъ, обезьянъ и телятъ было слишкомъ незначительно. Нѣкоторые выводы можно сдѣлать только на основаніи его опытовъ со свинками: всѣ 13 леченныхъ пережили контроль; средняя продолжительность ихъ жизни была $4\frac{1}{2}$ мѣс. (у контроля 6—9 нед.). У одной изъ леченныхъ свинокъ, павшей на 8 мѣс., при вскрытіи кромѣ незначительнаго увеличенія железъ другихъ измѣненій не оказалось; хотя въ то же время она, какъ отмѣчаетъ самъ авторъ, до конца жизни не переставала реагировать на туберкулинъ. У остальныхъ леченныхъ во внутреннихъ органахъ было найдено значительное количество большихъ и малыхъ бугорковъ, при микроскоп. изслѣдованіи которыхъ оказалось очень мало бактерий. Кромѣ этого шаткаго указанія, другихъ признаковъ цѣлебнаго дѣйствія туберкулина *Буйвидъ* не приводитъ. Какъ постоянное явленіе онъ отмѣчаетъ быстрое заживленіе язвъ на мѣстѣ прививокъ.

Какъ видно изъ разбора приведенныхъ работъ, авторы которыхъ признавали за туберкулиномъ цѣлебное дѣйствіе, полного, безспорнаго излеченія процесса подъ вліяніемъ этого средства достигнуто не было; судьба оставшихся въ живыхъ свинокъ *Kitasato* неизвѣстна, такъ какъ дальнѣйшихъ сообщеній не послѣдовало. Но эти авторы отмѣчаютъ рядъ явленій, указывающихъ на благотворное дѣйствіе туберкулина: лечен-

В-1359

ныя животныя жили дольше контроля, язвы на мѣстѣ прививокъ протекали весьма благопріятно; во внутреннихъ органахъ на вскрытіи замѣчалась задержка и обратное развитие процесса. Въ опытахъ другихъ авторовъ, работавшихъ одновременно съ ними, такія положительныя указанія совершенно отсутствуютъ. *Поповъ*, изслѣдовавшій дѣйствіе туберкулина на кроликахъ и свинкахъ, категорически заявляетъ, что туберкулинъ иммунитета не вызываетъ и процесса приостановить не можетъ, какъ бы рано лечение ни начиналось. Въ его опытахъ, въ началѣ пользованія туберкулиномъ замѣчалось кратковременное улучшение: первоначальное паденіе вѣса выравнивалось, t° понижалась, аппетитъ улучшался, животныя выглядели бодрѣ; но вслѣдъ за тѣмъ вскорѣ наступалъ поворотъ къ худшему: опять начиналось паденіе вѣса, t° повышалась до 39° — $39^{\circ},5$ C, и теченіе процесса принимало тотъ же характеръ, что и у контроля. Такой же отрицательный результатъ получили *Dujardin-Beaumontz*, *Dubief*, *Yamagawa* и др. *Jaccoud* подобно *Pfuhl*ю и *Попову* тщетно пытался впрыскиваніями большихъ дозъ туберкулина вызвать у свинки невосприимчивость къ туберкулезу.

Часть авторовъ занялась спеціально изученіемъ вліянія туберкулина на бугорковый процессъ въ глазу у кроликовъ. При этомъ способѣ зараженія 2—3 нед. спустя послѣ прививки въ переднюю камеру, на радужной оболочкѣ появляется высыпь бугорковъ, которые по своему доступному для глаза положенію представляютъ прекрасный объектъ для изученія происходящихъ въ нихъ измѣненій. И въ этомъ случаѣ результаты, полученные отдѣльными авторами были весьма различны. Въ то время какъ *Dönitz*, *Sattler* подъ вліяніемъ большихъ дозъ туберкулина вслѣдъ за періодомъ интензивной мѣстной реакціи наблюдали полное исчезновеніе бугорковъ радужной оболочки, въ опытахъ *Baumgarten*'а, *Грамматчикова*, *Alexander*'а, *Gasparini* и *Mercanti* туберкулинъ не только не оказалъ никакого дѣйствія на мѣстныя измѣненія въ глазу, но даже до извѣстной степени ухудшалъ общее теченіе процесса, вызывая при бѣльшихъ дозахъ болѣе ран-

нее появленіе обширныхъ метастазовъ въ легкихъ (*Baumgarten*).

Въ 1892 г. появилась работа *Czaplewski*'аго и *Roloff*'а, авторы которой задались цѣлью выяснитъ противорѣчія во взглядахъ на лечебныя свойства туберкулина. Допуская возможность зависимости полученныхъ отдѣльными авторами результатовъ отъ степени вирулентности и величины дозъ взятыхъ при зараженіи культуръ, они повторили важнѣйшіе опубликованные до нихъ опыты, видоизмѣняя въ отдѣльныхъ серияхъ силу зараженія. Въ опытахъ съ зараженіемъ подъ кожу они придерживались указаній *Pfuhl*'я; животныхъ съ прививкой въ переднюю камеру лечили по методу *Dönitz*'а. Въ общемъ, при зараженіи мало вирулентнымъ матеріаломъ (лабораторныя культуры)—у кроликовъ и свинокъ лечение туберкулиномъ не оказало никакого замѣтнаго вліянія: какъ у леченныхъ, такъ и у нелеченныхъ процессъ протекалъ одинаково благопріятно съ образованіемъ рубцовъ во внутреннихъ органахъ. При примѣненіи болѣе вирулентнаго матеріала (жемчужины), туберкулинъ ухудшалъ теченіе процесса, способствуя появленію у леченныхъ болѣе раннихъ и обширныхъ по сравненію съ контролемъ метастазовъ въ легкихъ. Авторы, такимъ образомъ, подтверждаютъ указаніе *Pfuhl*'я на различіе въ локализациі процесса у леченныхъ и нелеченныхъ животныхъ, но расходятся съ нимъ во взглядахъ на смыслъ этого явленія, видя въ немъ лишь послѣдствіе вреднаго, способствующаго генерализациі вліянія туберкулина. Отмѣченное *Pfuhl*'емъ и др. быстрое заживленіе язвъ на мѣстѣ прививокъ *Czaplewski* и *Roloff* наблюдали не только у леченныхъ, но и у повѣрочныхъ животныхъ. Авторы продѣлали кромѣ того опытъ *Koch*'а съ вторичной прививкой туберкулеза уже заболѣвшимъ животнымъ и нашли, что у туберкулезной свинки при примѣненіи искусственно культивированныхъ бактерій, дѣйствительно, наступаетъ на мѣстѣ вторичной прививки сухое омертвѣніе съ послѣдующимъ заживленіемъ раны, образовавшейся на мѣстѣ отпавшаго куска кожи; но если для повторнаго зараженія употреблялись жемчужины, то на мѣстѣ при-

вивки в послѣдствіи появлялась типичная язва. У кроликовъ, какъ при томъ, такъ и при другомъ матеріалѣ всегда наступало образованіе язвъ¹⁾.

Такимъ образомъ, большинство авторовъ, изслѣдовавшихъ дѣйствіе туберкулина на животныхъ, не могло вполне подтвердить заявленія Koch'a о лечебныхъ и иммунизирующихъ его свойствахъ. Въ то же время никто изъ нихъ не наблюдалъ и предполагаемаго Koch'омъ усиленія процессовъ омертвѣнія вокругъ туб. гнѣздъ. Первые же случаи вскрытія лицъ, погибшихъ въ періодъ всеобщаго увлеченія новымъ средствомъ, даютъ возможность *Virchow'y*, *Iarisch'y*, *Jürgens'y*, *Chiari*, *Hansemann'y*, *Weber'y* и др. высказаться вполне опредѣленно о характерѣ процессовъ, возникающихъ въ туб. ткани подъ влияніемъ впрыскиванія туберкулина. Наряду съ явлениями скоропреходящей натуры, какъ отекъ, гиперемія, небольшія кровоизліянія, въ ближайшей окружности туб. гнѣздъ развиваются настоящіе воспалительные процессы то экссудативнаго, то пролиферирующаго характера. Подобнаго же рода измѣненія были найдены *Browicz'омъ*, *Kromayer'омъ*, *Nauwerck'омъ*, *Schimmelbusch'омъ*, *Riehl'омъ* и др. при изслѣдованіи кусковъ ткани, взятыхъ при жизни у больныхъ, страдающихъ волчанкой, пораженіемъ суставовъ и др. формами наружнаго туберкулеза. Воспаленная ткань была сплошь пронизана многоядерными лейкоцитами (*Israel*, *Doutrelepont*, *Schimmelbusch*, *Kromayer*, *Browicz* и др.), а иногда эта инфильтрація и разрушеніе подлежащей ткани достигали такой степени, что получалась картина настоящаго абсцесса (*Browicz*, *Kromayer*).

Всѣ эти острые реактивные процессы протекали въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ бугоркомъ въ новообразованной богатой сосудами грануляціонной ткани безъ какого бы то ни было видимаго участія со стороны самого бугорка, который какъ

¹⁾ Выводы *Czaplewsk'аго* и *Roloff'а* въ настоящее время теряютъ нѣсколько свою силу ввиду поднятаго недавно (въ 1901 г.) Koch'омъ на лондонскомъ конгрессѣ вопроса объ отличіи человѣческаго туберкулеза отъ жемчужной болѣзни рогатаго скота.

ткань, лишенная сосудовъ ни гиперемироваться, ни продуцировать воспалительнаго экссудата не могъ (*Virchow*, *Baumgarten*). Вслѣдъ за выясненіемъ этихъ отношеній возникалъ вопросъ о цѣлесообразности подобнаго рода процессовъ. *Kromayer*, допуская возможность возникновенія воспалительной реакціи только вблизи бугорковъ, окруженныхъ васкуляризованной тканью, т. е. не очень молодыхъ и не очень старыхъ, думалъ, что послѣдствіемъ такой реакціи является рубцеваніе периферіи бугорка, которое ведетъ путемъ сжатія къ атрофіи самого бугорка (*Druckatrophie*), такъ какъ при этомъ должно нарушаться его питаніе. Взглядъ этотъ, основанный на чисто механическомъ моментѣ, страдалъ очевидной односторонностью; предполагая рубцеваніе вокругъ бугорка до его исцѣленія, *Kromayer*, по мнѣнію *Baumgarten'а*, забывалъ о біологической сути процесса, о томъ, что рубцеваніе можетъ явиться лишь какъ слѣдствіе уже наступившаго исцѣленія, а не наоборотъ.

Virchow видѣлъ въ острыхъ реактивныхъ явленіяхъ, вызываемыхъ впрыскиваніемъ туберкулина лишь серьезную опасность для организма. На основаніи часто находимыхъ на вскрытіи у лицъ, подвергавшихся леченію туберкулиномъ, свѣжихъ субмилиарныхъ бугорковъ, онъ допускалъ возможность, что подъ влияніемъ впрыскиваній „массы до того инкапсулированныя могутъ сдѣлаться подвижными“. Подобный же взглядъ былъ высказанъ и *Baumgarten'омъ*, который наблюдалъ у кроликовъ, леченныхъ продолжительное время большими дозами туберкулина, болѣе раннее (по сравненію съ контролемъ) появленіе обширныхъ метастазовъ, въ легкихъ. Нѣсколько позже (въ 1892 г.) *Ribbert* высказалъ примиряющій взглядъ; и по его мнѣнію болѣе продолжительное примѣненіе большихъ дозъ можетъ вызывать слишкомъ острые воспалительные процессы, способствующіе размягченію туб. гнѣздъ и разносу бактерій по тѣлу; но въ то же время онъ допускаетъ возможность обратнаго развитія процесса при примѣненіи небольшихъ дозъ туберкулина, дающихъ быстро преходящую реакцію умѣренной силы.

Теоретическое предположеніе *Virchow'а* и *Baumgarten'а* о

появленіи въ крови значительнаго количества свободно циркулирующих туб. бактерій подѣ влияніемъ впрыскиваній туберкулина нашло себѣ подтвержденіе въ опубликованныхъ въ 1891 г. изслѣдованіяхъ Liebmann'a, нашедшаго въ 56 случаяхъ (изъ 141) туб. палочки въ препаратахъ крови, взятыхъ у больныхъ вслѣдъ за наступившей интензивной реакціей. При послѣдовавшей въ томъ же году проверкѣ (Ewald, Priog, Hamerle, Gutmann, Ehrlich и др.) фактъ этотъ никѣмъ подтвержденъ не былъ¹⁾.

Кромѣ способности вызывать у туб. больныхъ уже въ незначительныхъ дозахъ слишкомъ бурную, опасную для организма реакцію, старый туберкулинъ Koch'a обладалъ и другими нежелательными сторонами дѣйствія. Въ опытахъ на здоровыхъ животныхъ онъ оказался довольно сильнымъ клѣточнымъ ядомъ. *Гейслеръ*, впрыскивая здоровымъ кроликамъ сравнительно небольшія дозы (0,04 чрезъ день; въ общемъ 10 впрыск.), вызывалъ у нихъ паренхиматозныя измѣненія внутреннихъ органовъ (печени, почекъ и сердца). Тоже самое наблюдали и *Григорьевъ* въ опытахъ на кроликахъ и собакахъ²⁾. Факты эти находились въ полномъ соотвѣтствіи съ пат.-анатомич. сообщеніями объ острыхъ воспалительныхъ процессахъ въ почкахъ, отъ времени до времени находимыхъ у лицъ, умершихъ во время леченія туберкулиномъ (Iarisch, Baumgarten, König и др.).

Все эти недостатки стараго туберкулина вызывали естественное желаніе получить болѣе чистый препаратъ безъ постороннихъ примѣсей, отъ которыхъ и могли зависѣть его

¹⁾ Нѣсколько позже (въ 1896) въ Вирховскомъ архивѣ появилась экспериментальная работа того же Liebmann'a, гдѣ онъ на основаніи многочисленныхъ изслѣдованій крови у туб. свинокъ и кроликовъ опять таки настаиваетъ на фактѣ значительнаго увеличенія числа туб. бактерій въ крови вслѣдъ за впрыскиваніемъ туберкулина, объясняя это явленіе свойствомъ послѣдняго привлекать къ себѣ туб. палочки (явленіе положительнаго хемотаксиса).

²⁾ Выводы Гейслера и Григорьева были впоследствии подтверждены изслѣдованіями Sarrigère'a (1897 г.) Кромѣ вакуолярной и зернистой дегенерации печеночнаго и почечнаго эпителия, слабыя дозы туберкулина при продолжительномъ введеніи по Sarrigère'у вызываютъ периаартеритъ, а болѣе сильныя—эндоартеритъ и эндофлебитъ.

побочныя вредныя дѣйствія. Ближайшей цѣлью Koch'a при его изслѣдованіяхъ надѣ составомъ туберкулина, произведенныхъ еще въ 1891 г., было именно изысканіе новаго болѣе чистаго препарата. Но его „очищенный“ туберкулинъ, полученный путемъ осажденія 60% алкогелемъ изъ стараго туберкулина, по заявленію самого же Koch'a, не представлялъ никакихъ преимуществъ по сравненію съ неочищеннымъ препаратомъ.

Одновременно съ опубликованіемъ этой попытки Koch'a появились сообщенія *Klebs'a* о его изслѣдованіяхъ въ томъ же направленіи. Вопреки Koch'у и др. *Klebs* приписываетъ туберкулину бактерицидное дѣйствіе. По его мнѣнію, подѣ влияніемъ туберкулина въ бугоркѣ наступаетъ особаго рода процессъ—„метаплазія“ эпителиоидныхъ и гигантскихъ клѣтокъ въ нормальную подлежащую ткань, въ результатѣ котораго бугорокъ можетъ исчезнуть безъ слѣда. Процессъ этотъ кромѣ самого *Klebs'a* никѣмъ наблюдаемъ не былъ. Вредныя стороны дѣйствія стараго туберкулина зависятъ по мнѣнію *Klebs'a* отъ присутствія въ немъ органическихъ основаній—алкалоидовъ. Для удаленія ихъ *Klebs* сначала примѣнялъ экстракцію хлороформомъ и бензоломъ; но такъ какъ при этомъ терялась значительная часть и дѣйствующаго начала, то вскорѣ съ этой цѣлью онъ сталъ пользоваться реагентами, обычно употребляемыми для осажденія алкалоидовъ (хлористая платина, іодистый висмутъ, фосфорновольфрамовая к. и др.). вмѣстѣ съ алкалоидами при этомъ выпадало и дѣйствующее вещество, но изъ большинства осадковъ его легко можно было извлечь водой. Полученный этимъ путемъ препаратъ *Klebs* назвалъ *туберкулоцидиномъ*. Примѣненіе его на животныхъ и людяхъ дало по заявленію *Klebs'a* поразительные результаты; у животныхъ наступало полное излеченіе туберкулеза съ исчезаніемъ бугорковъ путемъ вышеописаннаго процесса „метаплазіи“; при этомъ совершенно отсутствовали вредныя побочныя дѣйствія стараго туберкулина Koch'a. Опыты съ иммунизацией были не менѣе успѣшны. Нѣсколько позже (въ 1894 г.) *Klebs* сообщилъ, что ему

удалось получить еще лучшие результаты съ новымъ препаратомъ — „антифтизиномъ“. Для полученія его онъ пользовался жидкой средой культуръ, изъ которой предварительно удалялъ бактеріи, такъ какъ пришелъ къ убѣжденію, что вредныя вещества заключены въ тѣлѣ бактерій, въ то время какъ цѣлебныя содержатся въ продуктахъ ихъ обмѣна. Впрочемъ, въ послѣднее время (сообщенія 1900 г.) онъ опять предпочитаетъ туберкулоцидинъ.

Какъ видно изъ экспериментальныхъ работъ другихъ авторовъ, изучавшихъ дѣйствіе препаратовъ Klebs'a, опубликованные имъ результаты не нашли себѣ подтвержденія. По заключенію *Trudeau и Baldwin'a* антифтизинъ Klebs'a обладаетъ дѣйствіемъ сильно разведеннаго туберкулина; почти такой же силы препаратъ можно получить и изъ незабѣянаго бульона, такъ что нѣтъ основанія считать его специфическимъ продуктомъ туб. бациллъ; *in vitro* антифтизинъ не оказалъ никакого бактерициднаго дѣйствія на туб. палочки. Опыты леченія и иммунизации животныхъ, предпринятые и съ антифтизиномъ и туберкулоцидиномъ, тоже оказались безуспѣшными. Относительно туберкулоцидина такой же отзывъ даетъ и *Vaas*: въ его опытахъ на кроликахъ, зараженныхъ въ переднюю камеру глаза, этотъ препаратъ не оказалъ никакого задерживающаго дѣйствія на теченіе процесса.

Исслѣдованія *Hunter'a* (1891 г.) надъ составомъ туберкулина представляютъ собою тоже одну изъ наиболѣ раннихъ попытокъ получить его безвредную модификацію. Вливая по каплямъ туберкулинъ въ абсолютный алкоголь, *Hunter* получилъ осадокъ А, состоящій изъ альбумозы, слѣдовъ глицерина, красящихъ веществъ и незначительнаго количества солей. Выдѣляя путемъ діализа изъ этого осадка альбумозу, онъ получалъ второй продуктъ, по его номенклатурѣ В. Фильтратъ (С), полученный послѣ удаленія осадка А, состоялъ главнымъ образомъ изъ солей и лишь незначительнаго количества бѣлковъ. Выдѣленные въ чистомъ видѣ бѣлковыя вещества изъ фильтрата С представляли 4-й продуктъ СВ. Въ опытахъ на животныхъ каждый изъ препаратовъ *Hunter'a*

обладалъ особыми свойствами. Ближе всѣхъ по своему дѣйствію подходилъ къ туберкулину *Koch'a* осадокъ А. Продуктъ В не вызывалъ общей реакціи, но мѣстная особенно при туберкулезѣ внутреннихъ органовъ была настолько сильно выражена, что можно было опасаться какъ и при туберкулинѣ *Koch'a* появления милиарныхъ процессовъ. При впрыскиваніяхъ фильтрата С наблюдались обратныя явленія: мѣстная реакція совершенно отсутствовала, общая была сильно выражена и зависѣла, повидимому, отъ присутствія въ фильтратѣ солей, такъ какъ лишенный ихъ продуктъ СВ уже не вызывалъ ни общей, ни мѣстной реакціи. При леченіи туб. больныхъ *Hunter, Watson-Cheyne* и нѣк. др. англійскіе врачи пользовались одно время именно продуктомъ СВ, названнымъ *Hunter'омъ* туберкулинозой. Какъ оказалось изъ наблюденій самого *Hunter'a*, этотъ препаратъ обладалъ лечебнымъ дѣйствіемъ лишь въ незначительной степени. *Trudeau* (1892) на основаніи опытовъ на животныхъ пришелъ къ заключенію, что и модификація *Hunter'a* СВ подобно продукту В можетъ вызывать быструю генерализацію процесса.

Съ 1892 г. интересъ къ туберкулину какъ терапевтическому средству противъ чахотки значительно ослабѣваетъ. Труды о туберкулинѣ, относящіеся къ періоду 1892—97 г., посвящены болѣею частью выясненію другихъ сторонъ его дѣйствія. Этотъ періодъ затишія въ разработкѣ терапевтическихъ достоинствъ туберкулина смѣняется вслѣдъ за появившимся въ апрѣлѣ 1897 г. новымъ сообщеніемъ *Koch'a* всеобщимъ живѣйшимъ интересомъ къ новому туберкулину В.

На этотъ разъ *Koch* шелъ къ своему открытію совершенно инымъ путемъ. Старый туберкулинъ явился благодаря изученію случайно подмѣченнаго интереснаго факта, при полученіи TR.-*Koch* руководствовался исслѣдованіями *Behring'a, Kitasato, Pfeiffer'a*, бросающими новый свѣтъ на явленія иммунитета. Старый туберкулинъ, по мнѣнію *Koch'a*, не давалъ полнаго успѣха, потому что при немъ достигалась невоспріимчивость лишь по отношенію къ ядамъ, а не самимъ бактеріямъ, на что указывали часто наступавшіе послѣ прекращенія леченія

рецидивы. Отыскивая новый препарат, Koch именно стремился получить средство, съ помощью котораго можно было бы достигнуть идеала иммунизации—вызвать невосприимчивость и къ бактеріямъ и къ ихъ ядамъ. Для этого необходимо было получить такой препаратъ, который содержалъ бы и продукты обмена и растворимыя составныя части самой бактеріи. Главное затрудненіе состояло именно въ полученіи растворимыхъ составныхъ частей туб. бактерій, такъ какъ послѣднія по изслѣдованіямъ Koch'a и Proskauer'a оказались окруженными прочной оболочкой, представляющей по химическому составу ненасыщенную трудно омыляемую жирную кислоту. Эту оболочку, отъ которой по изслѣдованіямъ Koch'a и зависитъ специфическая окраска бактерій, необходимо было разрушить не прибѣгая къ слишкомъ сильно дѣйствующимъ химическимъ или термическимъ агентамъ. Одно время Koch пользовался продуктомъ ТА, полученнымъ путемъ обработки бактерій $\frac{1}{10}$ норм. р. NaOH.—ТА въ опытахъ на животныхъ, дѣйствительно, вызывалъ нѣкоторую степень невосприимчивости и къ бактеріямъ, такъ какъ рецидивы при немъ наступали позже и не такъ часто; но онъ представлялъ изначительныя неудобства, потому что содержалъ небольшое количество мертвыхъ бактерій, вызывающихъ при вырыскиваніи подкожныя абсцессы; удалить же бактеріи совершенно не было возможности, такъ какъ вмѣстѣ съ ними удалялась и значительная часть дѣйствующаго вещества. Испытавъ безуспѣшно цѣлый рядъ способовъ разрушенія оболочекъ бактерій, Koch наконецъ остановился на растираніи въ агатовой ступкѣ хорошо высушенныхъ бацилярныхъ массъ, такъ какъ только при этомъ способѣ и наступало постепенное уменьшеніе числа специфически окрашивающихся бактерій, а слѣдовательно достигалось полное разрушеніе ихъ оболочекъ. Растертая масса разбавлялась водой и центрофугировалась; при этомъ получалось 2 слоя: наверху — опалесцирующая жидкость, внизу—вязкій осадокъ. Верхній слой сливался, осадокъ высушивался, растирался и послѣ разбавленія водой опять подвергался центрофугированію. Манипуляція эта повторялась до

тѣхъ поръ, пока въ нижнемъ слоѣ не оказывались лишь неизбѣжныя въ культурахъ растительныя волокна, пыль и т. п. При изслѣдованіи на животныхъ оказалось, что только жидкость, слитая при первомъ центрофугированіи, существенно отличается по своему дѣйствію отъ остального ряда полученныхъ при дальнѣйшей обработкѣ оставшагося при первомъ центрофугированіи осадка. Koch назвалъ ее ТО (oberste Schicht); рядъ же послѣующихъ жидкостей получилъ общее названіе TR (Rest). По своему химическому составу и по дѣйствію на животныхъ ТО оказался близко стоящимъ къ старому туберкулину. Онъ заключалъ въ себѣ вещества, растворимыя въ глицеринѣ, и обладалъ незначительной иммунизующей силой. TR, напротивъ, существенно разнился отъ стараго препарата; наряду съ др. составными частями въ немъ оказались и вещества, нерастворимыя въ глицеринѣ, а слѣдовательно невошедшія въ составъ стараго туберкулина. Въ то же время иммунизующая сила TR оказалась значительно выше всѣхъ прежде полученныхъ Koch'омъ препаратовъ. У большинства свинокъ, пользованныхъ втеченіе 2—3 нед. большими дозами (начиная съ 2—3 mgr.) TR, развивалась полная невосприимчивость къ туберкулезу. При леченіи уже заболѣвшихъ свинокъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ оно началось не позже 1—2 нед. послѣ зараженія, TR вызывалъ остановку процесса съ образованіемъ обширныхъ рубцовъ въ печени и селезенкѣ.

При примѣненіи TR на больныхъ оказалось, что онъ лишенъ непріятныхъ сторонъ стараго туберкулина: реакціи были не такъ бурны и наступали лишь при большихъ дозахъ. Такъ какъ лечебный эффектъ при TR не зависитъ отъ реакцій, то Koch во избѣжаніе ихъ совѣтуетъ начинать леченіе съ минимальной дозы ($\frac{1}{500}$ mgr.) и повышать ее съ крайней осторожностью, избѣгая подъемовъ t° выше $0,5^{\circ}\text{C}$. Въ своихъ терапевтическихъ опытахъ Koch ограничивался предѣльной дозой въ 20 mgr., при достиженіи которой, по его наблюденіямъ, у больныхъ уже развивается невосприимчивость къ туб. ядамъ. Мѣстная реакція у больныхъ волчанкой при TR

была тоже слабо выражена; но не смотря на это при дальнейшем пользовании наступало стойкое прогрессирующее улучшение местного процесса. В случаях туберкулеза легких под влиянием TR наступало значительное улучшение общих и местных явлений: больные прибывали в весе, т°-ная кривая постепенно принимала вид нормальной. Лучшие результаты получались там, где ежедневные подъемы т° не превышали 38°C. Далеко ушедшие формы, а также случаи смешанной инфекции совершенно не поддавались этому лечению.

Появление этого сообщения Koch'a было встречено таким же всеобщим вниманием, как и сообщения 1890—91 г. Во многих местах было приступлено к лечению больных TR. Медицинская пресса на некоторое время опять оказалась переполненной сообщениями о результатах лечения новым средством. Но опыты велись уже с большей осторожностью и с большей критической оценкой наблюдаемых фактов. В общем, отзыв, данный клинкой о TR, был неблагоприятен. Препараты были дороги, содержали осадки, в которых часто находили дрожжи, протеус и др. непатогенные бактерии (Magliano и др.); в то же время при высеиваниях даже в небольших дозах он перфедко, вопреки заявлению Koch'a, вызывал такие же интенсивные реакции, как и старый туберкулин. Результаты опытов на животных тоже в большинстве случаев значительно отличались от сообщенных Koch'ом. В опытах *Maragliano* TR в тех же дозах, что и старый препарат (0,001—0,004 на 250—300 gr. веса жив.) вызывал у туб. свинок повышения т° до 40,3°—40,4°C, а в дозе 0,01 убивал здоровую свинку того же веса. *Huber, Arloing, Courmont, Nicolas* вопреки *Magliano* пришли к заключению, что TR, действительно, представляет собою препарат менее ядовитый, чем прежний туберкулин Koch'a, но за то в их опытах с иммунизацией и лечением животных новый туберкулин не обнаружил ни предохранительного, ни лечебного действия. Результаты лечения у *Stroebe* несколько лучше: леченные свинки

жили 7 мес. (контроль погиб в 3 мес.); на вскрытии вокруг туб. гнезда замечалась склонность к рубцеванию. По мнению *Stroebe*, TR обладает некоторым бактерицидным действием: свинки, зараженные кусочками органов, взятых от животных, пользовавшихся TR, заболели туберкулезом с крайне замедленным течением. *Baumgarten* лечил TR свинок и кроликов, зараженных материалом различной вирулентности; при небольших дозах он не получил никакого результата, а при больших наблюдал значительное ухудшение и ускорение процесса. В общем, из всех авторов, работавших с TR на животных, один только *Beck* получил результаты вполне сходные с Koch'ом.

Вслед за появлением TR (в 1897—98 г.) последовали сообщения других авторов о полученных ими различных модификациях туберкулина (*Oxytuberculin Hirschfelder'a*, *Originaltuberkulose toxin* и *Tuberculol Landmann'a*, „TL“ *Vesely*, „TO“ и „TOV“ *Spengler'a*); но ни один из предложенных препаратов не вошел во всеобщее употребление, и благоприятные результаты, опубликованные их авторами, пока не нашли себе подтверждения.

В настоящее время туберкулин, как терапевтическое средство против чахотки, имеет только несколько убежденных сторонников в лице *Krause, Petruschky, Denys'a, Brieger'a*, и нек. др. Судя по результатам, сообщенным этими авторами в 1899 г. на Берлинском туб. конгрессе, лечение туберкулином в более ранних стадиях бугорчатки при соблюдении некоторых условий (осторожное применение небольших доз, повторение курса лечения вслед за возвратом прежней чувствительности к неб. дозам яда) может вести к полной остановке процесса. Но в этих стадиях туберкулеза такой же успех осуществим и без специфического лечения при строгом применении одних только гигиено-диетических мер, как это показали результаты, полученные в современных санаториях (см. отчеты *Turban'a, Габриловича* и мн. др.). Между тем лечение туберкулином,

какъ и всякое леченіе специфическими бактеріальными ядами (токсинотерапія), при ограниченныхъ шансахъ на успѣхъ сопряжено съ извѣстной долей риска. По своей сущности этотъ методъ леченія представляетъ собою попытку иммунизации уже заболѣвшаго организма; слѣдовательно, онъ основанъ на возбужденіи специфическихъ силъ въ такомъ организмѣ, куда инфекция уже проникла, и гдѣ уже въ извѣстныхъ размѣрахъ происходитъ накопленіе специфическихъ ядовъ. Помимо того, что эта попытка въ значительномъ числѣ случаевъ, какъ запоздавшая, можетъ явиться безцѣльной, она въ то же время представляетъ и нѣкоторую степень опасности, такъ какъ, вводя подобные продукты, мы усиливаемъ степень отравленія организма. Вотъ соображенія, которыя при современныхъ взглядахъ на сущность инфекціи заставляютъ относиться нѣсколько скептически къ цѣлесообразности подобнаго метода.

ГЛАВА III.

Теоретическое изученіе свойствъ туберкулина.

Содержаніе: Кровная реакція при туберкулинѣ. Явленія хемотаксиса. Теорія дѣйствія туберкулина. Отысканіе дѣйствующаго начала. Вопросъ о специфичности дѣйствія туберкулина. Изслѣдованія Ruppel'я, Behring'a и Kitas. chima. Успѣхи ученія о бугорковыхъ ядахъ.

Неудачи туберкулина, какъ средства противъ чахотки, нисколько не уменьшали значенія другихъ сторонъ его дѣйствія—замѣчательной способности вызывать общую и мѣстную реакцію въ организмѣ, пораженномъ туберкулезомъ. Изученіе этихъ свойствъ туберкулина было начато вскорѣ послѣ его открытія.

На первыхъ же порахъ натолкнулись на интересныя измѣненія со стороны крови. Оказалось, что впрыскиванія туберкулина вызываютъ острый лейкоцитозъ (Pick, Bischof и др.). Явленіе это было подробно изучено Усковымъ (1890), Чистовичемъ (1891) и Боткинѣмъ (1892).

Въ первые же часы послѣ впрыскиванія, когда всѣ

другія явленія реакціи еще отсутствуютъ, число бѣлыхъ шариковъ начинаетъ быстро наростать. Увеличеніе происходитъ главнымъ образомъ насчетъ многоядерныхъ (перезрѣлыхъ по Ускову) и одноядерныхъ лопастныхъ элементовъ (Чистовичъ). Общее количество лейкоцитовъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ доходитъ до 14.000 (Усковъ). Явленіе это довольно быстро исчезаетъ (Чистовичъ), смѣняясь паденіемъ числа лейкоцитовъ (алейкоцитозомъ); одновременно замѣчается наростаніе числа кровяныхъ пластинокъ (Боткинъ).

Описанныя измѣненія наблюдаются и при впрыскиваніи туберкулина здоровымъ животнымъ ¹⁾. Они объясняются хемотактическимъ дѣйствіемъ его на бѣлые кровяные шарики. Свойство туберкулина привлекать къ себѣ лейкоцитовъ было доказано Hueppe и Scholle'мъ, Чистовичемъ, Бардахомъ, Burci, Kluge и др. Если ввести животному подъ кожу капиллярную трубочку съ воднымъ (1:100—500) раств. туберкулина, то чрезъ сутки она оказывается сплошь набитой бѣлыми шариками; въ контрольныхъ трубочкахъ, содержащихъ воду и водн. раств. глицерина, они попадаютъ лишь въ незначительномъ количествѣ. По наблюденіямъ Burci явленіе это бываетъ особенно сильно выраженнымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда трубочки помѣщаются вблизи туб. гнѣздъ. Kluge доказалъ хемотактич. дѣйствіе туберкулина и по отношенію къ бактеріямъ (*b. subtilis*, *b. ac. lactici* и нѣк. др.).

Эти явленія въ значительной мѣрѣ дополнили картину общаго дѣйствія туберкулина; тѣмъ не менѣе сущность дѣйствія туберкулина, причина его специфическаго отношенія къ туб. организму и туб. тканямъ остается неизвѣстной. Гипотезы, высказанныя по этому поводу, иногда поразительны

¹⁾ По Лещу (1896) у туб. животныхъ по сравненію со здоровыми существуетъ нѣкоторая разница въ ходѣ этой реакціи: спустя 2—4 ч. послѣ впрыскиванія у нихъ наступаетъ алейкоцитозъ, чего у здоровыхъ обыкновенно не бываетъ; кромѣ того, алейкоцитозъ у туб. животныхъ сильнѣе всего выраженъ на 3-й день, у здоровыхъ—на 2-ой. Эти особенности довольно постоянны, и Лещъ считаетъ ихъ болѣе важнымъ диагностическимъ указаніемъ при туберкулинѣ, чѣмъ повышение т°.

по своему остроумію, но въ большинствѣ случаевъ мало-обоснованы и страдаютъ односторонностью.

Гамалья (1891) думалъ, что общую и мѣстную реакцію при туберкулинѣ вызываютъ протейны отмирающихъ клѣтокъ бугорка (*protéine des tissus*). Взглядъ этотъ вскорѣ оказался несостоятельнымъ, такъ какъ предположеніе *Koch'a* объ усиленіи процессовъ омертвѣнія подѣ влияніемъ туберкулина не оправдалось.

Остроумная теорія *Hertwig'a* (1891) основана на явленіяхъ хемотаксиса. Продукты обмѣна бактерий смотря по степени концентраціи то привлекаютъ, то отталкиваютъ подвижные элементы. Въ молодомъ растущемъ бугоркѣ мѣстная концентрація токсина черезчуръ высока, и онъ привлекаетъ лейкоциты изъ крови не можетъ. Впрыскивая туберкулинъ, мы создаемъ въ крови извѣстную его концентрацію, и лейкоциты уже обазываются въ средѣ, содержащей токсинъ; слѣдовательно, степень концентраціи токсина въ бугоркѣ для нихъ уже будетъ относительно ниже, — а при извѣстной дозѣ впрыснутого туберкулина она можетъ оказаться на той ступени, когда начинается положительный хемотаксисъ: лейкоциты устремятся къ бугорку, и наступаетъ мѣстная реакція.

Buchner (1891) сдѣлалъ нѣсколько вѣскихъ возраженій *Hertwig'у*. Самая слабая сторона теоріи заключается въ томъ, что *Hertwig* отождествляетъ лейкоцитозъ съ воспалительнымъ процессомъ, который состоитъ не только въ одной эмиграціи и пропитываніи ткани лейкоцитами, но и въ раздраженіи неподвижныхъ клѣтокъ. Самъ *Buchner* объясняетъ мѣстную реакцію слѣд. образомъ. Туб. бактеріи, поселяясь на какомъ-нибудь мѣстѣ, приводятъ окружающіе клѣточные элементы въ состояніе скрытаго раздраженія (*latente Reizung*); впрыснутый туберкулинъ, какъ и всякій бактерійный протейнъ, усиливаетъ это раздраженіе до степени воспаления, при которомъ всегда бываетъ и лейкоцитозъ, какъ явленіе сопутствующее.

Ribbert (1892) по аналогіи съ явленіями, наблюдаемыми имъ при стафилококковыхъ процессахъ, предполагалъ, что туберкулинъ понижаетъ сопротивляемость ткани. Туб. бактеріи,

дѣйствіе которыхъ при обыкновенныхъ условіяхъ благодаря отпорности живыхъ клѣтокъ можетъ сказываться лишь въ медленно протекающихъ, гранулирующихъ процессахъ, теперь уже оказываются въ состояніи вызвать острое эксудативное воспаление; въ результатѣ является мѣстная реакція.

Klein (1893) на основаніи своихъ пат.-анат. находокъ, пришелъ къ убѣжденію, что туберкулинъ создаетъ какія-то условія, способствующія усиленію вирулентности случайно попавшихъ до этого въ организмъ возбудителей воспаления (*diploc. pneum.*, *Staphyloc. aur.*, *Streptococ. pyog.* и др.). Благодаря этому не только въ ближайшей окрестности туб. гнѣздъ, но и въ др. мѣстахъ организма могутъ вспыхнуть воспалительные и нагноительные процессы, что и вызоветъ повышеніе t° . Для подтвержденія своего взгляда *Klein* обратился къ эксперименту. Онъ заразилъ 14 кроликовъ стрептококками и, выждавъ, когда у нихъ утихли острые явленія, сталъ впрыскивать имъ туберкулинъ. У 4 животныхъ при этомъ наступило обостреніе нагноительнаго процесса. *Petruschky* повторилъ опыты *Klein'a* на значительно большемъ числѣ животныхъ (54 кролика). На основаніи полученныхъ результатовъ онъ совершенно отрицаетъ возможность обостренія стрептококковыхъ процессовъ подѣ влияніемъ туберкулина. Случай *Klein'a*, гдѣ у животныхъ, повидимому, наблюдалось подобное обостреніе, онъ объясняетъ свойствомъ стрептококковой инфекціи вспыхивать безъ опредѣленной причины вслѣдъ за кажущимся прекращеніемъ процесса. *Petruschky* приводитъ 5 протоколовъ теченія стрептококковой инфекціи у кроликовъ, не пользовавшихся туберкулиномъ, гдѣ отъ времени до времени наступало обостреніе процесса.

Babès i Proca (1896), изучая дѣйствіе туберкулина на процессы, вызываемые мертвыми туб. бактеріями, нашли, что туберкулинъ и при нихъ вызываетъ общую и мѣстную реакцію, но что при этомъ организмъ гораздо быстрѣе приобретаетъ способность реагировать на неб. дозы туберкулина, чѣмъ при зараженіи живыми культурами. Авторы думаютъ, что туберкулинъ вызываетъ въ туб. бактеріяхъ, заключенныхъ въ

бугоркахъ родъ дегенераци и этимъ облегчаетъ поступленіе изъ нихъ въ соки тѣла растворимыхъ токсическихъ веществъ, которыя и даютъ явленія мѣстной и общей реакціи.

Eber (1896) предполагаетъ въ туб. организмѣ существованіе усиленной клѣточной дѣятельности. Туберкулинъ, по его мнѣнію, самъ по себѣ не ядовитъ, а принадлежитъ къ ряду токсигенныхъ веществъ. Въ туб. организмѣ благодаря повышенной энергіи клѣтокъ отъ него отщепляется особый ядъ „туберкулопиринъ“, который и вызываетъ повышеніе t° . Для подтвержденія своей теоріи *Eber* создавалъ у здоровыхъ животныхъ искусственно (втираніемъ зеленого мыла) условія, при которыхъ могло наступить усиленіе клѣточной энергіи. При впрыскиваніи туберкулина такимъ животнымъ—наступала общая реакція.

Въ тѣсной связи съ теоріей дѣйствія туберкулина находятся изслѣдованія, произведенныя съ цѣлью отысканія его дѣйствующаго начала. Такихъ изслѣдованій было произведено очень много, и результаты въ первое время оказались весьма различны.

По *Koch*'у дѣйствующее начало туберкулина близко подходило къ токсальбумозамъ, но отличалось отъ нихъ постоянствомъ состава при высокой t° и способностью диффундировать сквозь животныя перепонки. *Hahn* (1891), ссылаясь на изслѣдованія *Ненцкаго*, *нашедшаго*, что нѣкоторые змѣйные яды, близко стоящіе къ пептонамъ, переносятъ нагрѣваніе до $100^{\circ} C$, считалъ его за истинную токсальбумозу. Такого же взгляда на основаніи своихъ изслѣдованій придерживались *Jolles*, *Klebs* и *Hunter*. Вопреки этимъ авторамъ *Vichner* считалъ дѣйствующее начало туберкулина протенномъ. *Kühne* (1892—93), изслѣдуя алкогольный осадокъ туберкулина, нашелъ въ немъ двѣ альбумозы (дейтеро—и акроальбумозу), триптофанъ *Neumeister*'а, слѣды пептона и какое-то вещество, похожее на индолъ. Не смотря на то, что выдѣленные имъ продукты уже въ небольшихъ дозахъ вызывали повышеніе t° у туб. свинокъ, *Kühne* не считаетъ ихъ специфически дѣйствующими составными частями туберкулина,

а лишь продуктами процессовъ разложенія, вызванныхъ туб. бактеріями въ питательной средѣ. По своему характеру эти процессы близко стоятъ къ акту пищеваренія; благодаря имъ изъ продажнаго „пептона“, который въ сущности представляетъ собою смѣсь протоальбумозъ, путемъ гидратаціи и могъ образоваться, по *Kühne*, рядъ найденныхъ имъ въ туберкулинѣ продуктовъ.

Такимъ образомъ, изслѣдованія, произведенныя надъ составомъ туберкулина въ первое время послѣ его открытія, не давали опредѣленнаго отвѣта, отъ какой изъ составныхъ частей зависитъ его специфическое дѣйствіе. Между тѣмъ попутно при отыскиваніи дѣйствующаго начала было найдено очень много веществъ, сходныхъ по дѣйствію съ туберкулиномъ. Взглядъ *Vichner*'а, что всякій бактериопротеннъ можетъ вызвать въ туб. организмѣ общую и мѣстную реакцію, нашелъ себѣ подтвержденіе въ сообщеніяхъ *Gärtner*'а *Roemer*'а, *Charrin*'а о дѣйствіи протенновъ *b. rhuscyaneus* и *b. pneumoniae Friedländer*'а; *Мечниковъ* и *Руденко* нашли, что тѣмъ же свойствомъ обладаютъ и вытяжки изъ культуръ *v. Metschnikovii* (*s. vibrio avicidus*); для *b. rhinoscleromae* это было доказано *Hofmann*'омъ. *Matthes* и *Krehl* изслѣдовали рядъ альбумозъ и пептоновъ различнаго происхожденія. Оказалось, что всѣ продукты гидратаціи бѣлковъ, полученные искусственнымъ путемъ, обладаютъ дѣйствіемъ туберкулина, тѣмъ сильнѣе выраженнымъ, чѣмъ ближе изслѣдуемый продуктъ стоитъ къ пептону. *Dixon* и *Zuill*, выдѣливъ изъ туберкулина кристаллизующееся вещество, близкое къ креатину, нашли, что многія изъ веществъ, принадлежащихъ къ амидогруппѣ (креатинъ, креатининъ, цистинъ, аллантоинъ, тирозинъ), вызываютъ реакцію у туб. коровъ. Далѣе, оказалось, что и вещества, не имѣющія никакого отношенія къ составу туберкулина, могутъ тоже вызывать реакцію въ туб. организмѣ. *Liebreich* еще въ 1891 г. указалъ на кантаридиновыя кислоты, какъ на средство дѣйствующее аналогично туберкулину при волчанкѣ и туберкулезѣ гортани. *Spiegler* въ 1893 г. наблюдалъ у больныхъ волчанкой мѣстное дѣйствіе

при впрыскиваниях тиофена (0,3—0,5), бензола (0,5), тиомочевины (0,09), этилтиомочевины (0,09), ацетона (1,0), пропилламина (0,1), триметиламина (0,2), аллиламина (0,1), таурина (0,05) и кадаверина.

Было бы слишком утомительно, продолжать длинный перечень (подробно см. у Spiegler'a, Габричевскаго) разнообразных веществ, которые по исследованиям различных авторов обладали действием туберкулина. В конце концов, все эти находки привели к тому, что мнение о неспецифичности действия туберкулина, высказанное впервые Buchner'ом, приобретало себе все больше и больше сторонников. Это казалось тем более правдоподобным, что вслед за открытием туберкулина при исследованиях его на больных оказалось, что он может вызывать реакцию и при заболванях нетуберкулезного характера как проказа (Arning, Goldschmidt, Babès u Kalendero, Kartulis, Dontrelepon, Danielssen и др.) и сифилис (Strauss и Tessier). Экспериментальным путем этот факт был подтвержден Schattenfroh, наблюдавшим повышение t^0 от туберкулина у свинок, зараженных сапом.

При более глубоком обсуждении приведенных здесь фактов, ни одно из многочисленных средств, вызывающих реакцию при туберкулине, не может быть названо специфическим в истинном смысле этого слова. Большинство из них проявляет свое действие лишь при применении доз, значительно превосходящих те минимальные дозы (0,001—0,002) туберкулина, при которых у фтизиков почти всегда наступает интенсивная реакция. В то же время почти все авторы в своих сообщениях о действии таких средств ограничиваются лишь кратким указанием на факт подъема t^0 без подробного анализа наблюдаемых при этом явлений, между тем, судя по исследованиям Kasperek'a (1897), более подробное изучение напр. хода t^0 -ной кривой может дать в таких случаях точку опоры для суждения о характере наблюдаемого факта. Впрыскивая туберкулин свинкам, пользованным до этого в течение нескольких дней

дифтерийным токсином, Kasperek наблюдал у них повышение t^0 . При изучении полученной при этом t^0 -ной кривой оказалось, что это поднятие t^0 по своему ходу значительно отличается от t^0 -ной кривой при впрыскивании туберкулина бугорчатым свинкам. Кривая здесь падала отлого, в то время как типичная кривая t^0 при туберкулиновой реакции у туб. животных обыкновенно падает круто. Приведенный пример указывает, насколько иногда может быть поспешным заключение о полном тождестве действия двух каких-нибудь веществ, сделанное на основании поверхностного изучения наблюдаемых явлений.

Факт существования большого числа средств, вызывающих поднятие t^0 у туб. больных, дает право сделать только одно заключение, что у таких больных существует глубокое расстройство терморегулирующего аппарата. В пользу этого говорят следующие наблюдения: по Nutinel'ю (1895) туб. больные реагируют значительным повышением t^0 (на 1^0 — $2^0,5$ C) на впрыскивание даже такого невинного препарата, как физиол. раствор (0,7%) ClNa; Behring (1898) отмечает у них подобную же чувствительность к нормальной лошадиной и бычьей сыворотке. Даже непродолжительная прогулка, как это показывают многочисленные наблюдения в санаториях, может вызывать у туб. больных заметный подъем t^0 ; этим свойством туб. организма между прочим некоторые из врачей (Daremberg, Chuquet) пользуются при постановке диагноза случаев скрытого туберкулеза.

Специфичность действия туберкулина подтверждена в последнее время открытием его действующего начала. В 1899 г. Ruppel, применив, при исследовании состава туб. бактерий, способ, употребленный Koch'ом для получения TR, выделил из них два особых вещества; одно из них кислого характера с большим содержанием фосфора (9,42%) по своим химическим свойствам оказалось весьма близким к нуклеиновой кислоте, открытой Miescher'ом в 1874 г., и подробно изученной Kossel'ом и его школой; дру-

гое—щелочного характера обладало всеми свойствами протамина (простѣйшій бѣлокъ, выдѣленный Miescher'омъ изъ спермы лосося). Такъ какъ Kossel различаетъ нѣсколько нуклеиновыхъ кислотъ по ихъ происхожденію, то Ruppel предполагалъ, что открытая имъ кислота представляетъ собою особаго рода „туберкулиновую“ кислоту, отъ которой и зависитъ специфическое дѣйствіе туберкулина. Другое, найденное имъ вещество, близкое къ протамину, Ruppel назвалъ „туберкулозаминомъ“. Опыты Behring'a и Kitaschima (1899 г.) съ туберкулиновой кислотой на туб. свинкахъ доказали ея безусловно специфическій характеръ. По силѣ своего дѣйствія она значительно (въ 3^{1/2} раза) превосходитъ старый туберкулинъ. 1 гtm. туберкулиновой кисл. по расчету Behring'a убиваетъ при введеніи подъ кожу 600 гtm. живого вѣса здоровой свинки и 60.000 гtm. туберкулезной (на 25—30-й день послѣ зараженія). При внутрочерепномъ ¹⁾ выпрыскиваніи—дѣйствіе ея еще сильнѣе: 1 гtm. убиваетъ 90.000 гtm. нормальной и 40.000.000 гtm. туб. свинки. Нуклеиновые кислоты другого происхожденія не обладаютъ по изслѣдованіямъ Behring'a специфическимъ токсическимъ дѣйствіемъ туберкулиновой кислоты.

По изслѣдованіямъ Ruppel'я туберкулозамину тоже присуще специфическое дѣйствіе туберкулина. Фактъ этотъ Ruppel объясняетъ существованіемъ въ обоихъ веществахъ особой атомной группы, которая собственно и составляетъ туб. токсинъ. Дѣйствительно, Kitaschima удалось доказать, что специфичность туберкулиновой кисл. зависитъ отъ ея радикала—*тиминовой кисл.*

Попутно съ изученіемъ свойствъ туберкулина развивалось знаніе о бугорковыхъ ядахъ, выяснялась сущность явленій, наблюдаемыхъ при туберкулезѣ. Со времени открытія туберкулина было сдѣлано нѣсколько крупныхъ шаговъ въ этомъ направленіи. Благодаря изслѣдованіямъ Prudden и Hoden-

¹⁾ Lingelsheim (1898) первый предложилъ этотъ способъ опредѣленія силы туберкулиновыхъ препаратовъ; Neufeld (1899) считаетъ его неудовлетворяющимъ цѣли.

pyl'я, Strauss'a и Гамалли, Vissman'a и др. оказалось, что и мертвые туб. бактеріи вызываютъ образованіе бугорковъ въ организмѣ; разница только въ отсутствіи нѣкоторыхъ чертъ, связанныхъ съ жизнью бактерій, какъ прогрессивный характеръ процесса, казеозное перерожденіе элементовъ бугорка. Mafucci, Maragliano выяснили общее дѣйствіе ядовитыхъ продуктовъ бугорковой палочки: при остромъ отравленіи наступаетъ быстрая смерть животнаго съ явленіями воспалительнаго и геморрагическаго характера во внутреннихъ органахъ; продолжительное примѣненіе неб. дозъ вызываетъ анемію, рядъ кахектическихъ явленій и смерть отъ маразма. Maragliano кромѣ того установилъ разницу въ дѣйствіи бугорковыхъ протениновъ и токсинновъ; только дѣйствіе первыхъ сказывается повышеніемъ t°, тогда какъ продукты обмѣна туб. палочки всегда вызываютъ ея пониженіе. Выводы Maragliano подтверждены Schweinitz, Dorset'омъ, Bezancón, Gouget, Frenkel'емъ и Bronstein'омъ. Наконецъ, по изслѣдованіямъ Auclair'a, De Giava оказалось, что и мѣстные процессы при туберкулезѣ, какъ казеозные абсцессы, пневмоніи и т. п. зависятъ отъ дѣйствія особаго рода бугорковыхъ ядовъ; Auclair'у (1898) удалось извлечь изъ туб. бактерій съ помощью бензола, эфира, хлороформа и ксилола рядъ ядовъ, вызывающихъ на мѣстѣ выпрыскиванія казеозные процессы; некротизирующее и свертывающее кровь вещество De Giava (1900) по своимъ химическимъ свойствамъ принадлежитъ къ нуклеинамъ.

ГЛАВА IV.

Леченіе бугорчатки послѣ открытія туберкулина.

Содержаніе. Иммунизация птичьимъ туберкулезомъ и птичьей сывороткой. Серотерапія до Maragliano. Сообщенія Maragliano. Сыворотки Viquegat, Babés и Proca, Niemann'a и др. Критика современной противобугорковой сыворотки (Mafucci и di Vestea) Попытки примѣнить особые принципы къ добыванію противобугорковой сыворотки. Леченіе антагонистами. Опотерапія туберкулеза; зомотерапія Héricourt'a и Richet.

Быстрые успѣхи, которые дѣлало ученіе о бугорковыхъ ядахъ со времени открытія туберкулина, вскорѣ вызвали къ

жизни новый методъ леченія бугорчатки—серотерапію. Началомъ ея можно отнести къ эпохѣ, предшествующей открытію Koch'a, если считать за серотерапію опыты съ переливаніемъ крови невоспримчивыхъ животныхъ (Héricourt'a, Richet и др.). Новый методъ развивался постепенно, совершенствуясь съ каждымъ новымъ приобрѣтеніемъ въ области серотерапіи др. инфекціонныхъ болѣзней.

Первые шаги въ этомъ направленіи были сдѣланы во Франціи, гдѣ въ первые годы послѣ открытія туберкулина производились опыты иммунизации животныхъ птичьимъ туберкулезомъ. Эта разновидность въ виду изслѣдованій Straus'a и Гамальи (1891) считалась малопатогенной для млекопитающихъ. Принципъ былъ тотъ же, что и при иммунизации др. инфекціонныхъ болѣзней: прививая слабую вакцину, старались вызвать невоспримчивость къ сильно дѣйствующей инфекціи. Результаты получались большею частью неопредѣленные.

Héricourt'у и Richet (1892) иммунизировать этимъ способомъ обезьянъ, свинокъ и кроликовъ не удалось; за то собаки, получившія въ вену или въ полость брюшины культуру птичьего туб. 2—6 мѣс. раньше зараженія человѣческимъ туб., оказались вполне иммунными. Судя по позднѣйшимъ сообщеніямъ авторовъ (1894), этотъ способъ вакцинаціи представлялъ значительную опасность для иммунизируемыхъ животныхъ: въ каждой изъ 3 серій по 5 собакъ, выжила только одна. Иммунизированными животными Richet и Héricourt воспользовались для повторенія своихъ прежнихъ опытовъ переливанія крови. Результатъ былъ неясенъ: 2 собаки, пользовавныя до зараженія, пережили контроль; изъ 4 леченныхъ 2 пали почти одновременно съ контролемъ, другія 2 жили 105 дней (контроль погибъ на 32-ой день).

Одновременно съ этими опытами Richet и Héricourt пробовали примѣнить другой методъ иммунизации—токсинами птичьего туберкулеза. Часть животныхъ они иммунизировали бульонными культурами, стерилизованными по методу Tyndall'я (3 раза до 75°—80° С втеченіе 10 мин. съ промежутками

до 8 дней); въ другой серіи они пользовались алкогольнымъ экстрактомъ выпаренныхъ при 55° С культуръ. Кролики обѣихъ серій при послѣдующемъ зараженіи туб. культурами рогатаго скота жили дольше контрольныхъ.

Въ опытахъ Courmont и Dor'a (1891) при иммунизации токсинами птичьего туб. достигалась нѣкоторая степень невоспримчивости (переживаніе) лишь по отношенію къ птичьему же туберкулезу; при зараженіи человѣческимъ—все иммунизированные свинки гибли одновременно съ контролемъ.

Grancher и Martin (1890—91), подражая Пастеровскимъ прививкамъ противъ бѣшенства, пользовались для вакцинаціи серіей птичьихъ разводовъ различнаго возраста (отъ 3 лѣтъ до 2 нед.). Культуры, начиная съ самой слабой (3-лѣтней), вводились въ ушную вену кроликамъ въ колич. 1 кс. Большинство животныхъ гибло отъ нефрита, параличей и кахексій. У выжившихъ полного иммунитета не оказалось: при зараженіи болѣе вирулентными культурами замѣчалось лишь замедленіе и нѣкоторое ограниченіе процесса.

Въ другой работѣ, Grancher совмѣстно съ Ledoux-Lebard'омъ (1891) иммунизировали кроликовъ постепенно повышаемыми дозами вирулентныхъ культуръ; животныя, какъ только достигалась смертельная доза, гибли такъ же быстро или даже быстрѣе, чѣмъ контроль. Къ другой серіи животныхъ была примѣнена иммунизация ослабленными (дѣйствіемъ свѣта, нагрѣваніемъ, высушиваніемъ) культурами; результаты и тутъ оказались не лучше: кролики сильно худѣли и гибли съ явленіями нефрита и параличей.

Trudeau (1893) заражалъ кроликовъ вирулентными культурами. Часть животныхъ гибла безъ образованія бугорковъ (Typhus Yersin); выжившимъ онъ прививалъ въ переднюю камеру глаза человѣческой туберкулезъ; процессъ по сравненію съ контролемъ оказался нѣсколько замедленнымъ.

Babès (1893) пользовался довольно сложнымъ методомъ иммунизации: часть животныхъ получала птичьи разводки и туберкулинъ человеческого происхожденія; другимъ вводились періодически большія дозы однѣхъ только птичьихъ культуръ.

‰ животных съ полнымъ иммунитетомъ былъ очень невеликъ: воплибъ иммунными оказались 4 собаки (изъ 40), 2 кролика (изъ 40) и 1 свинка (изъ 20). Съ сывороткой этихъ животныхъ Babès производилъ опыты иммунизации и леченія у собакъ, кроликовъ и свинокъ. Результаты, по его заявленію, получились перѣшительные.

Исслѣдованія *Cadiot, Gilbert'a, Roger, Courmont'a, Fischel'я* и др. сдѣлали сомнительнымъ строгое отличие туберкулеза птицъ отъ туб. млекопитающихъ, установленное въ 1891 г. *Straus'омъ* и *Гамалѣей*. Оказалось, что у собакъ, кроликовъ и свинокъ можно и птичьими культурами вызвать хорошо выраженный туберкулезъ, если только примѣнять для зараженія не первую генерацию чистой разводки, выдѣленную непосредственно изъ тѣла птицъ, а позднѣйшія, полученные путемъ перевивокъ выращенныхъ въ лабораторіи культуръ (*Courmont*). Такъ какъ при иммунизации животныхъ въ большинствѣ случаевъ употреблялись именно позднѣйшія генерации птичьихъ разводовъ, то врядъ ли можно было считать ихъ за слабую вакцину для млекопитающихъ. Этимъ и можно объяснить большой ‰ потерь при иммунизации у *Héricourt'a, Richet* и др.

Нѣкоторые изъ авторовъ для леченія и иммунизации животныхъ пользовались сывороткой птицъ, какъ невосприимчивыхъ къ человѣческому туберкулезу¹⁾. Опыты эти въ большинствѣ случаевъ не увѣнчались успѣхомъ. *Foa* (1891) иммунизировалъ свинку сывороткой курицы, которой былъ привитъ туберкулезъ человѣческаго происхожденія. При послѣдующемъ зараженіи свинка пала въ 3 недѣли отъ общаго туберкулеза. *Auclair* (1896) пытался усилить естественную невосприимчивость курицы, вводя имъ разводки человѣческаго туб. и ихъ продукты (фильтраты культуръ). Свинки, леченныя сывороткой этихъ куръ, гибли одновременно съ контролемъ. *Lannelongue* и *Achard* (1897 г.) изучали вліяніе переливаній крови

¹⁾ Превозглашенная въ 1891 г. *Straus'омъ* и *Гамалѣей*, она оспаривается *Courmont'омъ, Nocard'омъ* и нѣк. др.

куръ и голубей на теченіе туберкулеза у свинокъ. Въ одномъ ряду опытовъ пользовались кровью птицъ безъ усиленія ихъ невосприимчивости, въ другомъ — они предварительно дѣлали серію прививокъ человѣческаго туберкулеза. Въ обоихъ случаяхъ они не замѣтили никакого задерживающаго вліянія на процессъ. *Paterson* (1897) иммунизировалъ кроликовъ и свинокъ сывороткой куръ, которымъ онъ вводилъ въ полость брюшины значительныя количества (10—15 кс.) убитыхъ разводовъ птичьего туберкулеза; по его мнѣнію, только этимъ путемъ и можно вызвать у птицъ усиленіе естественной невосприимчивости къ человѣческому туберкулезу, такъ какъ птичій туберкулезъ, патогененъ и для человѣка. У иммунизируемыхъ животныхъ на мѣстѣ впрыскиванія сыворотки появлялся болѣзненный инфильтратъ, переходившій иногда въ казеозный абсцессъ; близлежащія железы припухали; т^о повышалась. Животныя сильно худѣли, но вскорѣ совершенно оправлялись и оказывались воплибъ иммунными къ человѣческому туберкулезу¹⁾.

Начиная съ 1894 года серотерапія бугорчатки вступаетъ въ новую фазу своего развитія. На ней замѣтно вліяніе трудовъ *Behring'a, Kitasato, Roux* и др. по поводу серотерапіи дифтерита и столбняка. Методы заготовленія сыворотки становятся совершеннѣе: для иммунизации берутся болѣе крупныя животныя, прививочный матеріалъ вводится въ большихъ количествахъ, по расчету на кило вѣса животнаго и втеченіе болѣе продолжительнаго времени. Нѣкоторые изъ авторовъ (*Magagliano*) пытаются опредѣлить точно иммунизирующую силу получаемой сыворотки. Матеріаломъ для иммунизации служатъ въ большинствѣ случаевъ ядовитые продукты человѣческаго туберкулеза (туберкулинъ), рѣже сами бактеріи ослабленныя или убитыя. Еще въ 1892 г. *Tizzoni* и *Centanni* указали, что въ крови свинокъ подъ вліяніемъ туберкулина появляются бактерицидныя вещества.

¹⁾ Судя по реактивнымъ явленіямъ, вызываемымъ сывороткой *Paterson'a*, иммунизация по его способу была активной, а не пассивной.

До Maragliano, предложившаго методъ серотерапіи туберкулеза, наиболѣе отвѣчающій научнымъ требованіямъ, съвороточнымъ леченіемъ бугорчатки занимались Bernheim, Voinet, Redon, Chenot и Raquin.

Bernheim (1894) иммунизировалъ свинокъ, кроликовъ, собакъ и козъ продуктами обмѣна бугорковой палочки. Онъ нагревалъ Коховскую культуру втеченіе $1\frac{1}{2}$ ч. при 80° С, фильтровалъ и впрыскивалъ по 1 кс. на 5 кило животнаго. Въ первыхъ своихъ опытахъ Bernheim удовольствовался 5—6 впрыскиваніями; впоследствии (1896 г.) онъ сталъ пользоваться животнымъ ежедневными впрыскиваніями втеченіе 6 мѣс. Козы за все время иммунизации получали до 600 кс. токсина. Часть животныхъ при этомъ гибла отъ остраго нефрита; выжившія оказывались иммунными. Сыворотка Bernheim'a обладала цѣлебными и бактерицидными свойствами; $\frac{3}{4}$ использованныхъ ею, начиная со 2-й нед. послѣ зараженія, животныхъ оставалось въ живыхъ; послѣвы туб. бактерій на сывороткѣ не давали роста; при прибавленіи ея (10 кс.) къ вирулентной культурѣ ($\frac{1}{2}$ кс.), послѣдняя уже не вызывала типичнаго заболѣванія: часть животныхъ худѣла и гибла отъ кахекии, но большинство оправлялось въ 3—4 мѣсяца и оставалось въ живыхъ. Bernheim примѣнялъ свою сыворотку и у туб. больныхъ (1—3 кс. pro dosi) и въ начальныхъ формахъ замѣчалъ нѣкоторое улучшеніе.

Voinet (1895) лечилъ животныхъ и людей сывороткой козы, иммунизированной туберкулиномъ. Сообщение его о приготовленіи сыворотки и полученныхъ съ нею результатахъ страдаетъ краткостью и отсутствіемъ точныхъ данныхъ. Въ опытахъ на свинкахъ пользованіе сывороткой до зараженія нѣсколько замедляло теченіе процесса. Изъ 8 туб. больныхъ, леченныхъ сывороткой, у 5 наступило улучшеніе.

Redon и Chenot (1895) иммунизировали ослевъ и муловъ ослабленными (10—6 и 3 мѣс.) культурами; часть животныхъ кромѣ того получала эмульсіи туб. органовъ, взятыхъ отъ свинокъ, которымъ былъ привитъ очень вирулентный туб. человеческого происхожденія. Своей сыворотки на больныхъ

они не примѣняли. При пользованіи туб. свинокъ — лучшіе результаты дала сыворотка животныхъ, иммунизированныхъ и культурами и эмульсіями туб. органовъ. Процессъ былъ замедленъ, а на вскрытіи кругомъ туб. гнѣздъ замѣчалось развитіе фиброзной ткани.

Raquin (1895) придерживался метода иммунизации, употребляемаго при добываніи противодифтеритической сыворотки. Онъ иммунизировалъ лошадей втеченіе 3 мѣс., впрыскивая имъ въ началѣ фильтраты культуръ, далѣе убитыя культуры, наконецъ живыя бактеріи. Не дѣлая предварительныхъ опытовъ на животныхъ, онъ примѣнилъ ее на больныхъ, по его заявленію, съ успѣхомъ, *Hewetson* лечилъ сывороткой Raquin'a туб. свинокъ и не замѣтилъ никакого особеннаго вліянія на теченіе процесса: средняя продолжительность жизни у леченныхъ была даже нѣсколько ниже, чѣмъ у контроля.

Въ августѣ 1895 г. на врачебномъ съѣздѣ въ Бордо *Maragliano* заявилъ о благоприятныхъ результатахъ леченія бугорчатки полученной имъ сывороткой. Въ первомъ сообщеніи онъ умалчалъ о способѣ заготовленія сыворотки, ограничиваясь только изложеніемъ клиническихъ наблюденій надъ ея дѣйствіемъ. Подробное описаніе его метода послѣдовало въ 1896 г.

Maragliano иммунизировалъ собакъ, ослевъ и лошадей, вводя имъ всѣ ядовитые продукты, какіе только можно извлечь изъ туб. культуръ. Продукты эти онъ дѣлитъ на 2 группы А и В. Для полученія продуктовъ группы А, *Maragliano* пользовался способомъ, предложеннымъ Koch'омъ для добыванія туберкулина: бульонная разводка сгущалась при 100° С на водяной банѣ и пропусклась чрезъ фильтр Chamberland'a. Группа эта, по изслѣдованіямъ *Maragliano*, содержитъ туб. протейны, вызывающіе у туб. животныхъ и людей повышеніе t° . Нѣсколько позже (1898) *Maragliano* съ цѣлью болѣе полнаго извлеченія ядовъ изъ бактерій измѣнилъ способъ добыванія продуктовъ этой группы. Разводка предварительно фильтровалась; отфильтрованные бактеріи высушивались, растирались, разбавлялись дистиллиров. водой и выпаривались втеченіе

48 ч. при 99—95° С при постоянном доливаніи воды. Затѣмъ жидкость сгущалась до $\frac{1}{10}$ объема взятой разводки и фильтровалась. 1 куб. с. полученнаго „воднаго“ туберкулина (*Tubercolina aquosa s. proteina aquosa*) убивалъ 100 grm. здоровой свинки (=содержалъ 100 токсическихъ единицъ).

Для получения продуктовъ группы В, Magagliano сгущалъ профильтрованную, несодержащую уже бактерій жидкость разводокъ въ безвоздушномъ пространствѣ при 30°С. Сгущеніе велось до тѣхъ поръ, пока не получалась жидкость, содержащая какъ и группа А, въ 1 кс.—100 токсическихъ единицъ. Въ группѣ В оказывались токсальбумины, вызывающіе по изслѣдованіямъ Magagliano у туб. животныхъ пониженіе t° , а у людей кромѣ того и усиленное потоотдѣленіе. Для иммунизации употреблялась смѣсь изъ 3 ч. А и 1 ч. В. Впрыскиванія производились ежедневно втеченіе 6 мѣс., начиная съ 1—2 mgr. pro kilo дохода до 40—50 mgr. Къ концу 6-го мѣсяца у животныхъ развивался полный иммунитетъ и къ токсинамъ и къ смертельнымъ дозамъ вирулентныхъ культуръ. Впослѣдствіи Magagliano при добываніи сыворотки сталъ пользоваться только лошадыми и видоизмѣнилъ нѣсколько способъ иммунизации, вводя животнымъ кромѣ препаратовъ А и В еще другіе, болѣе ядовитые продукты, какъ *proteina praecipitata* (алког. осад. группы А), *tossina praecipitata* (алког. осад. группы В), *bacilli digrassati* (порошокъ, полученный при растираніи предварительно обработанныхъ 2% Na_2CO_3 высушенныхъ бактерій).

Сыворотка Magagliano была всесторонне изучена имъ самимъ и его школой. Въ послѣднее время (1901) *Frenkel* и *Bronstein* подтвердили всѣ главнѣйшіе сообщенные имъ факты. Magagliano первый примѣнилъ болѣе точный способъ опредѣленія антитоксической силы противобугорковой сыворотки. До него при изслѣдованіи токсическаго эффекта бугорковыхъ ядовъ пользовались туберкулезной свинкой (Koch). Установить точно на такомъ объектѣ минимальную смертельную дозу яда съ расчетомъ на единицу вѣса животнаго было невозможно, такъ какъ она зависѣла въ то же время и отъ

степени развитія процесса. Ссылка на время, протекшее отъ зараженія, не давала достаточныхъ указаній для этого, такъ какъ быстрота развитія туб. процесса у свинки зависитъ отъ ряда такихъ моментовъ при ея зараженіи, какъ доза культуры, степень ея вирулентности, способъ и мѣсто зараженія и т. п. Magagliano сталъ пользоваться для опредѣленія ядовитости добываемыхъ имъ продуктовъ здоровой свинкой и тѣмъ устранилъ всѣ источники ошибокъ. Точное опредѣленіе антитоксической силы сыворотки теперь уже не представляло большого затрудненія. По расчету Magagliano—1 mgr. его сыворотки предохранялъ 1 grm. живого вѣса здоровой свинки отъ минимальной смертельной дозы добытаго имъ токсина А или В (содержащаго въ 1 кс.—100 токс. ед.). Чтобы предохранить отъ смерти туб. свинку необходимо было увеличить количество сыворотки въ 2—4 раза. При изслѣдованіи на больныхъ антитоксическій эффектъ сыворотки Magagliano выразился въ томъ, что 1 кс. ея при одновременномъ впрыскиваніи съ заранѣе опредѣленной для даннаго больного минимальной дозой туберкулина подавлялъ термическую реакцію; повторное впрыскиваніе той же дозы туберкулина безъ сыворотки вызывало обычную реакцію. Въ позднѣйшихъ сообщеніяхъ (1899 г.) Magagliano заявилъ, что его сыворотка обладаетъ и бактерицидными свойствами. Туб. бактеріи, выдержанныя въ сывороткѣ втеченіе 20 дней при 37°С, оказались безвредными для кролика и свинки и не давали уже роста на обычныхъ средахъ. Бактерицидное дѣйствіе можно было обнаружить и въ тѣлѣ животнаго: одновременное введеніе въ полость брюшины сыворотки съ вирулентными туб. бактеріями спасало свинку отъ инфекціи; контрольныя, получившія ту же дозу разводки безъ сыворотки, быстро гибли отъ туберкулеза.

При леченіи больныхъ Magagliano совѣтуетъ впрыскивать по 2 кс. сыворотки каждые два дня. Въ случаяхъ съ высокой t° онъ вводитъ сразу 5—10 кс. Если t° падаетъ, то черезъ недѣлю впрыскивается та же доза, и это повторяется до тѣхъ поръ, пока t° окончательно не упадетъ до нормы.

Сыворотка оказалась совершенно безвредной: Magaglio в некоторых случаях впрыскивал больным до 40 кс. ей и не наблюдал при этом никакой реакции. У польвованных больных кроме улучшения процесса, которое можно было констатировать на основании клинических признаков, замечались и другие явления, указывающие на благотворное действие сыворотки. По исследованиям Magaglio в крови туб. больных вырабатываются под влиянием процесса яды, оказывающие на морских свинок тоже действие, что и туб. токсины. Эти яды под влиянием сыворотки вскоре исчезают, а при дальнейшем пользовании — в крови туб. больных начинают появляться антитоксины.

Сыворотка Magaglio нашла себе применение главным образом в Италии. Лучшие результаты, как и при других современных методах лечения бугорчатки получены в ранних стадиях заболевания. По статистическим данным, опубликованным Magaglio в 1896 г. (412 случаев), лечение его сывороткой дало в общем 16,26% выздоровлений; причем в случаях с ограниченными местными процессами в легких этот % достигал 66,6; в более поздних формах с обширным поражением легочной ткани выздоровление наступило лишь в 6—7%.

Труды по серотерапии туберкулеза, появившиеся после Magaglio, представляют только теоретический интерес. Ни одна из предложенных после него сывороток не нашла себе более широкого применения. Часть работ была посвящена разрешению принципиального вопроса, насколько современные методы заготовления противобугорковых сывороток достигают намеченной цели (Mafucci и di Vestea, Trudeau и Baldwin).

Viquerat (1896) исследовал антитоксические свойства крови коз, овец, лисиц, ослов и мулов, зараженных туб. разводами в вену. Присутствие антитоксина он обнаружил только у 20—30 летн. мулов (самок). После однократной прививки антитоксины являлись лишь в незначительном количестве: для усиления их выработки необхо-

димо было или вторичное заражение, или введение значительных доз (10—15 кс.) туберкулина. Сывороткой, взятой от мулов в период наиболее усиленной выработки антитоксина, Viquerat пробовал лечить и иммунизировать морских свинок. Предохранительный метод не дал никакого результата; за то в опытах с лечением — свинок с 2—3 нед. туберкулезом вылечивались совершенно в 2—3 мес. (при впрыскиваниях 1—2 кс. сыворотки 1 р. в нед.). Если лечение начиналось позже 6-ой недели после заражения, то исцеление не наступало, но наблюдалось переживание до года и более. В противоположность этим заявлениям Viquerat, Rutkowski (1896), лечивший его сывороткой туб. свинок, не наблюдал никакого целебного действия даже в тех случаях, где лечение начиналось одновременно с заражением.

Babès и Proca (1896), впрыскивая животным туберкулин и убивая разводи, получили сыворотку, обладающую бактерицидными и антитоксическими свойствами. Туб. бактерии, выдержанные в ней в течение 14 дней, теряли свою вирулентность и способность к росту. Антитоксическую силу сыворотки точно установить не удалось (авторы пытались определить ее на туб. больных). В опытах с лечением животных (кролики и свинки) успешный результат (замедление и ограничение процесса) получен лишь в тех случаях, где серотерапия применялась с самого начала заболевания, и где делались частые впрыскивания значительных количеств (до 10 кс. у свинок) сыворотки.

Niemann (1896) иммунизировал свинок, ежей, собак, коз и обезьян. Появление антитоксина у этих животных (за исключением ежей) можно было вызвать прививками ослабленных бактерий и впрыскиваниями возрастающих доз туберкулина; вместо последнего Niemann вскоре (1897) стал употреблять его алкогольный осадок, так как вводимый в больших дозах глицерин вызывал гемоглобинурию. Наибольшей антитоксической силой обладала сыворотка коз, иммунизированных алкогольным осадком туберкулина (с 0,012 до 3,0—4,0, pro dosi) и возрастающими дозами сгу-

ценныхъ in vacuo при 30°—35°С 3—4 нед. вирулентныхъ культуръ. 1,5 кс. ея предохраняли туб. свинку (на 25—30 день послѣ зараженія) вѣсомъ въ 300 gtm. отъ двойной смертельной дозы (0,4×2) туберкулина. При леченіи свинокъ этой сывороткой въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ оно начиналось не позже 18-го дня послѣ зараженія, достигалась полная остановка процесса: животныя прибывали въ вѣсѣ, язвы на мѣстѣ прививки заживали, близлежащія железы къ концу леченія прощупывались съ трудомъ (протоколовъ вскрытій авторъ не приводитъ).

Туркинъ (1896) пользовался для заготовленія сыворотки лошадьми и собаками. Лошадямъ вводилъ подъ кожу разводки постепенно возрастающей вирулентности, начиная съ 5-мѣсячныхъ, кончая 4-недѣльными; собакамъ впрыскивалъ туберкулинъ. Антитоксическая сила полученныхъ сыворотокъ опредѣлена не была. Слабымъ бактерициднымъ дѣйствіемъ обладала только лошадиная сыворотка. Ею Туркинъ лѣчилъ свинокъ и котятъ, зараженныхъ подъ кожу сильно вредоносной разводкой (контрольныя пали на 26-й день). Лучшие результаты получены въ раннихъ случаяхъ примѣненія сыворотки (на 2—3—5 день послѣ зараженія); т° у леченныхъ животныхъ понижалась; они жили дольше контроля (до 100 дней и болѣе). На вскрытіи было найдено жировое перерожденіе паренхиматозныхъ органовъ, но туб. палочекъ (при бактериоскопическомъ изслѣдованіи) у большинства леченныхъ животныхъ не оказалось.

Schweinitz u Dorset (1897) лечили туб. свинокъ сывороткой коровъ, лошадей, ословъ и муловъ, иммунизированныхъ частью туберкулиномъ, частью разводками, ослабленными продолжительнымъ выращиваніемъ на средахъ слегка кислой реакціи. Подъ влияніемъ сыворотки наступало ограниченіе, и нѣкоторое замедленіе процесса (животныя гибли 2—3 нед. позже контроля). Впослѣдствіи (1897) свою сыворотку они примѣнили и на людяхъ (90 больныхъ); причемъ въ 19% наступило полное исцѣленіе, а въ 7% значительное улучшеніе.

Fisch (1898) для иммунизациі животныхъ (лошадей) пользовался TR. Полученная имъ сыворотка предохраняла обезьянъ и свинокъ отъ смертельныхъ дозъ туберкулина. У туб. обезьянъ она приостанавливала процессъ, если леченіе начиналось вскорѣ послѣ зараженія.

Какъ видно изъ разбора приведенныхъ работъ, большинство авторовъ, начиная съ *Magliano*, высказалось за то, что въ организмъ подъ влияніемъ ослабленныхъ и убитыхъ туб. бактерій или ихъ ядовитыхъ продуктовъ (туберкулиновъ) наступаетъ выработка антитоксическихъ (*Magliano, Viquerat, Niemann, Babès* и *Proca*) и бактерицидныхъ (*Magliano, Bernheim, Babès* и *Proca*) веществъ. *Behring* первый еще до появленія сообщеній *Magliano* (1895) заявилъ, что въ крови людей и животныхъ, долго пользовавшихся туберкулиномъ, можно доказать присутствіе антитоксина. Изъ позднѣйшихъ сообщеній *Behring's* (1898) оказалось, что туб. антитоксинъ найденъ имъ у коровы, которой втеченіе долгаго времени впрыскивалась въ полость брюшины эмульсія высушенныхъ и растертыхъ туб. бактерій. 2,5 кс. ея сыворотки предохраняло свинку отъ 1¹/₄—1¹/₂ миним. смертельн. дозы туб. яда. Тѣмъ не менѣе часть авторовъ совершенно отрицаетъ возможность появленія въ крови антитоксиновъ подъ влияніемъ туберкулина.

Mafucci u di Vestea (1896 — 1901 г.) при добываніи противобугорковой сыворотки шли двумя путями: 1) по *Richeti Héricourt*'у усиливали естественную невоспримчивость у животныхъ наименѣ воспримчивыхъ къ туберкулезу (овцы); 2) у наиболѣ воспримчиваго вида (теленки) старались вызвать невоспримчивость постепеннымъ введеніемъ возрастающихъ дозъ яда (путь *Behring's*). Въ началѣ (1896) для иммунизациі животныхъ *Mafucci* и *di Vestea* употребляли эмульсіи ослабленныхъ и убитыхъ бактерій, потомъ стали пользоваться и туберкулиномъ. У овецъ, оказавшихся довольно стойкими противъ бугорковаго яда, они достигали значительныхъ степеней насыщенія. Рогатый скотъ, напротивъ, оказался весьма чувствительнымъ къ туберкулину: всякая новая доза вызывала

у телятъ повышеніе t° и паденіе вѣса; къ концу иммунизациі у нихъ не оказалось ни слѣда приспособляемости или повышенія противодѣйствія; зараженные даже сравнительно незначительнымъ количествомъ туб. культуры въ вену, они гибли отъ мліарнаго туберкулеза. Сыворотка туберкулинизированныхъ животныхъ не обладала ни бактерицидными, ни антитоксическими свойствами. Уже въ неб. дозахъ (0, 8—1,5) она вызывала у туб. свинокъ характерную туберкулиновую реакцію. Въ опытахъ съ леченіемъ и иммунизацией свинокъ подъ вліяніемъ сыворотки, какъ и при туберкулинѣ, наступало лишь замедленіе процесса съ переживаніемъ до 100 дней и болѣе. На вскрытіи леченныхъ животныхъ оказались тѣ же измѣненія, что и у пользованныхъ втеченіе долгаго времени туберкулиномъ: рубцевая атрофія паховыхъ и подмышечныхъ железъ, значительное увеличеніе печени и селезенки. На основаніи этихъ явленій Mafucci и di Vestea предполагаютъ, что полученные ими сыворотки представляли слабый растворъ туберкулина. По ихъ мнѣнію, бугорковый ядъ въ томъ видѣ, какъ онъ теперь добытъ экспериментальной патологіей, проходитъ чрезъ организмъ воспримчивыхъ и невоспримчивыхъ животныхъ, не вызывая въ ихъ крови тѣхъ значительныхъ и стойкихъ измѣненій, которыя наблюдаются при введеніи другихъ токсиновъ. Самъ нисколько не измѣняясь, онъ сообщаетъ крови пользованныхъ имъ животныхъ лишь тѣ особенности, которыя присущи Коховскому туберкулину.

Trudeau и Baldwin (1898—99) тоже отрицаютъ специфичность полученныхъ до сихъ поръ противобугорковыхъ сыворотокъ. Они иммунизировали всѣми извѣстными въ настоящее время способами (живыми, вирулентными, ослабленными и убитыми культурами, различными экстрактами изъ бактерий) овецъ (14), ословъ (3), куриць (12), кроликовъ (18), морскихъ свинокъ (450), вводя матеріалъ подъ кожу, въ полость брюшины и въ венозную систему. Ни одна изъ полученныхъ ими сыворотокъ не могла воспрепятствовать появленію мѣстной или общей реакціи отъ маленькихъ дозъ туберкулина. Находимую ими въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаяхъ способность нѣ-

сколько противодѣйствовать отравленію туберкулиномъ авторы не считаютъ специфической, такъ какъ по ихъ опытамъ подобнымъ же дѣйствіемъ обладаетъ и физ. растворъ $Cl Na$.

Ввиду такого различія во взглядахъ авторовъ на специфичность противобугорковыхъ сыворотокъ представляютъ нѣкоторый интересъ новѣйшія изслѣдованія *Widal*'я (1901 г.), произведенныя съ цѣлью доказать присутствіе subst. sensibilisatrice въ крови людей и животныхъ больныхъ туберкулезомъ. Какъ извѣстно, s. sensibilisatrice по *Bordet* („Zwischenkörper“ по *Ehrlich-Morgenroth*'у, „филоцитаза“ по *Мечникову*) представляетъ собою именно то вещество, присутствіе котораго является характернымъ для специфической сыворотки, и безъ котораго не можетъ проявиться ни гемо—, ни бактериолитическое дѣйствіе другого вещества, содержащагося и въ нормальныхъ сывороткахъ,—алексина („complement“ *Ehrlich-Morgenroth*'а, „цитаза“ *Мечникова*). Въ своихъ изслѣдованіяхъ *Widal* примѣнилъ остроумный, но довольно сложный способъ *Bordet* ¹⁾, придуманный послѣднимъ для доказательства присутствія s. sensibilisatrice въ тѣхъ сывороткахъ, которыя специфичны по отношенію къ бактеріямъ, не представляющимъ при лизисѣ особыхъ измѣненій во внѣшнемъ видѣ (*b. typhi abdominalis*, *b. tuberculosis* и др.)

Результатъ, полученный *Widal*'емъ, нѣсколько страненъ; изъ 44 изслѣдованныхъ туб. больныхъ только у 5 (случаи съ ограниченнымъ пораженіемъ легкихъ) не было найдено s. sensibilisatrice; но въ тоже время она оказалась и въ 9 контроль-

1) Для опредѣленія s. sensibilisatrice въ крови туб. больныхъ *Widal* приготовляетъ 2 смѣси; смѣсь А состоитъ изъ: 1) 2 кап. норм. serum свинки, 2) 5 кап. эмульсиі туб. бактерій въ 0,7% $Cl Na$ (бактеріи получены при центрофугированіи гомогенныхъ культуръ *Arloing-Courmont*'а и промыты физиол. р. $ClNa$) и 3) 9 кап. изслѣдуемой сыворотки, нагрѣтой до $56^{\circ}C$ (инактивированной). Чрезъ 5 час. къ смѣси А онъ прибавляетъ 2 капли смѣси В, состоящей изъ: 1) 1 ч. красн. кров. шар. какого-нибудь вида (напр. гуся), и 2) 2 ч. нагрѣтой до $56^{\circ}C$ (инактивированной) специфической сыворотки, разрушающей красн. шар. этого вида. Если при этомъ гемолизъ не происходитъ, то это значитъ, что алексинъ смѣси А уже поглощенъ бактеріями, а слѣдовательно изслѣдуемая сыворотка содержитъ s. sensibilisatrice.

ныхъ случаяхъ (изъ 44) у *здоровыхъ* людей. Widal оставляетъ безъ объясненія этотъ фактъ, такъ что представляется неизвѣстнымъ, считать ли эти 9 случаевъ за случаи скрытаго туберкулеза, или приписать это несовершенству самого метода, довольно сложнаго, такъ какъ при производствѣ изслѣдованія берутся составныя части крови 4 различныхъ объектовъ, а слѣдовательно яляется возможность всякаго рода идіосинкразій. Что касается опытовъ на животныхъ, то, къ сожалѣнію, число ихъ (2 туб. свинки) пока слишкомъ незначительно, чтобы можно было сдѣлать какой-нибудь выводъ.

Неудовлетворительность результатовъ леченія противобугорковыми сыворотками, при заготовленіи которыхъ примѣнялись методы, аналогичныя общепринятымъ въ современной серотерапіи др. инфекц. болѣзней, вызвала нѣсколько попытокъ отыскать новые пути для полученія болѣе цѣлебной сыворотки. Одна изъ такихъ попытокъ была сдѣлана Максutowымъ (1896—98). По его мнѣнію, неудачи серотерапіи бугорчатки зависятъ отъ того, что во всѣхъ случаяхъ для иммунизации животныхъ пользовались туберкулинами—ядами искусственными, составъ которыхъ можетъ сильно измѣняться въ зависимости отъ состава питательной среды, на которой выросли бактеріи. Поэтому, Максutowъ искалъ яда тамъ, гдѣ существуютъ всѣ условія для продукціи настоящаго туб. токсина, т. е. въ самомъ организмѣ, заболѣвшемъ туберкулезомъ. Для иммунизации животнаго (козы) онъ пользовался экстрактами изъ молодыхъ жемчужинъ рогатаго скота. Опыты съ леченіемъ полученной сывороткой свинокъ, зараженныхъ тоже жемчужинами въ полость брюшины, дали успѣшный результатъ; часть леченныхъ свинокъ была убита вѣдѣ за смертью контроля (паль на 4—6 нед.); на вскрытіи оказалась рѣзкая остановка процесса (лишь незначительное количество бугорковъ въ печени); остальные свинки остались въ живыхъ до 6—10 мѣс. послѣ зараженія. Впрыскиваніе сыворотки вызывало у туб. свинокъ довольно интенсивную мѣстную реакцію.

Омельченко (1900) подобно Максutowу искалъ бугорковаго яда въ сокахъ организма, пораженнаго туберкулезомъ.

Онъ иммунизировалъ животныхъ (кошекъ) плевритическимъ эксудатомъ,¹⁾ взятымъ отъ туб. больнаго. Сывороткой ихъ онъ лечилъ туберкулезныя свинки, но безуспѣшно: онѣ гибли раньше контрольныхъ; за то опыты съ иммунизацией дали неожиданный результатъ: 3 свинки, получившія по 7 кс. (втеченіе 2 нед.) сыворотки, оказались совершенно невосприимчивыми къ туберкулезу.

Кромѣ этихъ авторовъ, экстрактами изъ органовъ и различныхъ патологическихъ продуктовъ туб. организма пользовались: Ferrán—съ цѣлью полученія специфической сыворотки²⁾, Régnon—для иммунизации³⁾ животныхъ, Bonardi—для иммунизации и леченія, Костюринъ и Краинскій—для леченія животныхъ. Ferrán (1897) впрыскивалъ осламъ и муламъ возрастающія дозы стерилизованнаго туб. гноя и мокроты. Его сыворотка оказалась сильно ядовитой; здоровыя свинки, получая сравнительно небольшія ея дозы (1/2—1 кс. каждыя 3—4 дня), вскорѣ заболѣвали и гибли; у туб. свинокъ тѣ же дозы значительно ускоряли теченіе процесса; нѣкоторое замедленіе наблюдалось лишь при впрыскиваніяхъ 0,01 кс. сыворотки каждыя 3—5 дней. Ядовитость сыворотки по мнѣнію Ferrán'a зависѣла отъ продуктовъ перевариванія введенныхъ въ значительномъ количествѣ мертвыхъ лейкоцитовъ содержащимися въ крови клѣточными ферментами. Régnon (1897) иммунизировалъ свинки стерилизованными казеозными массами изъ туб. абсцессовъ и железъ; у такихъ животныхъ убійствъ бактеріи уже не вызывали на мѣстѣ впрыскиванія абсцессовъ; но вѣдѣ за прививкой даже ослабленныхъ живыхъ культуръ быстро развивался общій туберкулезъ. Bonardi (1891) пользовался глицериновыми и алкогольными экстрактами изъ туб. мокроты и органовъ (людей и свинокъ). Впрыскиванія этихъ экстрактовъ вызывали у туб. животныхъ мѣстную и общую реакцію; у здоровыхъ свинокъ при продолжительномъ ихъ примѣненіи наступала кахексія и смерть отъ маразма. Опыты съ иммунизацией и леченіемъ животныхъ дали отрицательный результатъ. Костюринъ и Краинскій (1891) лечили туб. свинокъ, кроли-

¹⁾ Въ такихъ эксудатахъ можно предполагать существованіе веществъ близкихъ къ туберкулину. Debove и Rémond (1891) вызывали у туб. больныхъ типичную туберкулиновую реакцію впрыскиваніемъ асцитической жидкости бугорковаго происхожденія; тоже самое наблюдать и Gilbert (1894), успѣшно лечившій бугорковые плевриты выпотомъ, взятымъ отъ самого же леченнаго больнаго. Судя по опытамъ Régnon (1898), жидкости эти обладаютъ кромѣ того и нѣкоторымъ бактерициднымъ дѣйствіемъ.

²⁾ Кромѣ того Redon и Chenot въ 1895 г. (см. выше).

³⁾ Еще Martiu въ 1887 г. (см. выше).

ковъ и бѣлыхъ крысъ алкогольными и водными экстрактами изъ туб. мокроты и легкихъ, взятыхъ на вскрытїи лицъ погибшихъ отъ чахотки. Ихъ экстракты вызывали у здоровыхъ животныхъ повышенїя тѣ, паденїе кровяного давленїя, учащенїе пульса и дыханїя. При повторномъ примѣненїи неб. дозъ животныя худѣли и быстро гибли. У леченныхъ туб. животныхъ при примѣненїи экстрактовъ вскорѣ послѣ зараженїя наступало замедленїе и ограниченїе процесса.

При бугорчаткѣ, какъ и при другихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, неоднократно пробовали лечить и иммунизировать животныхъ прививками постороннихъ микробовъ и ихъ продуктовъ. Первая попытка воспользоваться для леченїя туберкулеза явленїемъ антагонизма бактерїи была сдѣлана въ 1885 г. Santani, опыты котораго съ *b. termo* были изложены въ началѣ этого очерка. Съ тѣхъ поръ на больныхъ леченїе бугорчатки антагонистами не примѣнялось, но экспериментальныя изслѣдованїя по этому вопросу отъ времени до времени продолжали появляться.

Наибольшее число работъ было посвящено отношенїю рожистаго процесса къ туберкулезу, такъ какъ уже съ давнихъ поръ наблюдались случаи улучшенїя бугорчатки подъ влїенїемъ интеркуррирующей рожи. Solles (1888) первый попробовалъ лечить туб. свинокъ подкожными впрыскиванїями рожистыхъ кокковъ; животныя жили дольше контроля, а мѣстное дѣйствїе рожистаго процесса на бугорчатку сказалось въ томъ, что язвы на мѣстѣ прививки зарубцевывались, инфильтраты рассасывались, и железы уменьшались. Emmerich (1894) тоже наблюдалъ у кроликовъ съ привитымъ въ переднюю камеру туберкулезомъ задержку процесса отъ внутривенныхъ впрыскиванїй рожистыхъ культуръ. Одно время онъ даже предлагалъ лечить туберкулезъ сывороткой овецъ, зараженныхъ рожистыми кошками, но предложенїе это не имѣло успѣха. Результаты другихъ авторовъ не такъ благоприятны. Nannotti (1893), лѣчившїй и иммунизовавшїй кроликовъ и свинокъ рожистыми стрептококками и продуктами ихъ обмѣна, не замѣтилъ никакого антагонизма между рожей и бугорчаткой. Въ опытахъ Arloing и Nicolas (1898) туб. про-

цессъ у кроликовъ, былъ гораздо распространеннѣе и протекалъ значительно быстрѣе чѣмъ у контроля.

Въ виду заявленїя нѣкоторыхъ клиницистовъ о случаяхъ улучшенїя туб. процесса въ періодѣ реконвалесценціи брюшного тифа, Rodet, Arloing и Dumarest занялись изученїемъ отношенїя тифозной палочки къ туберкулезу. Авторы пользовались свинкомъ до и послѣ прививки туберкулеза тифозными бактерїями и ихъ токсинами. Ни въ одномъ случаѣ они не могли отмѣтить благоприятнаго влїенїя вводимыхъ продуктовъ на теченїе процесса. За то сыворотка барановъ, иммунизированныхъ къ тифу, вызывала у морскихъ свинокъ слабую степень невосприимчивости къ бугорчаткѣ¹⁾.

Сообщенїе Perroncito (1892 г.) объ успѣшныхъ результатахъ, полученныхъ при леченїи иммунизациі туберкулеза у коровъ прививками сибирской язвы, точно также, какъ и заявленїе Barba (1897) объ антагонизмѣ между *b. coli* и туб. палочкой, при послѣдовавшей провѣркѣ (Bokenham, Rodet) не нашли себѣ подтвержденїя.

Такимъ образомъ, антагониста для бугорковой палочки пока не найдено. Тѣ улучшенїя процесса, которыя наблюдались нѣкоторыми изъ авторовъ при рожистой инфекціи, легко объясняются съ точки зрѣнїя Buchner'a, который доказалъ, что всѣ бактерїальные протеины вызываютъ въ организмѣ животныхъ рядъ явленїй (лейкоцитозъ, воспалительныя реакціи), въ результатѣ которыхъ наступаетъ повышенїе естественной сопротивляемости. Полученный этимъ путемъ иммунитетъ не продолжителенъ и не высокъ; въ отличїе отъ специфическаго онъ названъ Buchner'омъ *протеиновымъ*, такъ какъ можетъ быть вызванъ и друг. протеиновыми веществами не бактерїальнаго происхожденїя (вытяжками *gl. thymus*, *thyroïdeae* и т. д.)²⁾.

¹⁾ Этотъ фактъ, указывающїй на существованїе какого-то отношенїя между бугорковой и тифозной палочкой, говорить не за антагонизмъ, а скорѣе за возможность симбіоза этихъ двухъ бактерїй.

²⁾ По Исаеву протеиновый иммунитетъ могутъ вызывать вещества и не бѣлковаго характера, напр. вода.

Исследования Wassermann'a, Brieger'a, Kitasato, Deutsch'a, Pfeiffer'a, Marx'a, Гольдберга, Jéz'a и др., показавшія, что борьба организма съ бактеріями совершается главнымъ образомъ во внутреннихъ органахъ, пробудили живой интересъ къ органотерапіи (опотерапіи)—методу, до сихъ поръ довольно рѣдко употреблявшемуся при инфекціонныхъ болѣзняхъ. Творцомъ его, какъ извѣстно, былъ Brown-Séguard, высказавшій еще въ 1869 г. блестящую идею о внутренней секреціи органовъ. При бугорчаткѣ органотерапія примѣнялась въ видѣ впрыскиваній вытяжекъ изъ различныхъ органовъ, а также и кормленія нѣкоторыми препаратами (железками, сырымъ мясомъ).

На больныхъ чаще всего примѣнялись впрыскиванія тестикулярной вытяжки и спермина, который по Пелю и Викторову является ея дѣйствующимъ началомъ. По статистикѣ Успенскаго 1896 г. (94 случая) при примѣненіи этой вытяжки на туб. больныхъ улучшение наступило въ 79,5%. Nourry и Michel (1892) пробовали иммунизировать ею собакъ; пользованныя вытяжкой животныя при зараженіи очень вирулентнымъ матеріаломъ (жемчужины) жили около года (контроль палъ на первомъ мѣсяцѣ).

Buchner (1893), показавшій, что вытяжки изъ органовъ вызываютъ протейновый иммунитетъ, пользовалъ туб. свинки экстрактомъ изъ *gl. thymus* и нашелъ у нихъ хроническій лейкоцитозъ и размягченіе туб. гнѣздъ подъ вліяніемъ лейкоцитарной инфильтраціи. Schmauss и Ушинскій (1894) повторили опыты Buchner'a на кроликахъ и свинкахъ. Кромѣ процессовъ размягченія онѣ отмѣчаютъ въ туб. гнѣздахъ и нѣкоторую наклонность къ исцѣленію (гיאлиновое перерожденіе центральныхъ частей бугорка, инкапсулированіе гнѣздъ гיאлиново-перерождающей соединит. тканью).

Вліяніе легочной вытяжки на теченіе экспериментальнаго туберкулеза было изслѣдовано Brunet (1897). Онъ пользовалъ ею свинокъ, зараженныхъ частью чистыми культурами, частью туб. мокротой подъ кожу или въ трахею. Улеченныхъ животныхъ процессъ былъ нѣсколько замедленъ, причемъ

лучшій результатъ полученъ у свинокъ, зараженныхъ мокротой въ трахею. Свои вытяжки (глицериновую и водную) Brunet примѣнялъ съ успѣхомъ и на больныхъ (легочная чахотка, бронхитъ).

Grande (1897) кормилъ туб. свинокъ эмульсіей изъ высушенныхъ и растертыхъ коровьихъ легкихъ. Пользованныя свинки (2) дожили до 83-го дня, не представляя никакихъ измѣненій въ питаніи; контрольная погибла на 33-й день.

Fauvel (1899), предполагая, что здоровая слизистая оболочка носа и зѣва убиваетъ туб. бактеріи, приготовилъ вытяжку изъ слизистой оболочки этихъ органовъ, взятыхъ отъ здоровыхъ козлятъ и ягнятъ, и пользовалъ ею туб. больного, по его заявленію, съ хорошимъ результатомъ.

Hoffmann (1897) предложилъ лѣчить бугорчатку вытяжкой изъ бронхіальныхъ железъ барановъ. Sconamiglio (1899) пользовалъ туб. больныхъ появившимися въ продажѣ таблетками Hoffmann'a („Glandulen“) и наблюдалъ, по его словамъ, стойкое улучшение даже въ далеко ушедшихъ случаяхъ, чахотки.

Большой интересъ представляетъ предложенная недавно (въ 1899 г.) Richet и Héricourt'омъ мышечная опотерапія туберкулеза (зомотерапія по авторамъ). Въ короткое время она создала довольно обширную литературу.

Авторы произвели большое число опытовъ на собакахъ, зараженныхъ туб. культурами въ вену (*v. saphena*). Подъ вліяніемъ кормленія сырымъ мясомъ наступало значительное замедленіе процесса; пользованныя собаки (41) жили гораздо дольше контроля (средняя продолж. жизни у леченн. — 227 дней, у контроля 52 дня) и сильно прибывали въ вѣсѣ. По наблюденіямъ авторовъ, только сырое мясо обладаетъ такимъ цѣлебнымъ свойствомъ; собаки, получавшія вареную говядину, гибли одновременно съ контролемъ. Активной частью сырого мяса оказались вещества, растворимыя въ водѣ = мясной сокъ (*sérum musculaire*); выжимки (*viande lavée*) были лишены всякаго лечебнаго дѣйствія. Средняя терапевтическая доза у собакъ—25 gtm. pro kilo; для человѣка (по раз-

счету на 60 кило)—600—1800 grm. въ день (500—1500 grm. мясного сока). Продолжительность леченія—не менѣе 6 мѣсяцевъ. Успѣшный результатъ достигается лишь путемъ кормленія; мясной сокъ, впрыснутый подъ кожу или въ вену въ большихъ дозахъ (3 кс. рго kilo), дѣйствуетъ какъ ядъ, быстро убивающій животное; въ меньшихъ (до 1 кс. рго kilo) не обладаетъ никакимъ терапевтическимъ эффектомъ. Для объясненія такого дѣйствія сырого мяса Richet предлагаетъ двѣ гипотезы. По его мнѣнью, мясной сокъ не содержитъ самъ по себѣ антитоксина, но попадая изъ пищеварительнаго канала въ кровь или побуждаетъ какой-нибудь органъ (напр. печень) къ выработкѣ защитительныхъ веществъ (дѣйствіе антитоксическое не прямое по автору), или, насыщая своими составными частями нервную клѣтку, дѣлаетъ ее отпорной къ туб. яду (дѣйствіе антитоксическое метатрофическое) и такимъ образомъ защищаетъ организмъ отъ прогрессирующей интоксикаціи нервной системы, которая по Richet обыкновенно и является главной причиной смерти туб. больныхъ.

Salmon (лабор. Мечникова) только отчасти могъ подтвердить результаты, сообщенные Richet и Héricourt'омъ. Переживаніе и наростаніе вѣса наблюдалось и у него, но лишь у собакъ, пользовавшихся вскорѣ послѣ зараженія; кормленіе сырымъ мясомъ до зараженія и въ позднихъ стадіяхъ не дало никакого результата. *Fränkel* (1901 г.) въ опытахъ съ кормленіемъ сырымъ мясомъ собакъ и крысъ до и послѣ зараженія не замѣтилъ никакого вліянія на теченіе процесса. Онъ думаетъ, что употребленные для зараженія Richet и Héricourt'омъ культуры были слишкомъ мало вирулентны. Зараженные въ вену собаки *Fränkel*'я всѣ безъ исключенія гибли черезъ 4—6 нед., тогда какъ нѣкоторые изъ контрольных собакъ Richet, по заявленію самого автора, оставались въ живыхъ до 3—4—5 мѣс. Наростаніе вѣса у собакъ, пользовавшихся сырымъ мясомъ, *Laborde* (1900) объясняетъ значительно лучшей его усвояемостью по сравненію съ варенымъ и жаренымъ, какъ это онъ могъ доказать эксперимен-

тальнымъ путемъ на собакѣ съ желудочной фистулой. *Chantemesse* (1900) высказалъ предположеніе, что сырое мясо и мясной сокъ дѣйствуютъ какъ stomachicum, способствуя повышенному воспріятію другихъ сортовъ пищи.

ИЗЛОЖЕНІЕ ОПЫТОВЪ.

Въ 1891 году проф. С. С. Боткинъ, занимаясь въ Коховскомъ Институтѣ въ Берлинѣ изученіемъ острыхъ явленій, развивающихся у туберкулезныхъ животныхъ вслѣдъ за выпрыскиваніемъ туберкулина, рѣшилъ испробовать, не вырабатываются ли на мѣстѣ реакціи вблизи туберкулезныхъ очаговъ какія-нибудь вещества, специфически вліяющія на туберкулезный процессъ. Впрыснувъ бугорчатой свинкѣ туберкулинъ, и получивъ интензивную реакцію, онъ вырѣзалъ у свинки всю окружность инфильтрата, ближайшія лимфатическія железы, печень и селезенку; приготовивъ затѣмъ экстрактъ изъ общей массы взятаго матеріала, сталъ впрыскивать его другою свинкѣ, зараженной туберкулезомъ. При первыхъ же выпрыскиваніяхъ язва на мѣстѣ прививки быстро зажила; свинка прожила около года. Опыты эти въ виду своей незаконченности нигдѣ опубликованы не были. Осенью 1899 года проф. С. С. Боткинъ предложилъ мнѣ заняться разработкой подмѣченнаго имъ нѣкогда интереснаго факта.

Приступая къ работѣ, я рѣшилъ измѣнить первоначальную постановку опыта. Допуская вообще возможность появленія цѣлебныхъ началъ на мѣстѣ туберкулиной реакціи вблизи туберкулезнаго гнѣзда, я задался цѣлью прослѣдить эту предполагаемую выработку антитуберкулезныхъ веществъ по отдѣльнымъ органамъ. Такая постановка опыта казалась особенно заманчивой въ виду замѣчательныхъ фактовъ, добытыхъ въ недавнее время *Wassermann*'омъ, *Deutsch*'омъ, *Jéz*'омъ, *Гольдбергомъ* и др. по отношенію къ столбняку и тифу,— фактовъ, говорящихъ за то, что при различныхъ заболѣваніяхъ различные органы принимаютъ на себя главную защитительную роль противъ инфекціи.

Въ своихъ предварительныхъ опытахъ я приготовлялъ экстракты изъ лимфатическихъ железъ, селезенки и печени туберкулезныхъ свинокъ, т. е. изъ тѣхъ органовъ, въ которыхъ по указаніямъ Koch'a туберкулиновая реакція бываетъ ясно выражена; но вскорѣ, замѣтивъ при вскрытіи туберкулезной свинки, павшей послѣ вприскиванія значительной дозы (0,01) туберкулина, что и костный мозгъ представляется рѣзко покрасившимъ, и, убѣдившись въ постоянствѣ этого явленія на значительномъ количествѣ туберкулезныхъ свинокъ и кроликовъ, я рѣшилъ пользоваться и костнымъ мозгомъ.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію своихъ опытовъ я опишу ихъ методику въ виду тѣхъ значительныхъ затрудненій, которыя она представляетъ при изученіи туберкулезныхъ процессовъ.

Добываніе чистыхъ туберкулезныхъ культуръ и выращиваніе ихъ на различныхъ средахъ.

Во всѣхъ опытахъ, изложенныхъ въ настоящей работѣ, при зараженіи животныхъ я пользовался чистыми культурами *человѣческаго* происхожденія. ¹⁾ Въ предварительныхъ опытахъ, произведенныхъ съ цѣлью ознакомленія съ особенностями теченія туберкулеза у морскихъ свинокъ и кроликовъ, я наряду съ чистыми культурами пробовалъ неоднократно заражать животныхъ жемчужинами рогатаго скота и кусочками органовъ, взятыхъ отъ туберкулезныхъ свинокъ и кроликовъ (*Passage-virus*). Въ началѣ своихъ опытовъ, когда всѣ чистыя культуры, которыя у меня были тогда подъ рукою, оказались маловирулентными, я сдѣлалъ попытку выдѣлать чистую разводку изъ тѣла бугорчатой свинки, зараженной весьма вирулентнымъ матеріаломъ (жемчужинами). Многочисленныя затрудненія, встрѣченныя мною, недостатокъ точныхъ указаній у другихъ авторовъ заставляютъ меня нѣсколько подробнѣе описать технику употребленныхъ при этомъ приемовъ.

¹⁾ Культура была получена изъ лабораторіи Крайля въ Прагѣ.

Средами для посѣвовъ служили: 5% глицериновая бычачья кровяная сыворотка, 5% глицериновый агаръ съ примѣсью асцитической жидкости, взятой отъ больного, среды Hesse и Bezançon-Griffon. Наибольшія затрудненія я встрѣтилъ при приготовленіи бычачьей кровяной сыворотки ¹⁾. Кровь собиралась отъ животного (на городской скотобойнѣ) въ литровые обезпложенные стеклянные цилиндры и оставалась въ теченіе сутокъ на ледникѣ. Отстоявшуюся сыворотку я переливалъ съ помощью стерилизованнаго сифона (длинная гутаперчевая трубка, имѣющая на одномъ концѣ изогнутую у—образно стеклянную, а на другомъ — зажимъ и стеклянный наконечникъ, заткнутый ватной пробкой) въ заранее приготовленныя обезпложенныя литровыя колбы, куда еще до стерилизаціи вливалось нужное по расчету количество глицерина (50 кс. на каждую колбу). Переливаніе сыворотки изъ цилиндровъ приходилось дѣлать крайне медленно и осторожно небольшими порціями, такъ какъ даже осторожное встряхиваніе колбы, необходимое для болѣе совершеннаго перемѣшиванія глицерина съ сывороткой, вызывало обильное образованіе пѣны. Полученная такимъ образомъ 5% глицериновая сыворотка фильтровалась чрезъ фарфоровую свѣчу Chamberland'a (приборъ Ненцкаго) и разливалась въ обезпложенныя пробирки. Для оплотнѣванія сыворотки пробирки нагрѣвались въ обычно употребляемомъ для этого приборѣ (жестяной ящикъ съ двойными стѣнками и покатымъ дномъ; межстѣнчатое пространство наполнено водой). Считаю нужнымъ указать здѣсь, что прибавка глицерина, повидимому, мѣшаетъ оплотнѣванію сыворотки: приходится держать пробирки въ приборѣ около одного часа при t° нѣсколько выше указанной въ учебникахъ бактериологіи (65° — 68° C), доводя ее до 70° C. Глицериновая сыворотка застывала лишь при этой t° и при томъ, какъ я неоднократно убѣдился, безъ всякаго помутнѣнія, въ то время какъ простая сыворотка, застывая при 70° C, нерѣдко представляется совершенно

¹⁾ Здѣсь я пользовался совѣтами д-ра Н. К. Шульцъ, которой и приношу свою искреннюю благодарность.

помутившей. Пробирки съ оплотнѣвшей сывороткой выдерживались втеченіе 3 дней въ термостатѣ при 36° — 37° С и затѣмъ употреблялись для посѣвовъ.

Приготовление глицериноваго агара съ асцитической жидкостью не представило особыхъ затрудненій. Жидкость собиралась непосредственно отъ больного въ пробирки съ разжиженнымъ и остывшимъ до 45° С 5% глицериновымъ агаромъ (1 часть жидкости на 2—3 части плотнаго 2% агара) и тщательно смѣшивалась съ послѣднимъ. Пробирки съ застывшей косо средой выдерживались до посѣва втеченіе 3 дней въ термостатѣ.

Среда Hesse готовилась по рецепту автора ¹⁾. Среда Bezanson и Griffon (Compt. rend. de la Soc. de Biol. 1899 г.) была приготовлена съ нѣкоторымъ видоизмѣненіемъ. Въмѣсто крови животнаго была взята кровь челоуѣка, такъ какъ въ это время въ нашей клиникѣ оказался случайно больной, которому пришлось сдѣлать кровопусканіе по поводу тяжелаго уремического припадка. Кровь собиралась непосредственно отъ больного въ пробирки съ разжиженнымъ и остывшимъ до 45° С глицериновымъ агаромъ. Согласно указаніямъ авторовъ, агарь-агарь былъ приготовленъ нѣсколько болѣе плотный (2%) съ прибавленіемъ 6% глицерина.

Такъ какъ всѣ авторы, работавшіе съ туб. разводами, указываютъ на частоту неудачъ отъ загрязненій, то при добываніи чистой культуры были приняты всевозможныя предосторожности. Столъ, на которомъ производился посѣвъ, былъ весь покрытъ листами фильтровальной бумаги, смоченной въ сулемовомъ растворѣ; инструменты для вскрытія тщательно обезпложены. Свинка была убита за $\frac{1}{2}$ ч. до посѣва. Послѣ удаленія шерсти со всей поверхности тѣла животнаго

¹⁾ На 1 литръ воды слѣдуетъ взять 10 грм. агарь-агара, 5 грм. CaNa , 30 грм. глицерина, 5 грм. норм. раствора $\text{CaNa}_2 \text{O}_3$ (28,6:100) и варить эту смѣсь въ теченіе 2 час. Затѣмъ прибавляютъ сюда 5 грм. питательнаго бѣлка Neuden'a, тщательно разболтаннаго въ небольшомъ количествѣ воды, варятъ еще втеченіе $\frac{1}{4}$ часа при постоянномъ помѣшиваніи, фильтруютъ, обезпложиваютъ и разливаютъ въ чашки Petri (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. XXXI).

тщательно обмытый спиртомъ и эфиромъ трупъ былъ прибитъ къ пропитанной сулемовымъ растворомъ доскѣ. Для посѣва были избраны лѣвыя паховыя и подмышечныя железы, такъ какъ правыя паховыя, ближайшія къ туберкулезной язвѣ, были слишкомъ увеличены и могли оказаться уже совершенно перерожденными. Поле операціи для большей предосторожности было прижжено накаленнымъ скапелемъ. Сдѣлавъ разрѣзъ и отсепаровавъ железку, я перенесъ ее въ обезпложенную чашку Petri и тщательно раздавилъ обезпложеннымъ пинцетомъ. Приготовленный такимъ образомъ матеріалъ весьма легко и удобно удалось втереть платиновымъ шпательемъ въ поверхность питательной среды. Засѣяныя пробирки съ надѣтыми во избѣжаніе высыхания обезпложенными резиновыми колпачками были помѣщены въ термостатъ, предварительно установленный на $37,5^{\circ}$ — 38° С.

Благодаря предпринятымъ предосторожностямъ загрязненій ни въ одной изъ засѣянныхъ пробирокъ не оказалось. Ростъ былъ полученъ лишь на глицериновой бычачьей сывороткѣ (изъ 5 пробирокъ только въ 2-хъ). На 15-ый день послѣ посѣва на поверхности сыворотки появились маленькія сухія бѣлыя чешуйки; при дальнѣйшемъ ростѣ онѣ нѣсколько увеличились, мѣстами сливаясь и образуя на поверхности среды плотно приставшую къ ней сухую, бородавчатую, по краямъ бахромчатую корочку; но въ общемъ первый ростъ былъ довольно скуденъ. Въ мазкахъ, окрашенныхъ по Ziehl'ю, видны были однѣ лишь характерныя по окраскѣ и виду туб. палочки. На 20-ый день роста были сдѣланы пересѣвы на плотныя среды (5% глицериновый агарь-агарь и картофель облитый 5% глицериновымъ бульономъ). Во всѣхъ пробиркахъ получился пышный характерный ростъ: большія бѣлыя (на картофелѣ — желтоватая) бородавчатая разрастанія, покрывающія всю поверхность среды, переходящія въ видѣ складчатой тоненькой пленки на конденсаціонную воду (resp. на бульонъ — въ пробиркахъ съ картофелемъ) и даже на стѣнку пробирки. Выдѣленная культура оказалась довольно вирулентной; зараженные ею (подъ кожу) свинки

гибли на 10—11-ой недѣлѣ съ обширными туберкулезными поражениями во внутреннихъ органахъ.

При пересѣвахъ я примѣнялъ слѣдующія плотныя среды: глицериновый агарь-агарь, картофель, облитый глицериновымъ бульономъ, плотную среду Любинскаго и глицериновую кровяную сыворотку. Приготовление этихъ средъ за исключеніемъ глицериновой кровяной сыворотки, способъ приготовления которой былъ описанъ выше, не представляло особыхъ затрудненій. Глицериновый агарь-агарь готовился по шаблону, обычно принятому въ лабораторіяхъ (на 1 литръ мясного настоя 10 грм. пептона, 5 грм. ClNa , 15 грм. агарь-агара и 50 грм. глицерина). Картофель, нарязанный въ длинныя призмы и тщательно промытый въ нѣсколькихъ водахъ (во избѣжаніе почернѣнія при стерилизаціи), помещался въ большого калибра пробирки съ перехватомъ вблизи дна, обливался небольшимъ количествомъ (2—3 куб. с.) 6% глицериноваго бульона и обезпложивался въ ортоклавѣ втеченіе 20 минутъ при 125—130° С. Среда Любинскаго готовилась согласно указаніямъ автора ¹⁾.

Такъ какъ для производства моихъ изслѣдованій требовались довольно значительныя количества разводокъ, то я поставилъ рядъ опытовъ съ цѣлью выясненія, какая изъ питательныхъ средъ можетъ дать наиболѣе пышный и быстрый ростъ. Сдѣлавъ одновременный посѣвъ на всѣхъ указанныхъ выше средахъ, я нашелъ, что наиболѣе ранній ростъ получается на глицериновомъ агарь-агарѣ. Начало роста на немъ можно было замѣтить невооруженнымъ глазомъ уже на 6-ой день посѣва, въ то время какъ на средѣ Любинскаго и на картофелѣ, облитомъ 5% глицериновымъ бульономъ, первые признаки роста появились на 7—8-ой день, а на глицериновой кровяной сывороткѣ лишь на 10—12-ый день.

¹⁾ При приготовленіи этой среды мясо настаивается не на водѣ, а на картофельной вытяжкѣ (на 1½ литра воды 1 kgm. мелко изрѣзаннаго картофеля; варить въ обыкновенной кастрюлѣ на огнѣ въ теченіе 3—4 час. при постоянномъ помѣшиваніи). Въ остальномъ способъ приготовления среды ничѣмъ не отличается отъ приготовления обыкновеннаго глицериноваго агарь-агара (Stbl. f. Bakt. 1895 г. Bd. XVIII стр. 125).

При дальнѣйшемъ наблюденіи разница эта выступила еще рѣзче: къ 15-ому дню вся поверхность обыкновеннаго глицериноваго агарь-агара оказалась покрытой характерными бородавчатыми разростаніями; на картофелѣ ростъ нѣсколько отсталъ, на остальныхъ же двухъ средахъ онъ оставался довольно скуднымъ. Такъ какъ въ то же время приготовленіе кровяной сыворотки и среды Любинскаго было сопряжено съ значительными хлопотами, то эти среды для пересѣвовъ были вскорѣ мною совершенно оставлены. Картофелемъ я продолжалъ пользоваться еще нѣкоторое время; но вскорѣ я сталъ замѣчать, что быстрота и пышность роста на этой средѣ не всегда одинакова; иногда начало роста замѣчалось уже на 6-ой день, въ другихъ же случаяхъ — на 8-ой, иногда даже на 9-ый день, что, по всей вѣроятности, обуславливалось разницей въ сортахъ картофеля. Съ тѣхъ поръ я сталъ пользоваться исключительно глицериновымъ агарь-агаромъ.

Убѣдившись такимъ образомъ въ преимуществахъ глицериноваго агарь-агара по сравненію съ другими средами, я приступилъ къ выясненію отдѣльныхъ деталей его приготовленія. При той трудности, съ какой вообще сопряжено выращиваніе туберкулезныхъ бактерій на искусственно приготовленныхъ средахъ, мнѣ казалось важнымъ установить болѣе точно степень нейтрализаціи среды и % содержаніе глицерина, наиболѣе благоприятныя росту туберкулезныхъ бактерій. Для разрѣшенія перваго вопроса я приготовилъ рядъ пробирокъ агарь-агара съ одинаковымъ содержаніемъ глицерина (5%), но съ различной степенью осредненія. Если приливать постепенно насыщенный растворъ соды къ бульону или разжиженному агарь-агару, то первымъ укажетъ на появленіе щелочной реакціи — лакмусъ; при дальнѣйшемъ приливаніи соды получается реакція съ розоловою кислотой; реакція съ фенолфталениномъ появляется позже всего. Этимъ фактомъ я и воспользовался для приготовленія серій пробирокъ агара съ различной степенью осредненія. Часть пробирокъ содержала глицериновый агарь — неосредненный, реагирующий слабосило на лакмусъ; далѣе былъ агарь нейтральной реакціи, слабо-

щелочной на лакмусъ, щелочной по розоловой кислотѣ, и наконецъ щелочной по феноль-фталсину (по 5 пробирокъ на каждую степень осредненія). Лучшій ростъ получился на агарѣ нейтральной и слабощелочной на лакмусъ реакціи: начало роста было уже замѣтно на 6-ой день послѣ посѣва; къ 12-ому дню разводка разрослась почти по всей поверхности среды. Въ другихъ пробиркахъ видимыя невооруженнымъ глазомъ характерныя чешуйки появились 1 — 2 днями позже, а къ 12-ому дню разводки въ этихъ пробиркахъ оказались тѣмъ болѣе отставшими въ своемъ ростѣ, чѣмъ выше была степень щелочности среды.

Установивъ предѣлы осредненія, я приготовилъ другой рядъ пробирокъ агаръ-агара слабощелочной на лакмусъ реакціи съ прибавленіемъ 1%, 3%, 5% и 7% глицерина (по 5 пробирокъ на каждую серію). На 5-ый день ростъ оказался замѣтнымъ (для невооруженнаго глаза) лишь на 3% глицериновомъ агаръ-агарѣ; на 5% — появился на 6-ой день, на 1% и 7% — лишь на 7-ой день. Къ 12-ому дню разводка на 3% глицериновомъ агарѣ уже покрывала почти всю поверхность среды; на 5% — ростъ былъ нѣсколько меньше; въ остальныхъ пробиркахъ онъ оказался довольно замѣтно отставшимъ.

Такимъ образомъ, наиболѣе пригоднымъ для посѣвовъ оказался слабо осредненный агаръ-агаръ съ прибавленіемъ 3% глицерина. Этой средой я и пользовался при пересѣвахъ, получая во всѣхъ случаяхъ быстрый и пышный ростъ. Во избѣжаніе ослабленія вирулентности туберкулезныхъ культуръ, которое развивается параллельно съ ихъ возрастомъ, я дѣлалъ пересѣвы каждыя 2 недѣли, всегда пользуясь свѣже приготовленными средами. Желая по возможности предохранить среды отъ высыханія и тѣмъ способствовать лучшему сохраненію вирулентности разводовъ, я въ послѣдствіи по совѣту асс. клиники Г. П. Гладина сталъ прибавлять при варкѣ агара небольшое количество желатины (2 — 3 листика на 1 литръ); получался сочный, совершенно прозрачный агаръ-агаръ съ небольшимъ содержаніемъ конденсаціонной воды.

Иногда поверхность такого агара оказывалась слишкомъ мягкой, что до нѣкоторой степени затрудняло втираніе матеріала; но это неудобство легко удавалось устранить, помѣщая до посѣва пробирки съ застывшимъ агаромъ на 12 час. въ термостатъ при 36°—37° С.

Приготовленіе лечебныхъ экстрактовъ.

Въ излагаемыхъ здѣсь опытахъ леченія экспериментальнаго туберкулеза объектомъ для леченія служили зараженные туберкулезными разводками морскія свинки, а лечебнымъ средствомъ — экстракты изъ органовъ туберкулезныхъ свинокъ, которымъ впрыскивался туберкулинъ въ дозѣ, вызывающей интензивную реакцію. Такимъ образомъ, приготовленіе лечебныхъ экстрактовъ состояло изъ слѣдующихъ моментовъ: зараженіе животныхъ туберкулезной культурой, впрыскиваніе заболѣвшему животному туберкулина и добываніе экстрактовъ изъ органовъ убитаго вслѣдъ за впрыскиваніемъ животного. Въ этой главѣ я хочу описать измѣненія, вызываемыя впрыскиваніемъ туберкулина, и технику добыванія экстрактовъ изъ органовъ; относительно способа зараженія и особенностей теченія бугорчатки у свинокъ я ограничусь лишь нѣкоторыми указаніями, такъ какъ объ этомъ будетъ подробно сказано нѣсколько ниже.

Для заготовленія лечебныхъ экстрактовъ выбирались взрослые крупныя свинки вѣсомъ не менѣе 500 грм. Способъ зараженія во всѣхъ случаяхъ былъ одинъ и тотъ же: подъ кожу правой половины живота ниже пупка вводилось опредѣленное количество (1 платиновая петелька) 2-хъ недѣльной туб. разводки, убивающей въ этой дозѣ и при этомъ способѣ зараженія свинку вѣсомъ около 500 грм. втеченіе 11 — 12 нед. На 5-ой недѣлѣ послѣ зараженія, когда всѣ признаки заболѣванія туберкулезомъ (типичная язва на мѣстѣ прививки, значительное припуханіе паховыхъ и подмышечныхъ железъ) были ясно выражены, но животное оставалось еще хорошо упитаннымъ и бодрымъ, я приступалъ къ впрыскиванію ту-

беркулина. Этотъ срокъ былъ избранъ мною ввиду указанія Koch'a, что туберкулиновая реакція во внутреннихъ органахъ свинокъ лучше всего бываетъ выражена у свинокъ съ 4—5 недѣльнымъ туберкулезомъ (Deut. Med. Woch. 1891 г. стр. 1189). Дѣйствительно, какъ я убѣдился, производя предварительные опыты, у свинокъ, зараженныхъ лабораторными культурами подъ кожу, къ этому времени печень и селезенка уже содержатъ бугорки, и впрыскиваніе туберкулина вызываетъ у такихъ свинокъ типичныя мѣстныя реакціи во внутреннихъ органахъ. До 4—5-ой нед. заболѣванія—туберкулиновая реакція во внутреннихъ органахъ обыкновенно слабѣе выражена; въ болѣе поздніе сроки (8—10-ая нед.) въ печени и селезенкѣ уже развиваются обширные процессы омертвѣнія, разрушающіе на значительномъ протяженіи паренхиму органовъ.

Туберкулинъ я получалъ изъ Института Экспериментальной Медицины изъ лабораторіи д-ра А. А. Владимірова, любезно предоставившаго въ мое распоряженіе значительныя количества препарата. При полученіи новой партіи туберкулина я всякій разъ испытывалъ его силу, стараясь найти дозу, вызывающую у свинокъ съ 5 недѣльнымъ туберкулезомъ интенсивную реакцію, но не убивающую животнаго. Эта доза колебалась отъ 0,01 до 0,05 для свинокъ вѣсомъ около 500 грм. Разбавленный въ 10 разъ обезпложеннымъ физиологическимъ растворомъ CNa , туберкулинъ впрыскивался подъ кожу живота или грудной клѣтки животнаго. На слѣдующій день послѣ впрыскиванія свинка оказывалась нѣсколько вялой съ помутнѣвшими глазами; въ большинствѣ случаевъ наблюдалось небольшое паденіе вѣса (на 10—15 грм.); произведенное въ нѣсколькихъ случаяхъ измѣреніе t° показало увеличеніе ея на 1° — $1,3^{\circ}\text{C}$ противъ нормы¹⁾ (до $40,5^{\circ}$ — $40,6^{\circ}\text{C}$). Паховыя железы уже на ощупь представлялись сильно опухшими. Язва отдѣляла серозную, иногда сукровичную жидкость. На вскрытіи оказывались слѣдующія

¹⁾ Нормально t° у здоровой свинокъ колеблется между 38° и 39°C , лишь изрѣдка достигая $39,3^{\circ}\text{C}$.

измѣненія. Въ подкожной клѣтчаткѣ кругомъ инфильтрата сосуды сильно расширены; сама клѣтчатка немного отечна. Такія же измѣненія замѣчаются и въ клѣтчаткѣ, выстилающей правый и лѣвый пахъ. Капсула сильно увеличенныхъ паховыхъ железъ темнокраснаго иногда даже фіолетоваго цвѣта. Подмышечныя железы тоже гиперемированы. Въ брюшной полости бросается въ глаза сильно увеличенная темнокраснаго цвѣта печень. На ея поверхности на ряду съ сѣроватыми маленькими бугорками замѣчаются повсюду частью точечныя, частью величиною въ конопляное зерно темныя почти черныя пятнышки. Селезенка представляется значительно увеличенной и гиперемированной; встрѣчающіяся на ея поверхности пятнышки не такъ многочисленны, какъ въ печени. Тонкія кишки сильно и равномернo красны. Въ почкахъ иногда бываетъ гиперемія корковаго слоя. Въ легкихъ и вообще въ органахъ грудной полости реактивныя явленія совершенно отсутствуютъ; за то костный мозгъ всегда оказывался сильно измѣненнаго темнокраснаго цвѣта.

Лечебные экстракты готовились изъ органовъ, въ которыхъ мѣстная туберкулиновая реакція была ясно выражена, т. е. изъ лимфатическихъ железокъ, костнаго мозга, селезенки и печени. Приготовленіе ихъ было крайне хлопотливо. Для пользованія большою партіи животныхъ требовались значительныя количества экстрактовъ; между тѣмъ матеріалъ, получаемый на вскрытіи убитыхъ животныхъ, за исключеніемъ печени былъ очень незначителенъ по вѣсу. При леченіи описанной здѣсь партіи животныхъ приходилось для добыванія экстрактовъ убивать каждые 4—7 дней партіи изъ 5—10 свинокъ.

Впрыснувъ свинкамъ туберкулинъ, я на слѣдующій же день, если употребленная доза оказывалась достаточной, и признаки реакціи были на лицо, приступалъ къ приготовленію экстрактовъ. Вскрытіе убитыхъ животныхъ производилось со всѣми предосторожностями, описанными при добываніи чистой разводки. Прежде всего вырѣзывались всѣ лимфатическія железы въ пахахъ и подмышкахъ; заключающіяся въ

нѣкоторыхъ изъ нихъ казеозныя массы удалялись послѣ разрыва капсулы выдавливаніемъ. Затѣмъ вскрывалась брюшная полость, и вырѣзывались печень и селезенка. Довольно хлопотливымъ было собираніе костнаго мозга. Вылущенныя и освобожденныя отъ мышцъ кости: femur, tibia и humerus (остальныя трубчатыя кости морскихъ свинокъ содержатъ весьма незначительныя количества костнаго мозга) тщательно прополаскивались въ обезпложенномъ физиологическомъ растворѣ CaNa и затѣмъ, начиная съ головки (какъ болѣе мягкой) раскалывались маленькими ножницами по длинной ихъ оси. Соскобленный маленькимъ шпательемъ или скапелемъ костный мозгъ собирався на часовое стеклышко, куда во избѣжаніе высыхания матеріала предварительно наливалось определенное количество обезпложеннаго физиологическаго раствора CaNa .

Дальнѣйшія операціи состояли въ растираніи и настаиваніи органовъ на обезпложенномъ физиологическомъ растворѣ CaNa . Прежде чѣмъ приступить къ растиранію, я всякій разъ производилъ взвѣшиваніе собраннаго матеріала. Въ среднемъ каждая свинка давала около 20—28 грм. печени, 1,5—2 грм. селезенки, 1—2 грм. лимфатическихъ железъ и 0,3—0,5 грм. костнаго мозга. При растираніи матеріалъ разбавлялся физиологическимъ растворомъ CaNa съ такимъ расчетомъ, чтобы общее количество прилитой жидкости относилось къ вѣсу матеріала, какъ 10:1. Растираніе производилось въ агатовой и фарфоровой ступкахъ. Чтобы получить тонкую эмульсію приходилось растирать матеріалъ небольшими кусочками, сначала насухо, а потомъ уже, когда получалась однородная вязкая масса, съ постепеннымъ прибавленіемъ небольшихъ количествъ физиологическаго раствора CaNa . Печень, селезенка и костный мозгъ благодаря своей рыхлой консистенціи растирались довольно легко. Въ лимфатическихъ железахъ сильно мѣшала растиранію ихъ соединительнотканная капсула; чтобы получить однородную массу приходилось прибавлять къ нимъ обезпложенный стеклянный порошокъ. Растертые органы для лучшаго извлеченія изъ нихъ всѣхъ растворимыхъ веществъ ставились на сутки въ холодное мѣсто.

Фильтрованіе экстрактовъ занимало очень много времени и представляло значительныя затрудненія. При фильтрованіи эмульсій изъ лимфатическихъ железокъ, костнаго мозга и селезенки я пользовался маленькимъ приборомъ Kitasato. Для печеночной эмульсіи ввиду бѣльшихъ ея количествъ я предпочиталъ фильтръ Ненцкаго, представляющій то удобство, что къ нему для собиранія фильтрующей жидкости можно приладить какой-угодно величины приемникъ. Всѣ эти приборы до употребленія обезпложивались въ Коховскомъ паровомъ аппаратѣ (3 дня по 1 часу). На первыхъ же порахъ оказалось, что эмульсіи (особенно печеночная) очень быстро забиваютъ поры свѣчекъ, и фильтрація вскорѣ совершенно прекращается. Чтобы избѣжать этого, мнѣ пришлось предварительно фильтровать эмульсіи чрезъ обыкновенную сложенную вдвое фильтровальную бумагу. Такъ какъ эта процедура занимала довольно много времени (около сутокъ), то во избѣжаніе порчи эмульсій она производилась на холоду. Обработанные такимъ образомъ экстракты уже значительно легче проходили чрезъ свѣчу. Получалась совершенно прозрачная жидкость съ зеленоватымъ (экстрактъ изъ лимфатическихъ железокъ) и красноватымъ (печеночный, селезеночный и костномозговой) отливомъ. Разливъ экстракты въ обезпложенныя пробирки, я сохранялъ ихъ въ темномъ сухомъ мѣстѣ.

Приготовленные такимъ образомъ экстракты у здоровыхъ свинокъ при впрыскиваніи даже значительныхъ дозъ (3,0—5,0) не вызывали никакихъ особыхъ явленій; иногда замѣчалось небольшое скоропреходящее паденіе вѣса (на 10—20 грм.). Для туберкулезныхъ небольшихъ дозы (0,5—1,0) тоже оказались вполнѣ безвредными; при бѣльшихъ (3,0—5,0) — иногда на ряду съ паденіемъ вѣса замѣчалось нѣкоторое угнетеніе общаго состоянія: животное становилось немного вялымъ, глаза слегка мутнѣли; но всѣ эти явленія были *скоропреходящи и при введеніи постепенно повышающихся дозъ совершенно отсутствовали. Ни повышенной t° , ни мѣстной реакціи, похожей на туберкулинную, я при впрыскиваніи экстрактовъ не наблюдалъ ни разу.

Исследованія крови туберкулезныхъ свинокъ, пользовавшихся экстрактами, показали, что впрыскиваніе даже небольшихъ дозъ (0,3—1,5) вызываетъ явленіе лейкоцитоза. Ходъ его можно видѣть въ приведенныхъ здѣсь протоколахъ. Кровь бралась изъ ушной вены свинки при соблюденіи обычныхъ предосторожностей. Счетъ производился въ камерѣ Thoma-Zeiss'a при разведеніи крови въ 20 разъ $\frac{1}{3}\%$ ас. асeticі; каждый разъ сосчитывалось 50 полей зрѣнія (при об. 7 ос. I Leitz'a). Всю ночь, предшествующую счету, животныя голодали.

НАБЛЮДЕНІЕ 1.

Свинка „Змѣйка“¹⁾ изъ партіи, леченной экстрактомъ изъ *лимфатическихъ железъ*. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 700 грм.). Количество лейкоцитовъ до зараженія: февраля 16-го—7328; 19-го—6912 20-го—5856. Послѣ зараженія: марта 24-го—8064; 25-го—8416.

30-го марта.	Въ 9 ч. 30 м. утра	7232.
„	„ 10 „ 15 „ „ <i>впрыснуто 0,3 кс.</i>	„
„	„ 11 „ — „ „	6912.
„	„ 11 „ 30 „ „	9888.
„	„ 12 „ 30 „ по пол.	11456.
„	„ 2 „ 30 „	11520.
„	„ 5 „ — „ вечера	9536.
„	„ 8 „ — „ „	8832.
31-го марта.	Въ 12 „ — „ дня	7456.

НАБЛЮДЕНІЕ 2.

„Красный лѣвый бокъ“ изъ партіи, леченной экстрактомъ изъ *лимфатическихъ железокъ*. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 605). Количество лейкоцитовъ до зараженія: февраля 16-го—8896; 19-го—8896. Послѣ зараженія: апрѣля 18-го—10176; 19-го—10112.

23-го апрѣля.	Въ 10 ч. 30 м. утра	11296.
„	„ 11 „ 10 „ „ <i>впрыснуто 1,5 кс.</i>	„
„	„ 11 „ 25 „ „	10656.
„	„ 12 „ 10 „ по пол.	12928.
„	„ 3 „ 10 „ „	14528.
„	„ 5 „ 10 „ вечера	12928.
„	„ 7 „ — „ „	7776.

¹⁾ Животныя во всякой партіи различаются по формѣ или мѣсту мѣтокъ, сдѣланныхъ на шереткѣ фукениномъ.

НАБЛЮДЕНІЕ 3.

„Щуръ“ изъ партіи, леченной *костно-мозговымъ* экстр. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 580). Количество лейкоцитовъ до зараженія: февраля 16-го—7264; 19-го—7744; 20-го—6976. Послѣ зараженія: марта 24-го—8544; 25-го—9088.

26-го марта.	Въ 1 ч. — м. дня	8960.
„	„ 1 „ 30 „ „ <i>впрыснуто 0,3 кс.</i>	„
„	„ 1 „ 35 „ „	8544.
„	„ 2 „ 5 „ „	8384.
„	„ 3 „ 40 „ „	15488.
„	„ 4 „ 20 „ „	15296.
„	„ 7 „ 50 „ вечера	9792.
„	„ 9 „ 50 „ „	7712.

НАБЛЮДЕНІЕ 4.

„Красный лѣвый глазъ“ изъ партіи, леченной *костно-мозговымъ* экстр. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 530). Количество лейкоцитовъ до зараженія: февраля 17-го—7264; 19-го—7040; 21-го—6432. Послѣ зараженія: марта 24-го—8192; 25-го—8704.

29-го марта.	Въ 11 ч. — м. утра	8448.
„	„ 12 „ — „ дня <i>впрыснуто 0,3 кс.</i>	„
„	„ 12 „ 10 „ „	7264.
„	„ 12 „ 45 „ „	8064.
„	„ 1 „ 15 „ „	9024.
„	„ 2 „ — „ „	10432.
„	„ 4 „ — „ „	7520.
„	„ 6 „ — „ вечера	5472.
30-го марта.	Въ 1 „ 30 „ дня	8320.

НАБЛЮДЕНІЕ 5.

„Красавчикъ“ изъ партіи, леченной *селезеночнымъ* экстр. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 515). Количество лейкоцитовъ до зараженія: февраля 17-го—6336; 19-го—6080; 20-го—7968; 21-го—7648. Послѣ зараженія: марта 24-го—8320; 25-го—8224; апрѣля 18-го—9856.

20-го апрѣля.	Въ 11 ч. — м. утра	9632.
„	„ 11 „ 45 „ „ <i>впрыснуто 0,5 кс.</i>	„
„	„ 12 „ 10 „ дня	12192.
„	„ 1 „ — „ „	13056.
„	„ 2 „ 15 „ „	13888.
„	„ 3 „ 10 „ „	14016.

20 апреля. Въ 5 „ — ч. вечера 11936.
 „ „ 6 „ 10 „ „ 9984.

НАБЛЮДЕНИЕ 6.

„Красное между ушей“ изъ партіи, леченной *печеночнымъ* экстр. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 590). Количество лейкоцитовъ до заражения: февраля 15-го—6688; 17-го—6736; 19-го—7808. Послѣ заражения: марта 24-го—5472; 25-го—7488.

5-го апреля. Въ 10 ч. 45 м. утра 8000.
 „ „ 11 „ 15 „ „ *впрыснуто 1 кс.*
 „ „ 11 „ 25 „ „ 7616.
 „ „ 1 „ — „ дня 10144.
 „ „ 2 „ — „ „ 10944.
 „ „ 4 „ — „ „ 12320.
 „ „ 6 „ — „ вечера 8800.
 6-го апреля. Въ 12 „ — „ дня 9280.

НАБЛЮДЕНИЕ 7.

„Красная правая задняя лапка“ изъ партіи, леченной *печеночнымъ* экстр. Заражена 14 марта 1901 г. (В. 645). Количество лейкоцитовъ до заражения: февраля 15-го—8672; 17-го—9312; 21-го—9120. Послѣ заражения: апрѣля 26-го—9952; 28-го—8480.

29-го апреля. Въ 11 ч. — м. утра 9856.
 „ „ 12 „ — „ дня *впрыснуто 1.5 кс.*
 „ „ 12 „ 15 „ „ 8800.
 „ „ 1 „ — „ „ 9280.
 „ „ 2 „ — „ „ 10240.
 „ „ 4 „ 10 „ „ 12224.
 „ „ 7 „ — „ вечера 9024.
 30-го апреля. Въ 2 „ — „ дня 9984.

Лейкоцитозъ былъ въ общемъ непродолжителенъ и невысокъ. Послѣ короткой стадіи алейкоцитоза, которую можно видѣть въ наблюденияхъ №№ 2, 4 и 7, количество лейкоцитовъ быстро паростало, достигая максимума (10,000—15,000) чрезъ 4 иногда даже чрезъ 2 ч. (набл. № 3) послѣ впрыскиванія, и вслѣдъ за тѣмъ довольно быстро (чрезъ 4—10 ч. послѣ впрыскиванія) падало до нормы.

Въ наблюденияхъ №№ 2, 3 и 4 за стадіей лейкоцитоза наступило паденіе количества лейкоцитовъ ниже нормы (послѣдующій алейкоцитозъ).

Способъ заражения и особенности теченія туб. процесса у свинокъ.

Быстрота развитія туберкулезнаго процесса у морскихъ свинокъ существенно зависитъ отъ способа заражения животнаго. Поэтому, въ опытахъ леченія экспериментальнаго туберкулеза, чтобы имѣть право дѣлать выводы на основаніи сравненія леченныхъ животныхъ съ контролемъ, необходимо при зараженіи животныхъ принять рядъ предосторожностей для созданія по возможности одинаковыхъ условий для теченія процесса.

Предосторожности эти касаются прежде всего вирулентности культуръ, употребляемыхъ при зараженіи. При другихъ инфекціяхъ, убивающихъ животное въ нѣсколько часовъ или дней, вопросъ относительно вирулентности данной культуры рѣшается легко и просто: непосредственно передъ зараженіемъ цѣлой партіи, сила разводки испытывается пробной прививкой 2—3 животнымъ. Въ примѣненіи къ туберкулезу, при которомъ приходится выжидать эффекта пробной прививки втеченіе 10—12 недѣль (у морской свинки при зараженіи подъ кожу), этотъ приемъ не исключаетъ возможности, что сдѣланные за этотъ промежутокъ 5—6 пересѣвовъ испытываемой культуры въ силу какихъ-нибудь условий нѣсколько ослабятъ ея вирулентность. Такимъ образомъ, приступая къ зараженію животныхъ туб. культурами, мы знаемъ лишь приблизительную вирулентность употребленной разводки. Поэтому, здѣсь приходится обращать особенное вниманіе на то, чтобы контроль и предназначенныя для леченія животныя были заражены культурой одинаковой силы.

Разводки, которыми я пользовался при зараженіи описываемой здѣсь партіи животныхъ, были человеческого происхожденія и убивали въ количествѣ 1-ой петельки морскую

свинку вѣсомъ около 500 грм. при зараженіи ея подѣ кожу втеченіе 10—12 недѣль. И контроль, и леченныя были заражены двухнедѣльной разводкой на 3% глицериновомъ агарь-агарѣ. Изъ предосторожности, матеріалъ для зараженія былъ взятъ изъ партій пробирокъ, засѣянныхъ при пересѣвѣ изъ одной и той же пробирки.

Немалыя затрудненія представляетъ далѣе вопросъ о способѣ введенія и дозировкѣ вводимой культуры. При зараженіи животныхъ туберкулезными разводками подѣ кожу употребительны два способа введенія культуръ. При одномъ—впрыскиваютъ въ подкожную клетчатку Плеваковскимъ шприцемъ определенное количество бактеріальной эмульсіи; при другомъ—сдѣлавъ предварительно такъ называемый „карманъ“, вводятъ туда соскобленную съ плотной среды разводку при помощи платиновой петельки. Приготовить тонкую эмульсію изъ сухихъ компактныхъ массъ туберкулезной разводки удастся лишь послѣ продолжительнаго растиранія стеклянной палочкой небольшихъ кусочковъ разводки, смоченныхъ физиологическимъ растворомъ CINa . Полученная эмульсія обладаетъ тѣмъ свойствомъ, что бактеріи изъ нея чрезвычайно быстро осѣдаютъ. При зараженіи крупныхъ сравнительно маловосприимчивыхъ къ туберкулезу животныхъ (напр. собакъ), когда вводятся довольно значительныя количества культуры, это обстоятельство не мѣшаетъ точной дозировкѣ. Встряхивая колбочку передъ каждымъ набираниемъ бактеріальной эмульсіи, и впрыскивая животнымъ по *цѣлому* шприцу, мы достигаемъ того, что всякое животное получаетъ приблизительно одинаковое количество разводки. При зараженіи сильно восприимчивыхъ къ туберкулезу морскихъ свинокъ приходится впрыскивать *дробныя* части шприца, что дѣлаетъ совершенно невозможнымъ точную дозировку, такъ какъ въ силу указанныхъ свойствъ эмульсіи изъ туберкулезныхъ бактерій, отдѣльныя дѣленія шприца будутъ содержать далеко неодинаковыя количества бактерій; постоянное же опоражниваніе и набирание вновь шприца въ тѣхъ случаяхъ, когда приходится заражать большую партію живот-

ныхъ, представляетъ значительное неудобство и сильно мѣшаетъ чистотѣ работы.

Зараженіе въ „карманъ“ по сравненію съ первымъ способомъ представляетъ то большое преимущество, что прививочный матеріалъ при этомъ способѣ вводится въ рану платиновой иглой, которую можно въ любой моментъ прокалить. Это даетъ возможность въ сравнительно небольшой промежутокъ времени сдѣлать значительное количество прививокъ, безукоризненныхъ въ асептическомъ отношеніи. Поэтому, при зараженіи большихъ партій животныхъ, я всегда предпочиталъ этотъ способъ прививки. Къ сожалѣнію, количество взятой для зараженія культуры приходится измѣрять здѣсь петелькой, а слѣдовательно дозировка въ значительной степени зависитъ отъ глаза. Употребленіе при прививкахъ всегда одной и той же петельки, такъ какъ тутъ дѣло касается не жидкости, а сухихъ массъ, лишь до известной степени можетъ обезпечивать точность дозировки.

Дальнѣйшія предосторожности касаются выбора мѣста для прививки. При подкожномъ способѣ зараженія туберкулезный процессъ имѣетъ свойство распространяться по определенному направленію, придерживаясь хода лимфатическихъ сосудовъ данной области. На это указываетъ тотъ фактъ, что вслѣдъ за сдѣланной прививкой всегда прежде всего припухаютъ близлежація лимфатическія железы, а болѣе отдаленныя группы увеличиваются лишь съ теченіемъ времени и при томъ въ определенномъ порядкѣ. Такимъ образомъ ходъ процесса, быстрота его распространения зависятъ въ значительной мѣрѣ отъ мѣста прививки, отъ того, на какомъ разстояніи отъ него расположена та или другая группа лимфатическихъ железъ. Ввиду этого при зараженіи партій, предназначенной для опытовъ леченія туберкулеза, весьма важно, чтобы всѣмъ животнымъ прививка была сдѣлана на одномъ и томъ же определенномъ мѣстѣ. Этого легко достигнуть, если при введеніи матеріала руководствоваться какими-нибудь анатомическими точками (пупокъ, пахъ и т. п.).

При зараженіи своихъ животныхъ мѣстомъ прививки я обыкновенно избиралъ середину разстоянія между пупкомъ и правымъ пахомъ. Выщипавъ на значительномъ пространствѣ шерстку, такъ чтобы можно было видѣть пупокъ, я тщательно вытиралъ весь выщипанный участокъ кожи спиртомъ и эфиромъ. Приподнявъ пинцетомъ кожу въ намѣченной точкѣ, дѣлалъ небольшой надрѣзъ ножницами. Затѣмъ, продолжая держать пинцетомъ складку кожи, я разрывалъ кончикомъ зонда на небольшомъ пространствѣ подкожную фасцію и въ образовавшийся карманъ вводилъ 1 петельку культуры. Послѣ окончанія прививки ранка заливалась коллодіемъ.

У зараженныхъ животныхъ процессъ протекаетъ слѣдующимъ образомъ. На слѣдующій же день послѣ прививки края ранки склеиваются; чрезъ два дня образуется довольно прочная спайка. На 5—6-ой день послѣ зараженія на мѣстѣ прививки появляется небольшое уплотненіе; одновременно съ этимъ правыя паховыя железы представляются уже немного увеличенными. Инфильтратъ, въ началѣ еле ощутимый, постепенно увеличивается и превращается въ плотный узелокъ величиною въ горошину. Кожа соответственно верхушкѣ узелка постепенно истончается, немного краснѣетъ, и въ серединѣ, иногда къ концу 2-ой недѣли на этомъ мѣстѣ появляется довольно глубокая язва съ изъѣденными подрытыми краями, отдѣляющая густой бѣловатый гной. Къ концу 3-ей недѣли правыя паховыя железы уже достигаютъ иногда величины лѣснаго орѣха, и начинаютъ прощупываться лѣвыя паховыя и подмышечныя. Животное все время выглядит бодрымъ, ѣсть охотно и часто даже прибываетъ въ вѣсѣ; изрѣдка бываютъ незначительныя повышенія t° до 39,6 — 39,7°C. На 5 — 6-ой недѣлѣ послѣ зараженія начинается паденіе вѣса. Видъ животного нѣсколько мѣняется: шерсть уже не такъ лоснится, движенія менѣе быстры. Лихорадка остается попрежнему неправильной: повышенія t° встрѣчаются лишь въ нѣкоторые дни и бываютъ не выше 40°C. Въ послѣднюю недѣлю жизни потери вѣса становятся значительнѣе. Свинка представляетъ крайне жалкій видъ:

забившись въ уголокъ клѣтки, худая, взъерошенная она проводитъ тамъ цѣлыя дни безъ движенія и совершенно перестаетъ принимать пищу.

Вскрытіе павшаго животного даетъ обыкновенно слѣдующую картину. Сильное исхуданіе. На мѣстѣ прививки—язва, нерѣдко обнаруживающая наклонность къ заживленію (плоскіе края, сухое дно). Сильное увеличеніе правыхъ паховыхъ железъ, достигающихъ иногда величины фасоли; нѣкоторыя изъ нихъ оказываются совершенно перерожденными и представляютъ собою мѣшокъ, наполненный казеозными массами; другія—довольно плотной консистенціи—пронизаны многочисленными казеозными гнѣздами. Лѣвыя паховыя и подмышечныя менѣе увеличены (небольше горошины); большинство изъ нихъ содержитъ небольшія казеозныя гнѣзда. При вскрытіи брюшной полости прежде всего поражаетъ странный видъ печени. Она увеличена, желтобурого цвѣта и вся усѣяна большими и малыми желтовато-бѣлыми пятнами — участками омертвѣвшей ткани. При разрѣзахъ оказывается, что омертвѣвшіе участки въ общемъ занимаютъ почти половину органа; уцѣлѣвшая ткань печени плотнѣе нормальной и почти всегда содержитъ маленькіе сѣроватыя бугорки. Селезенка по сравненію съ нормальной—громадныхъ размѣровъ (въ 50—60 разъ больше); на поверхности ея и на разрѣзахъ видны всюду большіе и малые некротическіе бѣлаго цвѣта участки; остальная ткань сильно гиперемирована и пронизана многочисленными бугорками. Въ почкахъ туберкулезныя измѣненія обыкновенно отсутствуют. Сальникъ довольно часто содержитъ многочисленные бугорки. Одиночныя бугорки встрѣчаются и на брыжжейкѣ тонкихъ кишокъ. Забрюшинныя и брыжжечныя железы увеличены и содержатъ казеозныя массы. Изъ органовъ грудной полости туберкулезныя измѣненія встрѣчаются только въ легкихъ. Здѣсь они гораздо слабѣе выражены, чѣмъ въ печени и селезенкѣ. На разрѣзѣ, главнымъ образомъ въ нижнихъ доляхъ легкаго, мѣстами видны небольшіе сѣроватыя бугорки величиною отъ просяного до конопляного зерна. Бронхіальныя железы всегда увеличены

(въ горошину), очень плотны и содержат небольшой величины гнѣзда съ творожистымъ распадомъ.

Опыты леченія экстрактами.

Изъ 47 свинокъ описываемой здѣсь партіи, 7 было контрольныхъ, 31 получала экстракты послѣ зараженія туберкулезомъ, и 9 было пользовано ими до зараженія. Свинки были приобретены въ нашу лабораторію маленькими за 4 мѣсяца до начала опытовъ; слѣдовательно, вся партія была приблизительно одинаковаго возраста и выросла въ одинаковыхъ условіяхъ.

Леченіе велось такимъ образомъ, что часть животныхъ получала экстракты съ перваго же дня послѣ зараженія, остальные спустя 1—2 недѣли. Впрыскиванія дѣлались каждые 3—4 дня. Количество впрыскиваемыхъ экстрактовъ, начиная съ минимальной дозы 0,1—0,15 к. с., повышалось постепенно, сообразно съ общимъ состояніемъ животного, показателемъ котораго служилъ вѣсъ; при всякомъ его паденіи впрыскиваніе прекращалось, выжидалась надбавка, и тогда только впрыскивалась послѣдняя или нѣсколько высшая доза. Эти предосторожности были необходимы въ виду того, что, какъ показали предварительные опыты, форсированное впрыскиваніе большихъ дозъ экстрактовъ вызывало у туберкулезныхъ свинокъ нѣкоторое угнетеніе общаго состоянія (вялость, неохоту къ ѣдѣ).

При изложеніи опытовъ я придерживаюсь слѣдующаго плана: въ началѣ описанія каждой партіи (начиная съ контроля) приведецы исторіи болѣзни животныхъ, а потомъ слѣдуютъ общіе выводы.

а) Контроль.

№ 1.

„Красная спинка“ В. 545 гм.¹⁾ Заражена 14 марта 1901 г. Марта 16-го (530), 19-го (530). На мѣстѣ прививки небольшой инфильтратъ;

¹⁾ Во всѣхъ дневникахъ цифра въ скобкахъ, стоящая непосредственно за обозначеніемъ дня, означаетъ *вѣсъ въ граммахъ*; въ скобкахъ же помѣщена и ^г, если она измѣрялась. Въ исторіяхъ болѣзни свинокъ, пользованныхъ экстрактами, непосредственно за скобками съ цифрой вѣса слѣдуетъ *впрыскиваемая доза въ куб. сант.*

прав. пах. железы немного увеличены. 21-го (520), 23-го (505), 25-го (505). Вскрылась язва. Прав. пах. железы въ горошину; лѣвая—немного увеличена. 28-го (510), 30-го (510). Апрель 3-го (520). Подмыш. железы немного увеличены. 5-го (530), 7-го (550), 9-го (540), 11-го (545), 13-го (550), 15-го (540), 17-го (560), 19-го (570), 21-го (575), 23-го (575), 25-го (565), 27-го (565), 29-го (560). Свинка немного вяла, шершава. Мая 1-го (550). Въ правомъ паху 1 изъ железокъ достигаетъ величины лѣснаго орѣха. 3-го (540), 5-го (540), 7-го (560), 9-го (530)¹⁾, 11-го (510), 13-го (520). Повидимому, беременна. 15-го (530), 17-го (520), 19-го (520), 21-го (520), 23-го (530), 25-го (500), 27-го (500), 29-го (490), 30-го (350). Ночью выкинула 2 мертвыхъ недоношенныхъ плода. 31-го (340). Юня 1-го (330), 2-го Пала.

Вскрытіе. Сильное исхуданіе. На мѣстѣ прививки язва съ подрытыми краями. Прав. пах. железы значительно увеличены (отъ горошины до лѣснаго орѣха) и казеозно перерождены; лѣв. пах. и подмыш. умеренно увеличены, содержатъ небольшія казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена желтобураго цвѣта, вся усыяна желтовато-бѣлыми пятнами; мѣстами видны бугорки. Громадная (разъ въ 50—60 больше нормальной), сращенная мѣстами съ peritoneum parietale селезенка съ многочисленными бѣлыми участками и массой бугорковъ въ гиперемированной ткани. На сальникѣ очень много бугорковъ. Почки немного дряблы, мутны; рисунокъ на разрѣзѣ сглаженъ. Увеличенныя и творожисто перерожденныя брыжжечныя и забрюшинныя железы. Не вполне сократившаяся, значительно увеличенная матка. Въ обѣихъ плеврахъ серозный экссудатъ. Легкія блѣдны, съ небольшимъ количествомъ сѣроватаго цвѣта бугорковъ. Плотныя величиною въ горошину съ казеозными гнѣздами бронхіальныя железы.

№ 2.

„Красное лѣвое ухо“. В. 600 гм. Заражена 14 марта 1901 г. Марта 16-го (610), 19-го (615). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 21-го (635), 23-го (645), 25-го (645), 28-го (650). На мѣстѣ прививки язва. 30-го (680). Лѣвыя пах. и прав. подмыш. железы немного увеличены. Апрель 3-го (695), 5-го (700), 7-го (730), 9-го (730), 11-го (740), 13-го (740). Беременна. 15-го (750), 17-го (760), 19-го (775). Дно язвы очистилось, края плоче. 21-го (790), 23-го (810), 25-го (650). Выкинула 2 недоношенныхъ плода. 27-го (640), 29-го (640). Мая 1-го (630), 3-го (630), 5-го (610). Немного вяла, шершава. 7-го (600), 9-го (560), 11-го (540), 13-го (530), 15-го (510), 17-го (500), 19-го (480), 21-го (460), 23-го (420), 24-го (410), 25-го Пала.

¹⁾ 8-го мая всѣ спинки были перевезены въ Погулянку Витѣбской губ. (около 10 час. ѣзды по желѣзной дор.). Этимъ и объясняется довольно значительное паденіе вѣса къ 9 мая въ нелеченной и въ леченныхъ партіяхъ.

Вскрытіе. Значительное исхуданіе. На мѣстѣ прививки—маленькая язва съ плоскими краями. Прав. пах. железы сильно увеличены и творожисто перерождены; лѣв. пах. и подмыш. умѣренно увеличены съ небольшими казеозными гнѣздами. Печень умѣренно увеличена желтобурого цвѣта, наполовину состоитъ изъ желтовато-бѣлыхъ участковъ; въ уцѣлѣвшей ткани мѣстами видны бугорки. Селезенка сильно увеличена (разъ въ 50—60, больше нормальной); на поверхности и на разрѣзахъ видны многочисленныя бѣлыя участки наряду съ яркочерными; въ послѣднихъ—масса бугорковъ. Почки безъ особыхъ измѣненій. На сальникѣ—одиночныя бугорки. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены и казеозно перерождены. Въ легкихъ—одиночныя сѣрые бугорки. Бронхіальныя железы величиною въ горошину плотны; внутри ихъ казеозныя массы.

№ 3.

„Красный лобъ“. В. 550 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Марта 19-го (565). Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы немного увеличены. 21-го (580), 23-го (585), 25-го (580), 28-го (570), 30-го (575). Язва; начинаютъ прощупываться лѣв. пах. железы. Апрель 3-го (590). Подмыш. железы немного увеличены. 5-го (570), 7-го (565), 9-го (580), 11-го (590), 13-го (600), 15-го (600), 17-го (610), 19-го (620), 21-го (615), 23-го (640), 25-го (630), 27-го (625), 29-го (620). Мая 1-го (615), 3-го (610). Свинка вяла, шершава. 5-го (600), 7-го (605), 9-го (580), 11-го (570), 13-го (550), 15-го (540), 17-го (530), 19-го (515), 21-го (500), 23-го (470), 25-го (445), 27-го (410), 29-го (395), 31-го (370). Юня 1-го Пала.

Вскрытіе. Исхуданіе. Большая незажившая язва. Прав. пах. железы сильно увеличены и казеозно перерождены; лѣв. пах. и подмыш.—умѣренно увеличены и содержатъ небольшія казеозныя гнѣзда. Въ печени много желтовато-бѣлыхъ участковъ; уцѣлѣвшая ткань желтобурого цвѣта, плотна и содержитъ многочисленныя бугорки. Селезенка мѣстами сращена съ *peritoneum parietale*, сильно увеличена (разъ въ 50 больше нормальной), наполовину состоитъ изъ бѣловатыхъ участковъ; въ гиперемированной ткани много бугорковъ. На сальникѣ—масса бугорковъ. Почки—безъ особыхъ измѣненій. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены, содержатъ творожистыя массы. Въ легкихъ небольшое количество сѣроватыхъ бугорковъ главнымъ образомъ въ нижнихъ доляхъ. Бронхіальныя железы увеличены (въ горошину) и творожисто перерождены.

№ 4.

„Желтощечка“ В. 550 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Марта 16-го (555), 19-го (565). Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы немного увеличены. 21-го (575), 23-го (585). Язва. Прав. пах. железы величиною въ горошину. 25-го (580), 28-го (565). Въ лѣвоѣ паху 2 железки вели-

чиною въ горошину. 30-го (570). Прав. подмыш. железы немного увеличены. Апрель 3-го (585), 5-го (595). Лѣв. подмыш. железы немного увеличены. 7-го (600), 9-го (600), 11-го (610), 13-го (620), 15-го (620), 17-го (635), 19-го (650), 21-го (660), 23-го (665), 25-го (660), 27-го (655), 29-го (650). Мая 1-го (650), 3-го (645), 5-го (640), 7-го (640), 9-го (600). Вяла, шершава. 13-го (610), 15-го (620), 17-го (610), 19-го (620), 23-го (630), 25-го (480). Выкинула 2 мертвыхъ недоношенныхъ плода. 26-го (460), 27-го (440), 28-го (410), 29-го Пала.

Вскрытіе. Исхудалый трупъ. На мѣстѣ прививки—незажившая язва. Прав. пах. железы сильно увеличены (1 изъ железокъ въ лѣсной орѣхъ) и творожисто перерождены; лѣв. пах. и подмыш. умѣренно увеличены, содержатъ казеозныя гнѣзда. Сальникъ усыянъ бугорками; одиночныя бугорки встрѣчаются и на брыжжейкѣ тонкихъ кишекъ. Печень увеличена желтобурого цвѣта съ многочисленными желтовато-бѣлыми участками и маленькими сѣроватыми бугорками. Громадная селезенка вся испещрена бѣловатыми участками; въ гиперемированной ткани—масса бугорковъ. Почки—безъ особыхъ измѣненій. Мезентеріальныя и забрюшинныя железы казеозно перерождены. Въ полости лѣвой плевры—серозный эскудатъ. Въ легкихъ—небольшое количество сѣроватыхъ бугорковъ. Бронхіальныя железы очень плотны величиною въ горошину; внутри ихъ казеозныя гнѣзда.

№ 5.

„Правая красная щека“ В. 530 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Марта 19-го (545). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 21-го (545). 23-го (555). 25-го (550). 28-го (540). Язва; прощупываются лѣв. пах. железы. Апрель 3-го (550). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 5-го (560). 7-го (580). 9-го (570). 11-го (585). 13-го (600). 15-го (610). 17-го (620). 19-го (600). 21-го (600). 23-го (590). 25-го (580). 27-го (570). 29-го (575). Мая 1-го (565). 3-го (570). 5-го (560). Вяла, шершава. 7-го (540). 9-го (500). 11-го (520). 13-го (510). 15-го (500). 17-го (480). 19-го (455). 21-го (440). 23-го (430). 25-го (405). 27-го (385). 29-го (365). 31-го (350). Юня 1-го (345). 3-го (340). 5-го (330). 7-го (310). 9-го Пала.

Вскрытіе. Исхуданіе. Незажившая язва. Небольшія (въ горошину) прав. пах. железы съ творожистыми массами внутри; лѣв. пах. и подмыш. мало увеличены; нѣкоторыя содержатъ небольшія казеозныя гнѣзда. Печень увеличена желтобурого цвѣта съ многочисленными желтовато-бѣлыми пятнами; мѣстами видны бугорки. Селезенка громадна (разъ въ 50—60 больше нормальной), наполовину состоитъ изъ бѣловатыхъ участковъ; въ гиперемированныхъ частяхъ очень много бугорковъ. Почки—безъ особыхъ измѣненій. Сальникъ усыянъ бугорками. На брыжжейкѣ по ходу сосудовъ кое-гдѣ бугорки. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны; внутри—

казеозный распадъ. Въ обѣихъ легкихъ—небольшое количество сѣроватыхъ бугорковъ. Плотная величиною въ горошину бронхиальная железа съ казеознымъ распадомъ внутри.

№ 6.

„Красный затылок“ В. 500 грм. Со дня зараженія ежедневно (въ 7—8 ч. вѣч.) измѣрялась t° . Марта 14-го (500 t 38,4^o). Заражена. 15-го (510 t 38,6^o). 16-го (510 t 38,6^o). 17-го (515 t 38,5^o). 18-го (510 t 38,3^o). 19-го (515 t 38,6^o). Небольшой инфильтратъ на мѣстѣ прививки; прав. пах. железы немного припухли. 20-го (515 t 38,7^o). 21-го (520 t 39,2^o). 22-го (515 t 38,4^o). 23-го (515 t 39^o). 24-го (520 t 38,3^o). 25-го (515 t 39,2^o). На мѣстѣ прививки язва. 26-го (510 t 38,6^o). 27-го (510 t 39,2^o). 28-го (515 t 38,7^o). 29-го (520 t 38,4^o). 30-го (515 t 38,5^o). 31-го (510 t 38,6^o). Апрель 1-го (510 t 38,3^o). 2-го (515 t 38,7^o). 3-го (520 t 39,3^o). Немного увеличены лѣв. пах. и прав. подмыш. железы. 4-го (520 t 38,9^o). 5-го (520 t 39,6^o). 6-го (535 t 38,7^o). 7-го (545 t 38,6^o). 8-го (530 t 38,2^o). 9-го (530 t 38,4^o). 10-го (530 t 39,2^o). 11-го (545 t 38,5^o). 12-го (540 t 38,7^o). 13-го (550 t 39,4^o). 14-го (550 t 38,9^o). 15-го (560 t 38^o). 16-го (565 t 38,5^o). 17-го (570 t 38,6^o). 18-го (570 t 38,8^o). 19-го (565 t 39,7^o). 20-го (570 t 39,6^o). 21-го (570 t 39,2^o). 22-го (575 t 38,7^o). 23-го (585 t 38,2^o). 24-го (580 t 39,4^o). 25-го (570 t 39^o). 26-го (570 t 38,5^o). 27-го (560 t 39,7^o). 28-го (560 t 38,9^o). 29-го (560 t 38,8^o). 30-го (550 t 38,4^o). Мая 1-го (545 t 39,6^o). 2-го (550 t 38,7^o). 3-го (550 t 38,6^o). 4-го (540 t 39,7^o). 5-го (530 t 39,2^o). 6-го (520 t 39,7^o). 7-го (510 t 38,4^o). 8-го (505). 9-го (480 t 38,5^o). 10-го (465 t 39,7^o). 11-го (470 t 38,8^o). 12-го (470 t 39,2^o). 13-го (470 t 38,7^o). 14-го (460 t 39,7^o). Свинка вяла, шершава. 15-го (460 t 39,9^o). 16-го (440 t 39,8^o). 17-го (430 t 38,7^o). 18-го (420 t 39,7^o). 19-го (410 t 40^o). 20-го (405 t 38,7^o). 21-го (400 t 39,7^o). 22-го (390 t 38,7^o). 23-го (380 t 37,4^o). 24-го (360 t 36,4^o). 25-го Пала.

Вскрытіе. Сильное исхуданіе. Незажившая язва. Значительно увеличенная (въ которой въ лѣвой орѣхъ) и казеозно перерожденная прав. пах. железы; лѣв. пах. въ горошину содержатъ казеозный распадъ; подмыш. железы немного увеличены съ небольшими творожистыми гнѣздами внутри. Печень увеличена желтобурого цвѣта съ многочисленными желтоватыми пятнами и бугорками. Громадная (въ 50—60 разъ больше нормальной) селезенка состоитъ на половину изъ бѣловатыхъ участковъ; остальная ткань гиперемирована, содержитъ массу бугорковъ. Почки—безъ особыхъ измѣненій. Брыжжеечная и забрюшинная железы увеличены и казеозно перерождены. Бронхиальная—плотная, величиною въ горошину съ небольшими гнѣздами творожистаго распада внутри. Въ легкихъ—одиночные сѣрые бугорки.

№ 7.

„Красная передняя правая лапка“. В. 480 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Марта 19-го (495). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 21-го (495). 23-го (495). 25-го (490). Язва. 28-го (490). 30-го (500). Апрель 3-го (515). Лев. пах. железы немного увеличены. 5-го (510). Прощупываются подмыш. железы. 7-го (530). 9-го (530). 11-го (545). 13-го (550). 15-го (565). 17-го (550). 19-го (560). 21-го (580). 23-го (590). 25-го (570). 27-го (555). 29-го (560). Мая 1-го (540). 3-го (535). 5-го (515). 7-го (500). 9-го (460). 11-го (460). 13-го (450). 15-го (430). 17-го (410). Свинка немного вяла, шершава. 19-го (395). 21-го (370). Язва подживааетъ; края ея плоскіе, дно очистилось. 23-го (365). 25-го (350). 27-го (340). 29-го (330). 31-го (315). Июня 1-го (300). 3-го (290). 5-го (275). 7-го Пала.

Вскрытіе. Рѣзкое исхуданіе. На мѣстѣ прививки маленькая плоская язва съ сухимъ дномъ. Сравнительно большія (въ горошину) прав. пах. железы съ творожистымъ распадомъ внутри. Лев. пах. и подмыш. тоже мало увеличены; творожистые участки въ нихъ величиною отъ макового до коноплянаго зерна. Сальникъ весь усыпанъ бугорками. Громадная (въ 50—60 разъ больше нормальной) селезенка содержитъ многочисленные бѣловатые участки и бугорки. Печень умеренно увеличена желтобурого цвѣта очень плотна, покрыта многочисленными желтоватыми пятнами и бугорками. Почки—безъ особыхъ измѣненій. Забрюшинная и брыжжеечная железы творожисто перерождены. Легкія блѣдны, съ небольшимъ количествомъ сѣроватыхъ бугорковъ, главнымъ образомъ въ нижнихъ доляхъ. Плотная бронхиальная железа величиною въ горошину съ казеозными гнѣздами внутри.

Продолжительность жизни контрольныхъ свинокъ была слѣдующая: свинка № 1 прожила—80 дней, № 2—72 дня, № 3—79 дней, № 4—76 дней, № 5—87 дней, № 6—72 дня и № 7—85 дней. Средне продолжительность жизни была около 79 дней, т. е. немного больше 11 недѣль.

Туберкулезный процессъ у всѣхъ животныхъ протекалъ обычнымъ образомъ, какъ это было описано въ предыдущей главѣ. Къ 5-му дню послѣ зараженія у всѣхъ свинокъ появился инфильтратъ на мѣстѣ прививки, а ближайшія (прав. пах.) железы немного увеличились. Язва у большинства животныхъ вскрылась къ концу 2-й недѣли. Въ концѣ 3-й недѣли почти у всѣхъ свинокъ уже были увеличены лѣвые паховыя и подмышечныя железы. Паденіе вѣса началось у большинства въ концѣ 6-й недѣли (около 25 апрѣля), причемъ най-

большія потери вѣса пришлось на послѣднія 2 недѣли жизни. Въ среднемъ, общая потеря вѣса у каждой свинки достигала 35,4% вѣса при зараженіи. Измѣреніе t° у свинки № 6 обнаружило въ первомъ періодѣ заболѣванія (до начала паденія вѣса) нѣсколько небольшихъ подъемовъ (до 39,6—39,7 $^{\circ}$ С); съ началомъ паденія вѣса эти подъемы стали немного чаще, но все время оставались невысокими.

На вскрытіи павшихъ животныхъ наибольшія измѣненія туберкулезнаго характера были найдены въ печени и селезенкѣ; въ обоихъ органахъ были сильно развиты процессы омертвѣнія, а на ряду съ этимъ встрѣчались и бугорки, особенно многочисленные въ селезенкѣ. Легкія оказались мало пораженными; встрѣчающіеся въ нихъ бугорки были немногочисленны и большею частью недавняго происхожденія (сѣроватые). Въ почкахъ измѣненій туберкулезнаго характера ни разу найдено не было. Лимфатическія железы были повсюду увеличены и содержали творожистый распадъ; ближайшія къ мѣсту прививки (правыя паховыя) у большинства свинокъ (за исключеніемъ №№ 5 и 7) достигали значительныхъ размѣровъ и оказались совершенно перерожденными. Язва на мѣстѣ прививки въ 2 случаяхъ (№№ 2 и 7) была близка къ заживленію.

в) Партія, леченная экстрактомъ изъ лимфатическихъ железъ.

№ 1.

„Дѣв. красныя мѣтки“. В. 605 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Впрыскиваніе экстракта было начато со слѣдующаго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (620) 0,15 кс. 16-го (625). 17-го (605) 0,15 кс. 18-го (620). 19-го (640) 0,2 кс. Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (645). 21-го (635). 22-го (620) 0,3 кс. 23-го (640). 24-го (640) Прав. пах. железы величиною въ горошину. 25-го (650) 0,5 кс. 26-го (650). Язва. 27-го (650). 28-го (655) 0,6 кс. 29-го (650). 30-го (645). Прощупываются лѣв. пах. железы. 31-го (640) 0,5 кс. Апрель 1-го (645). 2-го (660). 3-го (655) 0,6 кс. 4-го (655). 5-го (650) 0,6 кс. Прав. и лѣв. подмыш. железы нѣсколько увеличены. 6-го (635). 7-го (665). 8-го (665) 0,6 кс. 9-го (650). 10-го (645). 11-го (650) 0,6 кс. 12-го (650). 13-го (645) 0,8 кс. 14-го (645). 15-го (650).

16-го (645) 1 кс. 17-го (650). 18-го (650). 19-го (650). 20-го (650) 1,5 кс. 21-го (655). 22-го (660). 23-го (655). 24-го (660). 25-го (650) 1,5 кс. 26-го (635). 27-го (640). Язва плоска съ сухимъ дномъ. 28-го (630). 29-го (670) 2 кс. 30-го (665). Мая 1-го (675). 2-го (690) 2,5 кс. 3-го (685). 4-го (670). 5-го (695) 4 кс. 6-го (695). 7-го (690). 8-го (700). 9-го (660). 10-го (670). 11-го (675) 5 кс. 12-го (680). 13-го (690) 6 кс. 14-го (675). 15-го (680). 16-го (680) 6 кс. 17-го (670). 18-го (680). 19-го (690). 20-го (700) 6 кс. 21-го (690). 22-го (695). 23-го (705) 6 кс. 24-го (700). 25-го (700). 26-го (705). 28-го (710). Юня 1-го (720). 3-го (735). 5-го (730). 7-го (740). 9-го (770). 11-го (760). 13-го (755). 15-го (770). 17-го (775). 21-го (780). 24-го (795). 27-го (800). 30-го (815). Юля 2-го (825). 4-го (820). 6-го (805). 9-го (800). 12-го (790). 15-го (795). 18-го (780). 21-го (770). 24-го (780). 27-го (765). 30-го (760). Августа 3-го (765). 6-го (755). 9-го (760). 14-го (740). 17-го (725). 20-го (680). 23-го (660). 26-го (625). Свинка вяла, ѣсть неохотно. 29-го (595). 31-го (575). Дышитъ тяжело. Сентября 3-го (540). 6-го (510). 7-го (490). Пала.

Вскрытіе. Трупъ хорошаго питанія; подкожный жирный слой всюду хорошо развитъ. Маленькая плоская съ сухимъ дномъ язва; кругомъ небольшой инфильтратъ. Плотныя паховыя железы величиною меньше горошины, внутри большія казеозныя гнѣзда. Маленькія (въ конопляное зерно) плотныя подмышечныя железы съ точечными казеозными гнѣздышками внутри. Умѣренно увеличенная краснубурная печень; на ея поверхности разбросаны въ небольшомъ количествѣ маленькіе сѣроватые бугорки; ткань печени довольно плотна; на разрѣзѣ кое-гдѣ маленькіе сѣроватые бугорки. Селезенка увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) темнокраснаго цвѣта; на ея поверхности и на разрѣзѣ довольно много бѣлаго цвѣта бугорковъ. На сальникѣ—одиночные бугорки. Забрюшинныя и брыжжечныя железы очень плотны, содержатъ творожистыя массы. Легкія сплошь усыяны сѣроватыми съ желтымъ центромъ бугорками; на разрѣзѣ—всюду бѣловатые узлы, достигающіе мѣстами величины горошины; между ними многочисленные сѣроватые бугорки. Громадныя величиною почти въ фасоль бронхіальныя железы очень плотной консистенціи съ небольшими казеозными гнѣздами внутри.

№ 2.

„Правая красная щека“ В. 565 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение начато съ 1-го дня послѣ зараженія. Марта 15-го (560) 0,1 кс. 16-го (565). 17-го (555) 0,15 кс. 18-го (560). 19-го (565) 0,2 кс. На мѣстѣ прививки небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (565). 21-го (570). Прав. пах. железы* величиною въ горошину. 22-го (570) 0,3 кс. 23-го (580). 24-го (580). 25-го (580) 0,5 кс. Язва вскрылась. 26-го (585). 27-го (580). 28-го (590) 0,6 кс. 29-го (580). 30-го (575). 31-го (585) 0,5 кс. Прощупываются лѣв. пах.

железы. Апрель 1-го (585). 2-го (590). Подмыш. железы немного увеличены. 3-го (585) 0,6 кс. 4-го (590). 5-го (590) 0,7 кс. 6-го (580). 7-го (610). 8-го (615) 0,8 кс. 9-го (605). 10-го (610). 11-го (615) 0,8 кс. 12-го (615). 13-го (610) 1 кс. 14-го (625). 15-го (625). 16-го (615) 1,2 кс. 17-го (620). 18-го (630). 19-го (630). 20-го (640) 2 кс. 21-го (640). 22-го (650). 23-го (645). 24-го (650). 25-го (640) 2 кс. 26-го (620). 27-го (620). 28-го (615). 29-го (640) 2 кс. 30-го (635). Мая 1-го (635). 2-го (660) 2,5 кс. 3-го (650). Края язвы плоски, дно очистилось. 4-го (645). 5-го (660) 4 кс. 6-го (655). 7-го (650). 8-го (660). 9-го (630). 10-го (640). 11-го (650) 5 кс. 12-го (640). 13-го (640) 5 кс. 14-го (620). 15-го (620). 16-го (625) 4 кс. 17-го (615). 18-го (620). 19-го (630). 20-го (635) 5 кс. 21-го (620). 22-го (640). 23-го (645) 6 кс. 24-го (630). 25-го (640). 26-го (650). 28-го (665). 30-го (670). Июня 1-го (680). 3-го (700). 5-го (715). 7-го (730). 9-го (735). 11-го (760). 13-го (740). 15-го (750). 17-го (750). 21-го (755). 24-го (755). 27-го (760). 30-го (770). Июля 2-го (780). 4-го (760). 6-го (760). 9-го (770). 12-го (765). 15-го (770). 18-го (775). 21-го (765). 24-го (770). 27-го (755). 30-го (745). Августа 3-го (740). 6-го (745). 9-го (740). 14-го (735). 17-го (720). 20-го (690). 23-го (675). 26-го (640). Свинка вяла, шершава. 29-го (605). 31-го (570). Сентября 3-го (525). 6-го (480). Дышит съ трудомъ. 8-го (455). 9-го Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду ясно выраженъ. Маленькая плоская язва, небольшой инфильтратъ кругомъ. Прав. пах. железы величиною въ горошину, очень плотны, содержатъ сухія творожистыя массы; въ лѣв. пах. и подмыш. точечныя казеозныя гнѣздышки. Печень увеличена краснубураго цвѣта, слегка хруститъ при разрѣзѣ; на поверхности и внутри ея разбросаны въ небольшомъ количествѣ мелкіе сѣроватыя бугорки величиною въ просіяное зерно. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 противъ нормы) темнокраснаго цвѣта содержитъ довольно много бѣлаго цвѣта бугорковъ. На салникѣ видны одиночныя бугорки. Брыжжечныя и забрюшинныя железы немного увеличены, плотны, содержатъ казеозныя массы. Оба легкія при разрѣздѣхъ не спадаются, красновато сѣраго цвѣта, сплошь усыяны сѣроватыми бугорками съ желтымъ центромъ; на разрѣзѣ всюду бугорки и бѣлые узлы величиною въ горошину и больше. Громадныя очень плотныя бронхиальныя железы; въ нихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 3.

„Красная спинка“ В. 760 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение было начато со 2-й недѣли послѣ заражения. Во время пользованія экстрактомъ и вполнѣдствіи, когда вѣсь животнаго сталъ падать, произошло ежедневное измѣреніе ¹⁹. Марта 15-го (760 t 38,6°). 16-го (750 t 38,8°). 17-го (745 t 38,4°). 18-го (765 t 38,3°). 19-го (785 t 38,5°). Небольшой

инфильтратъ; прав. пах. железы слегка увеличены. 20-го (790 t 38,7°). 21-го (785 t 39°). 22-го (775 t 38,3°) 0,15 кс. 23-го (770 t 38,8°). 24-го (770 t 38,9°). 25-го (790 t 38,7°) 0,3 кс. 26-го (770 t 39°). Язва; прав. пах. железы величиною въ горошину. 27-го (765 t 38,6°). 28-го (770 t 38,6°) 0,3 кс. 29-го (775 t 38,4°). 30-го (770 t 38,7°). Ясно прощупываются лѣв. пах. железы. 31-го (765 t 38,2°) 0,3 кс. Апрель 1-го (760 t 38,7°). 2-го (790 t 38,7°). 3-го (785 t 38,6°) 0,5 кс. 4-го (780 t 38,8°). 5-го (775 t 38,7°) 0,5 кс. Прав. подмыш. железы немного увеличены. 6-го (760 t 38,6°). 7-го (790 t 38,7°). 8-го (790 t 38,6°) 0,6 кс. 9-го (780 t 39,1°). 10-го (790 t 38,7°). 11-го (795 t 39°) 0,6 кс. 12-го (790 t 38,2°). 13-го (800 t 38,3°) 0,8 кс. 14-го (795 t 38,3°). 15-го (795 t 38,7°). 16-го (795 t 39,6°) 1 кс. 17-го (800 t 39,3°). 18-го (795 t 39,7°). 19-го (800 t 38,7°). 20-го (805 t 39,8°) 1,5 кс. 21-го (815 t 39,6°). 22-го (815 t 38,6°). 23-го (815 t 38,6°). 24-го (815 t 38,3°). 25-го (815 t 38,4°) 2 кс. 26-го (805 t 38,2°). 27-го (800 t 39,4°). 28-го (790 t 38,6°). 29-го (825 t 38,1°) 2,5 кс. 30-го (820 t 38,4°). Мая 1-го (820 t 38,9°). 2-го (845 t 38,7°) 3 кс. 3-го (840 t 39,2°) 4-го (830 t 39,7°). 5-го (835 t 38,5°) 3 кс. 6-го (825 t 38,4°). 7-го (825 t 38,3°). 8-го (825). 9-го (770 t 38,6°). 10-го (760 t 38,7°). 11-го (750 t 39,6°) 2 кс. 12-го (740 t 38,4°). 13-го (745 t 38,5°) 2 кс. 14-го (740 t 38,6°). 15-го (745 t 38,4°). 16-го (730 t 38,9°) 2 кс. 17-го (710 t 39,6°). 18-го (715 t 39,2°). 19-го (720 t 39,7°). 20-го (720 t 38,4°) 2 кс. 21-го (710 t 38,2°). 22-го (720 t 38,6°). 23-го (725 t 38,7) 2 кс. 24-го (710). 25-го (720). 26-го (730). 28-го (750). 30-го (770). Июня 1-го (780). 3-го (805). 5-го (810). 7-го (805). 9-го (825). 11-го (840). 13-го (845). 15-го (850). 17-го (865). 21-го (875). 24-го (870). 27-го (860). 30-го (850). Июля 2-го (870). 4-го (880). 6-го (880). 9-го (900). 12-го (905). 15-го (910). 18-го (915). 21-го (920). 24-го (920). 27-го (925). 30-го (910). Августа 3-го (905). 6-го (905). 9-го (890). 14-го (880). 17-го (890). 20-го (870). 23-го (865). 26-го (850). 29-го (860). 31-го (845). Сентября 3-го (840). 6-го (830). 12-го (840). 14-го (840). 15-го (835). 16-го (850). 17-го (855). 19-го (860). 21-го (860). 22-го (835 t 39,7°). 23-го (795 t 39,3°). 24-го (780 t 38,6°). 25-го (790 t 38,8°). 26-го (790 t 39,2°). 27-го (815 t 38,4°). 28-го (825 t 39,4°). 29-го (800 t 38,3°). 30-го (790 t 39,1°). Октября 1-го (775 t 39,5°). 2-го (800 t 39,6°). 3-го (780 t 39,7°). 4-го (760 t 39,5°). 5-го (780 t 38,9°). 6-го (765 t 38,6°). 7-го (765 t 39,6°). 8-го (745 t 39,7°). 9-го (715 t 39,1°). 10-го (705 t 39,6°). 11-го (730 t 38,6°). 12-го (735 t 38,7°). 13-го (720 t 39,6°). 14-го (710 t 39,5°). 15-го (700 t 39°). 16-го (685 t 40°). 17-го (660 t 38,8°). 18-го (655 t 39,9°). 19-го (670 t 39,5°). Вяла, шершава. 20-го (680 t 38,9°). 21-го (700 t 38,7°). 22-го (700 t 39,4°). 23-го (675 t 39,4°). 24-го (690 t 38,5°). 25-го (680 t 39,8°). 26-го (665 t 39,2°). 27-го (665 t 39,8°). 28-го (670 t 39°).

29-го (675 t 39,7°). 30-го (670 t 38,7°). 31-го (660 t 38,5°). Ноября 1-го (660 t 39,6°). 2-го (655 t 39,5°). 3-го (650 t 39,4°). 4-го (665 t 38,8°). 5-го (655 t 38,4°). 6-го (650 t 39,6°). 7-го (655 t 38,9°). 8-го (650 t 39°). 9-го (640 t 38,6°). 10-го (635 t 39,6°). Дышетъ, усиленно работая боками, 11-го (620 t 39,7°). 12-го (610 t 39,5°). 13-го (605 t 38,6°). 14-го (590 t 36,2°). 15-го (585). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Большая незажившая язва съ подрытыми краями. Паховыя железы не больше горошины, очень плотны съ небольшими казеозными гнѣздами на разрѣзѣ; подмышечныя немного увеличены; нѣкоторыя изъ нихъ содержатъ точечныя гнѣзда съ творожистымъ распадомъ. Въ полости брюшины серозный экссудатъ; брюшина мутна, слегка зерниста; сосуды на ней расширены. Печень умѣренно увеличена буро-краснаго цвѣта, плотна; на ея поверхности 2 небольшихъ (въ горошину) желтоватаго цвѣта фокуса; на поверхности и на разрѣзахъ встрѣчаются въ небольшомъ количествѣ мелкіе сѣроватыя бугорки. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной, содержитъ значительное количество бугорковъ; на ея поверхности вблизи верхняго края небольшой (въ горошину) бѣлаго цвѣта участокъ. На лѣвой почкѣ видны 3 бѣлаго цвѣта бугорка величиною въ просяное зерно. Брыжечныя и забрюшинныя железы плотны, на разрѣзѣ небольшихъ казеозныхъ гнѣзда. На сальникѣ—одиночныя бугорки. Легкія красновато-сѣраго цвѣта сплошь пронизаны бѣлыми величиною больше горошины узлами и многочисленными сѣроватыми бугорками: громадныя очень плотныя (почти хрящевой консистенціи) бронхіальныя железы съ небольшими казеозными гнѣздами внутри.

№ 4.

„Красный затылокъ“. В. 625 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение было начато со 2-й нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (620). 16-го (630). 17-го (620). 18-го (635). 19-го (635). Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (625). 21-го (640). 22-го (635) 0,1 кс. 23-го (650). 24-го (650). 25-го (660). 0,2 кс. Язва. Прав. пах. железы въ горошину. 26-го (645). 27-го (640). 28-го (655) 0,3 кс. 29-го (640). 30-го (640). 31-го (650) 0,3 кс. Апрелья 1-го (665). Прощупываются лѣв. пах. железы. 2-го (665). 3-го (660) 0,5 кс. 4-го (670). 5-го (660) 0,5 кс. Подмыш. железы немного увеличены. 6-го (645). 7-го (665). 8-го (685) 0,6 кс. 9-го (675). 10-го (680). 11-го (680) 0,6 кс. 12-го (680). 13-го (685) 0,8 кс. 14-го (695). 15-го (690). 16-го (685) 1 кс. 17-го (690). 18-го (690). 19-го (690). 20-го (700) 1,5 кс. 21-го (700). 22-го (705). 23-го (700). 24-го (700). 25-го (695) 1,5 кс. 26-го (690). 27-го (685). 28-го (680). Язва плоска, съ сухимъ дномъ. 29-го (690) 1,5 кс. 30-го (690). Мая 1-го (710). 2-го (730) 2,5 кс. 3-го (725). 4-го (710). 5-го (720) 2,5 кс. 6-го (715).

7-го (710). 8-го (715). 9-го (680). 10-го (680). 11-го (690) 2,5 кс. 12-го (680). 13-го (690) 3 кс. 14-го (685). 15-го (700). 16-го (710) 4 кс. 17-го (700). 18-го (695). 19-го (700). 20-го (710) 5 кс. 21-го (700). 23-го (710) 5 кс. 24-го (705). 25-го (715). 26-го (720). 28-го (735). 30-го (750). Юня 1-го (765). 3-го (780). 5-го (770). 7-го (790). 9-го (800). 11-го (820). 13-го (825). 15-го (810). 17-го (815). 21-го (810). 24-го (800). 26-го (805). 30-го (800). Юля 2-го (790). 4-го (790). 6-го (795). 9-го (780). 12-го (785). 18-го (770). 21-го (775). 24-го (760). 27-го (750). 30-го (755). Августа 3-го (740). 6-го (725). 9-го (710). 14-го (695). Вяла, шершава. 17-го (660). 20-го (625). 23-го (590). Дышетъ тяжело. 26-го (550). 28-го (520) Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Маленькая плоская язва. Очень плотныя въ горошину паховыя железы; внутри сухія творожистыя массы; подмышечныя мало увеличены; нѣкоторыя съ точечными казеозными гнѣздами. Печень немного увеличена буро-краснаго цвѣта; на ея поверхности и на разрѣзахъ кое-гдѣ разбросаны сѣроватыя бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 противъ нормы); на поверхности и на разрѣзахъ видны многочисленные бѣлые бугорки величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. На сальникѣ—кое-гдѣ бугорки. Забрюшинныя и брыжжечныя железы очень плотны, содержатъ сухія творожистыя массы. Легкія не спадаются красновато-сѣраго цвѣта съ бѣловатыми величиною въ горошину узлами на поверхности и на разрѣзахъ; вся ткань пронизана многочисленными сѣроватыми съ желтымъ центромъ бугорками величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. Бронхіальныя железы достигаютъ величины фасоли, очень плотны; внутри ихъ небольшихъ казеозныхъ гнѣзда.

№ 5.

„Змѣйка“ В. 700 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение начато на 3-й недѣль послѣ зараженія. Марта 15-го (685). 16-го (685). 17-го (670). 18-го (695). 19-го (695). Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы увеличены. 20-го (705). 21-го (700). 22-го (715). 23-го (730). 24-го (700)*). 25-го (720)*). 26-го (730). 27-го (710). Язва, 28-го (730). 29-го (720). 30-го (695) 0,3 кс.*). 31-го (660)*). Прощупываются лѣв. пах. железы. Апрелья 1-го (680). 2-го (700). 3-го (700) 0,3 кс. Подмыш. железы немного увеличены. 4-го (700). 5-го (700) 0,4 кс. 6-го (685). 7-го (710). 8-го (720) 0,5 кс. 9-го (715). 10-го (720). 11-го (720) 0,5 кс. 12-го (735). 13-го (720) 0,8 кс. 14-го (720). 15-го (715). 16-го (715) 1 кс. 17-го (725). 18-го (725). 19-го (730). 20-го (730) 1,5 кс. 21-го (740). 22-го (735). 23-го (735). 24-го (740).

* Ночь передъ 24, 25, 30 и 31 марта свинка голодала (передъ производствомъ счета крови); этимъ и объясняется пониженіе вѣса въ эти дни.

25-го (740) 2 кс. 26-го (735). 27-го (725). 28-го (730). 29-го (760) 2,5 кс. 30-го (750). Мая 1-го (750). 2-го (785) 3 кс. 3-го (775). 4-го (760). 5-го (785) 4 кс. 6-го (785). 7-го (775). 8-го (790). 9-го (750). 10-го (750). 11-го (740) 3 кс. 12-го (730). 13-го (740) 3 кс. 14-го (730). 15-го (720). 16-го (710) 2 кс. 17-го (700). 18-го (715). 19-го (720). 20-го (720) 3 кс. 21-го (710). 22-го (720). 23-го (725) 4 кс. 24-го (715). 25-го (725). 26-го (740). 28-го (755). 30-го (770). Июня 1-го (790). 3-го (805). 5-го (800). 7-го (820). 9-го (840). 11-го (860). 13-го (885). 15-го (895). 17-го (890). 21-го (895). 24-го (880). 27-го (890). 30-го (900). Июля 2-го (905). 4-го (900). 6-го (905). 9-го (900). 12-го (910). 15-го (925). 18-го (910). 21-го (900). 24-го (910). 27-го (915). 30-го (920). Августа 3-го (915). 6-го (905). 9-го (900). 14-го (890). 17-го (885). 20-го (865). 23-го (865). 26-го (840). 29-го (820). Немного вяла, шершава. 31-го (770). Сентября 3-го (755). 6-го (730). 8-го (705). 12-го (675). 14-го (655). Дышетъ, усиленно работая боками. 15-го (640). 16-го (635). 17-го (630). 18-го (630). 19-го (625). 20-го (620). 21-го (615). 22-го (605) Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Большая незажившая язва съ подрывными краями; кругомъ плотный инфилтратъ. Паховыя железы плотны величиною не больше горошины съ творожистымъ распадомъ внутри; подмышечныя мало увеличены, съ точечными казеозными гнѣздами. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной содержитъ значительное количество бугорковъ. Печень бурокраснаго цвѣта плотна; на поверхности ея разбѣяны въ небольшомъ количествѣ сѣроватые и бѣловатые бугорки; тоже самое видно и на разрѣзѣ. На поверхности обѣихъ почекъ мѣстами видны бѣлые величиною въ просиное зерно бугорки. Брыжжечныя и забрюшинныя железы очень плотны, содержатъ казеозныя массы. Легкія красноватосѣраго цвѣта не спадаются при разрѣзахъ; ткань ихъ всюду содержитъ бѣлые узлы величиною въ горошину и многочисленные бугорки. Бронхіальныя железы величиною почти въ фасоль, очень плотны; внутри—небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 6.

„Красный лѣвый бокъ“. В. 605 грм. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение было начато на 3-й недѣль послѣ зараженія. Марта 15-го (615). 16-го (625). 17-го (625). 18-го (635). 19-го (635). Небольшой инфилтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (635). 21-го (630). 22-го (620). 23-го (640). 24-го (635). 25-го (645). 26-го (645). Язва. Прав. пах. железы величиною въ горошину. 28-го (655). 29-го (650). 30-го (645). 31-го (645) 0,3 кс. Лѣв. пах. железы немного увеличены. Апрель 1-го (660). 2-го (655). 3-го (650) 0,5 кс. Подмыш. железы немного увеличены. 4-го (660). 5-го (670) 0,5 кс. 6-го (655). 7-го (675). 8-го (670) 0,6 кс. 9-го (665). 10-го (675). 11-го (675) 0,6 кс. 12-го (680).

13-го (675) 0,8 кс. 14-го (670). 15-го (670). 16-го (675) 1 кс. 17-го (680). 18-го (655)*). 19-го (660)*). 20-го (665). 21-го (655). 22-го (670). 23-го (650) 1,5 кс.*). 24-го (630). 25-го (640). 26-го (640). 27-го (650) 2 кс. 28-го (630). 29-го (660) 2,5 кс. 30-го (665). Мая 1-го (670). 2-го (710) 3 кс. 3-го (700). 4-го (680). 5-го (690) 3 кс. 6-го (685). 7-го (685). 8-го (705). 9-го (670). 10-го (680). Края язвы плоски, дно очистилось. 11-го (700) 4 кс. 12-го (690). 13-го (710) 6 кс. 14-го (700). 15-го (700). 16-го (700) 5 кс. 17-го (680). 18-го (690). 19-го (700). 20-го (700) 5 кс. 21-го (680). 22-го (690). 23-го (695) 4 кс. 24-го (680). 25-го (680). 26-го (700). 28-го (715). 30-го (725). Июня 1-го (745). 3-го (735). 5-го (760). 7-го (765). 9-го (770). 11-го (785). 13-го (790). 15-го (800). 17-го (805). 21-го (810). 24-го (805). 27-го (815). 30-го (820). Июля 2-го (825). 4-го (825). 6-го (830). 9-го (835). 12-го (820). 15-го (825). 18-го (810). 21-го (800). 24-го (790). 27-го (795). 30-го (780). Августа 3-го (765). 6-го (740). Вяла, шершава. 9-го (735). 14-го (720). 17-го (705). 20-го (675). 23-го (640). 26-го (595). 29-го (570). Дышетъ съ трудомъ. 31-го (530). Сентября 2-го (480) Пала.

Вскрытіе. Трупъ съ удовлетворительно сохранившимся питаніемъ. Небольшая язва съ сухимъ дномъ и плоскими краями; кругомъ довольно плотный инфилтратъ. Въ правомъ паху 2 железки достигаютъ величины горошины; лѣв. пах. и подмыш. меньше; все онѣ очень плотны съ небольшимъ количествомъ творожистаго распада внутри. Печень увеличена бурокраснаго цвѣта, довольно плотна; на ея поверхности и разрѣзахъ всюду разбросаны въ значительномъ количествѣ сѣроватые бугорки. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной, темно-краснаго цвѣта, содержитъ значительное количество бугорковъ. На салыникѣ—одиночные бугорки. Брыжжечныя и забрюшинныя железы плотны съ казеознымъ распадомъ. Легкія красновато-сѣраго цвѣта, не спадаются; всюду бѣлаго цвѣта узлы величиною до горошины и больше и многочисленные сѣроватые бугорки (большинство съ желтымъ центромъ). Громадная очень плотной, почти хрящевой консистенціи бронхіальныя железы; внутри ихъ небольшая казеозная гнѣзда.

Изъ 6 свинокъ, леченныхъ экстрактомъ изъ лимфатическихъ железокъ, у №№ 1 и 2-го лечение было начато съ перваго же дня послѣ зараженія, у №№ 3 и 4 — на 2-ой недѣль, у №№ 5 и 6—на 3-ей нед. Первые двѣ свинки пользовались экстрактомъ втеченіе 10 недѣль (съ 15 марта по 23 мая) получили каждая по 23 впрыскиванія въ до-

*) Ночь передъ 18, 19 и 23 апрѣля и втеченіе всего дня 23 апрѣля свинка голодала (по случаю производства счета крови).

захъ отъ 0,1 — 0,15 до 6 кс.; свинки №№ 3 и 4 втеченіе 9 недѣльнаго курса леченія получили по 20 впрыскиваній (№ 3 отъ 0,15 до 2 кс. и № 4 отъ 0,1 до 5 кс.); №№ 5 и 6 за 8 недѣль леченія по 17 впрыскиваній отъ 0,3 до 4 кс.

Всѣ леченныя экстрактомъ свинки жили значительно дольше контроля. Свинка № 1 прожила 177 дней, № 2 — 178 дней, № 3 — 246 дней, № 4 — 167 дней, № 5 — 191 день и № 6 — 172 дня. Слѣдовательно, средняя продолжительность жизни у леченныхъ свинокъ равнялась 188,5 днямъ (около 27 недѣль), т. е. была почти въ $2\frac{1}{2}$ раза больше, чѣмъ у контроля.

Теченіе туберкулезнаго процесса у леченныхъ свинокъ было слѣдующее. Начальныя мѣстныя проявленія инфекціи развивались въ томъ же порядкѣ, какъ и у контроля. На первой недѣлѣ (къ 5-му дню послѣ зараженія) у всѣхъ животныхъ на мѣстѣ прививки появился инфильтратъ, и ближайшія (правыя паховыя) железы не много припухли; на 2-й недѣлѣ вскрылась язва; къ концу 3-ей и въ началѣ 4-ой увеличились лѣвыя паховыя и подмышечныя железы. У свинокъ №№ 1, 2, 4 и 6 наблюдалась въ дальнѣйшемъ теченіи нѣкоторая склонность къ заживленію язвъ на мѣстѣ прививокъ, но полное исцѣленіе язвы ни въ одномъ случаѣ не наступило. Ближайшія къ мѣсту прививки (правыя паховыя) железы оставались все время менѣе увеличенными, чѣмъ у контроля. Во время пользованія экстрактомъ вѣсъ свинокъ колебался въ небольшихъ предѣлахъ, обнаруживая у свинокъ №№ 1, 2, 4, 5 и 6 склонность къ повышенію (свинка № 3 за время пользованія экстрактомъ убавилась на 50 грм.); измѣреніе t° , произведенное за это время у свинки № 3, дало нѣсколько небольшихъ лихорадочныхъ подъемовъ. Съ момента прекращенія леченія (въ началѣ 11-ой нед. послѣ зараженія) всѣ свинки стали быстро нарастать въ вѣсѣ, прибавивъ въ первыя 2 недѣли отъ 40 до 100 грм., въ слѣдующія двѣ — отъ 20 до 75 грм. Достигнувъ maximum'a (на 15 — 18-ой недѣлѣ послѣ зараженія) и продержавшись на

этомъ уровнѣ втеченіе 1—2 недѣль, вѣсъ у всѣхъ свинокъ сталъ падать сначала медленно, въ послѣднія 3 — 4 недѣли жизни нѣсколько быстрее. Это предсмертное паденіе вѣса у леченныхъ свинокъ было слабѣе выражено, чѣмъ у контроля; общая потеря вѣса у каждой свинки достигла лишь 18,8% вѣса при зараженіи (у контроля — 35,4%). Измѣреніе t° , произведенное за 2 послѣдніе мѣсяцы жизни у свинки № 3, показало, что въ періодѣ паденія вѣса у животного существовала неправильнаго типа лихорадка съ повышеніемъ t° въ нѣкоторые дни до 39,7^o—39,9^o—40^o С.

Къ концу жизни у всѣхъ леченныхъ свинокъ на ряду съ усиленіемъ паденія вѣса появились и другіе признаки, указывающіе на ухудшеніе общаго состоянія: животныя выглядели уже не такими гладкими и бодрыми, движенія ихъ были немного вялы, шерсть казалась взъерошенной. Въ послѣднюю недѣлю жизни у всѣхъ свинокъ появилась довольно сильная одышка.

На вскрытіи были найдены слѣдующія измѣненія. У всѣхъ павшихъ свинокъ замѣчалось довольно обильное содержаніе жира въ подкожной клетчаткѣ. Язвы на мѣстѣ прививокъ сохранили свой типичный видъ (подрытые края) у свинокъ №№ 3 и 5; у остальныхъ — края язвъ были плоски, дно сухое. Подкожныя лимфатическія железы были плотны, не больше горошины и содержали небольшія гнѣзда съ творожистымъ распадомъ. Печень умѣренно увеличена, краснобураго цвѣта, довольно плотной консистенціи; содержаніе бугорковъ въ ней, за исключеніемъ свинки № 6, было невелико, и въ большинствѣ случаевъ (исключая свинку № 5) всѣ они, судя по ихъ величинѣ и цвѣту, были недавняго происхожденія. Процессы омертвѣнія въ печени почти во всѣхъ случаяхъ совершенно отсутствовали; исключеніе представляла свинка № 3, у которой на наружной поверхности печени были найдены 2 небольшія (въ горошину) желтоватыя участки начинающагося некроза. Селезенка во всѣхъ случаяхъ оказалась сравнительно мало увеличенной (разъ въ 10 противъ нормы); встрѣчающіеся въ ней бугорки были многочисленны, но процессы омертвѣнія точно такъ же, какъ и въ печени,

совершенно отсутствовали (за исключеніем свинки № 3). Въ почкахъ у свинокъ №№ 3 и 5 были найдены измѣненія туберкулезнаго характера: у свинки № 5 на поверхности обѣихъ почекъ были видны мѣстами небольшіе (въ просяное зерно) бѣлаго цвѣта бугорки; нѣсколько такихъ же бугорковъ было найдено на поверхности одной изъ почекъ и у свинки № 3. На сальникѣ въ большинствѣ случаевъ (исключая свинку № 5) встрѣчались одиночные бугорки. Наибольшія измѣненія оказались въ легкихъ; цвѣтъ ихъ былъ сѣровато-красный, ткань при разрѣзахъ не спадалась и была сплошь пронизана бѣлыми величиною въ горошину узлами и многочисленными большею частью старыми (съ желтымъ центромъ) бугорками. Лимфатическія железы брюшной (брыжжеечные и забрюшинныя) и грудной полости (бронхіальныя) были увеличены, плотны и содержали гнѣзда съ творожистымъ распадомъ; особенно большихъ размѣровъ (величины фасоли) достигали бронхіальныя железы; капсула ихъ по своей плотности напоминала хрящевую ткань. Изъ осложненій въ одномъ случаѣ наблюдался перитонитъ (свинка № 3).

Сравнивая эти данныя съ результатами вскрытія у контроля, мы находимъ слѣдующую крупную разницу: 1) у леченныхъ экстрактомъ свинокъ легкія оказались пораженными въ большей степени, чѣмъ печень и селезенка (у контрольныхъ наблюдаются обратныя отношенія); 2) у нѣкоторыхъ изъ леченныхъ свинокъ были найдены измѣненія туберкулезнаго характера въ почкахъ, чего у свинокъ, зараженныхъ подъ кожу, обыкновенно не бываетъ. Что касается другихъ измѣненій, найденныхъ у леченныхъ свинокъ, то здѣсь разница съ контролемъ представлялась уже только относительной. Питаніе у пользовавшихся экстрактомъ свинокъ оказалось лучше сохранившимся, чѣмъ у навшихъ контрольныхъ. Наклонность къ заживленію язвъ на мѣстѣ прививки наблюдалась нѣсколько чаще, чѣмъ у контроля (изъ 6 леченныхъ свинокъ— у 4-хъ, изъ 7 контрольныхъ только у 2-хъ). Казеозные процессы въ лимфатическихъ железахъ были въ общемъ не такъ сильно развиты, какъ у контроля, и носили

всюду гнѣздный характеръ. Бронхіальныя железы у всѣхъ леченныхъ свинокъ по сравненію съ контролемъ оказались значительно большихъ размѣровъ.

с) Партія, леченная костномозговымъ экстрактомъ.

№ 1.

„Стрѣлка“. В. 550 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со слѣдующаго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (530) 0,1 ке. 16-го (530). 17-го (530) 0,15 ке. 18-го (550). 19-го (545) 0,2 ке. Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (550). 21-го (555). 22-го (550) 0,2 ке. 23-го (560). 24-го (560). 25-го (560) 0,2 ке. Язва. Въ правомъ паху 2 железки величиною въ горошину. 26-го (545). 27-го (540). 28-го (550) 0,2 ке. 29-го (555). 30-го (560). 31-го (575) 0,4 ке. Лѣв. пах. железы немного увеличены. Апрѣля 1-го (575). 2-го (570). 3-го (565). 4-го (560). 5-го (560) 0,5 ке. Прощупываются прав. подмыш. железы; въ правомъ паху одна изъ железокъ величиною въ лѣсной орѣхъ. 6-го (575). 7-го (590). 8-го (595) 0,6 ке. 9-го (590). 10-го (595). 11-го (590) 0,6 ке. 12-го (590). 13-го (595) 0,8 ке. 14-го (585). 15-го (595). 16-го (590) 1 ке. 17-го (605). 18-го (600). 19-го (600). 20-го (605) 1,5 ке. 21-го (605). 22-го (605). 23-го (605). 24-го (615). 25-го (620) 2 ке. 26-го (605). 27-го (600). 28-го (650). 29-го (630) 2,5 ке. 30-го (625). Мая 1-го (625). 2-го (650) 3 ке. 3-го (650). 4-го (630). 5-го (640) 3 ке. 6-го (630). 7-го (630). 8-го (640). 9-го (600). 10-го (620). 11-го (640) 4 ке. 12-го (620). 13-го (630) 3 ке. 14-го (620). 15-го (620). 16-го (610) 2 ке. 17-го (605). 18-го (610). 19-го (615). 20-го (620) 3 ке. 21-го (610). 22-го (615). 23-го (620) 4 ке. 24-го (615). 25-го (620). 26-го (625). 28-го (630). 30-го (630). Юня 1-го (635). 3-го (650). 5-го (665). 7-го (660). 9-го (670). 11-го (665). 13-го (665). 15-го (670). 17-го (660). 21-го (670). 24-го (680). 27-го (685). 30-го (690). Юля 2-го (680). 4-го (680). 6-го (685). 9-го (680). 12-го (660). 15-го (645). 18-го (650). 21-го (655). 24-го (660). 27-го (645). 30-го (640). Августа 3-го (625). 6-го (605). 8-го (620). 14-го (620). 17-го (615). 20-го (585). Свинка вяла, шершава. 23-го (560). 26-го (530). 29-го (515). 31-го (505). Двѣсти, усиленно работая боками. Сентября 3-го (480). 7-го (465). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питаніе. Незажившая язва. Прав. пах. железы величиною отъ горошины до лѣснаго орѣха, казеозно перерождены; лѣв. пах. и подмыш. немного увеличены съ казеозными гнѣздами внутри. Печень бурокраснаго цвѣта, плотна; на ея поверхности и на разрѣзахъ довольно много сѣроватыхъ бугорковъ. Селезенка разъ въ 10 больше

нормальной, содержит довольно много бугорковъ. На сальникъ—одиночные бугорки. Брыжжечныя и забрюшинныя железы плотны, содержатъ казеозный распадъ. Легкія не спадаются, красноватосѣраго цвѣта, устьяны и пронизаны многочисленными бугорками и бѣлыми узлами величиною въ горошину. Бронхіальныя железы очень плотны величиною почти въ фасоль, содержатъ внутри небольшое количество казеознаго распада.

№ 2.

„Крестъ на сипикѣ“. В. 565 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со слѣдующаго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (560) 0,15 кс. 16-го (575). 17-го (565) 0,15 кс. 18-го (585). 19-го (580) 0,2 кс. Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (590). 21-го (585). 22-го (590) 0,2 кс. 23-го (590). 24-го (585). 25-го (590) 0,2 кс. 26-го (565). 27-го (565). Язва. 28-го (580) 0,2 кс. 29-го (580). 30-го (580). 31-го (600) 0,3 кс. Прав. пах. железы въ горошину; прощупываются лѣв. пах. Апрелья 1-го (600). 2-го (590). 3-го (595). 4-го (590). 5-го (590) 0,5 кс. 6-го (580). Прощупываются прав. подмыш. железы. 7-го (610). 8-го (620) 0,5 кс. 9-го (615). 10-го (625). 11-го (620) 0,5 кс. 12-го (630). 13-го (625) 0,6 кс. 14-го (630). 15-го (640). 16-го (645) 1 кс. 17-го (650). 18-го (650). 19-го (650). 20-го (665) 1,5 кс. 21-го (665). 22-го (665). 23-го (665). 24-го (670). 25-го (675) 2 кс. 26-го (660). 27-го (660). 28-го (660). 29-го (675) 2,5 кс. 30-го (670). Мая 1-го (690). 2-го (710) 3 кс. 3-го (705). 4-го (690). 5-го (710) 4 кс. 6-го (685). 7-го (685). 8-го (705). 9-го (660). 10-го (650). 11-го (640) 3 кс. 12-го (640). 13-го (650) 4 кс. 14-го (645). 15-го (650). 16-го (660) 5 кс. 17-го (650). 18-го (655). 19-го (660). 20-го (670) 6 кс. 21-го (665). 22-го (680). 23-го (700) 6 кс. 24-го (695). 25-го (700). 26-го (705). 28-го (715). 30-го (725). Юня 1-го (720). 3-го (735). 5-го (740). 7-го (750). 11-го (740). 13-го (745). 15-го (755). 17-го (745). 21-го (750). 24-го (760). 27-го (775). 30-го (780). Юля 2-го (790). 4-го (790). 6-го (795). 9-го (785). 12-го (765). 15-го (770). 18-го (775). 21-го (760). 24-го (745). 27-го (750). 30-го (730). Августа 3-го (710). Вяла, шершава. 6-го (685). 9-го (660). 14-го (655). 17-го (635). 20-го (615). 23-го (605). 26-го (580). Дышетъ тяжело. 29-го (560). 31-го (530). Сентября 3-го (515). 5-го (490). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Незажившая язва. Прав. пах. железы не больше горошины, очень плотны, содержатъ небольшое количество казеознаго распада; лѣв. пах. и подмыш. немного увеличены съ точечными казеозными гнѣздышками. Печень бурокрасная, умѣренно увеличена, слегка хруститъ при разрѣзѣ; на ея поверхности и на разрѣзахъ мѣстами видны сѣроватые бугорки. Селезенка увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) темнокраснаго цвѣта, содержитъ довольно

много бугорковъ. Забрюшинныя и брыжжечныя железы плотны, увеличены съ казеознымъ распадомъ внутри. Оба легкія не спадаются красноватаго цвѣта; ткань ихъ вся пронизана бѣлыми узлами величиною въ горошину и многочисленными сѣроватыми бугорками; большинство изъ нихъ съ желтымъ центромъ. Бронхіальныя железы очень плотны, величиною въ фасоль; внутри ихъ казеозныя гнѣзда.

№ 3.

„Чернобурая“ В. 630 грм. Заражена 14 марта 1901 года. Лечение начато со 2-ой недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (625). 16-го (640). 17-го (635). 18-го (665). 19-го (655). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (655). 21-го (645). 22-го (630) 0,1 кс. 23-го (645). 24-го (645). 25-го (630) 0,1 кс. 26-го (615). Язва. 27-го (615). 28-го (625) 0,1 кс. Прав. пах. железы величиною въ горошину; лѣв. пах. железы немного увеличены. 29-го (625). 30-го (640). 31-го (665) 0,3 кс. Апрелья 1-го (650). 2-го (645). 3-го (645). 4-го (645). 5-го (645) 0,3 кс. Прощупываются прав. подмыш. железы. 6-го (625). 7-го (645). 8-го (650) 0,3 кс. 9-го (650). 10-го (650). 11-го (650) 0,3 кс. 12-го (660). 13-го (655) 0,5 кс. 14-го (645). 15-го (645). 16-го (650) 0,5 кс. 17-го (640). 18-го (650). 19-го (645). 20-го (650) 0,8 кс. 21-го (655). 22-го (665). 23-го (660). 24-го (660). 25-го (660) 1,2 кс. 26-го (660). 27-го (655). 28-го (680). 29-го (685) 1,5 кс. 30-го (680). Мая 1-го (685). 2-го (715) 2,5 кс. 3-го (720). 4-го (700). 5-го (725) 4 кс. 6-го (700). 7-го (700). 8-го (700). 9-го (670). 10-го (660). 11-го (680) 3 кс. 12-го (670). 13-го (680) 4 кс. 14-го (680). 15-го (675). 16-го (690) 5 кс. 17-го (680). 18-го (690). 19-го (700). 20-го (700) 6 кс. 21-го (690). 22-го (700). 23-го (710) 6 кс. 24-го (705). 25-го (720). 26-го (730). 28-го (735). 30-го (745). Юня 1-го (750). 3-го (760). 5-го (765). 7-го (780). 9-го (790). 11-го (790). 13-го (805). 15-го (795). 17-го (795). 21-го (800). 24-го (820). 27-го (840). 30-го (850). Юля 2-го (845). 4-го (840). 6-го (845). 9-го (830). 12-го (815). 15-го (825). 18-го (810). 21-го (790). 24-го (770). 27-го (775). 30-го (765). Свинка вяла, шершава. Августа 3-го (770). 6-го (760). 9-го (740). 14-го (730). Дышетъ тяжело. 17-го (720). 20-го (695). 23-го (670). 26-го (645). 29-го (620). Сентября 2-го (590). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питаніе. Незажившая язва съ подрывными краями. Въ правомъ паху одна изъ железокъ величиною въ лѣной орѣхъ, совершенно перерождена; остальные—меньше горошины, содержатъ казеозныя гнѣзда. Лѣв. пах. и подмыш. железы немного увеличены съ точечными казеозными гнѣздами внутри. Печень умѣренно увеличена, плотна, бурокраснаго цвѣта; на поверхности и на разрѣзахъ довольно много сѣроватыхъ бугорковъ. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной темнокраснаго цвѣта

пронизана бѣловатыми бугорками. Брыжечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны, внутри ихъ творожистыя массы. Оба легкія не спадаются красноватаго цвѣта, пронизаны бѣловатыми величинами въ горошину узлами и многочисленными сѣроватыми бугорками (нѣкоторые изъ нихъ съ желтымъ центромъ). Бронхіальныя железы очень плотны, сильно увеличены (почти въ фасоль); внутри ихъ творожистыя массы.

№ 4.

„Двѣ красныя мѣтки“ В. 480 грм. Заражена 14 марта 1901 года. Лечение начато со 2-ой недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (470). 16-го (490). 17-го (480). 18-го (505). 19-го (505). Небольшой инфилтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (515). 21-го (510). 22-го (510) 0,1 кс. 23-го (510). 24-го (510). 25-го (515) 0,1 кс. Язва. Одна изъ железокъ въ правомъ паху величиною въ горошину. 26-го (495). 27-го (495). 28-го (495) 0,1 кс. 29-го (495). 30-го (510). 31-го (520) 0,3 кс. Прошупываются лѣв. пах. железы. Апрѣля 1-го (520). 2-го (515). 3-го (515). 4-го (515). 5-го (510) 0,3 кс. Прав. подмыш. железы немного увеличены. 6-го (495). 7-го (525). 8-го (535) 0,5 кс. 9-го (530). 10-го (530). 11-го (535) 0,5 кс. 12-го (530). 13-го (525) 0,5 кс. 14-го (530). 15-го (535). 16-го (535) 0,8 кс. 17-го (540). 18-го (535). 19-го (535). 20-го (545) 1 кс. 21-го (540). 22-го (545). 23-го (540). 24-го (545). 25-го (550) 1,2 кс. 26-го (540). 27-го (540). 28-го (545). 29-го (550) 1,5 кс. 30-го (545). Мая 1-го (570). 2-го (590) 2,5 кс. 3-го (585). 4-го (570). 5-го (590) 4 кс. 6-го (575). 7-го (570). 8-го (590). 9-го (560). 10-го (560). 11-го (580) 5 кс. 12-го (570). 13-го (580) 6 кс. 14-го (570). 15-го (590). 16-го (600) 6 кс. 17-го (600). 18-го (590). 19-го (590). 20-го (600) 6 кс. 21-го (590). 22-го (610). 23-го (620) 6 кс. 24-го (610). 25-го (620). 26-го (630). 28-го (645). 30-го (650). Юня 1-го (665). 3-го (685). 5-го (705). 7-го (690). 9-го (695). 11-го (685). 13-го (690). 15-го (690). 17-го (690). 21-го (680). 24-го (690). 27-го (700). 30-го (710). Юля 2-го (705). 4-го (700). 6-го (710). 9-го (705). 12-го (690). 15-го (695). 18-го (680). 21-го (660). 24-го (660). 27-го (655). 30-го (660). Августа 3-го (645). Свинокъ вяла, шершава. 6-го (630). 9-го (610). 14-го (590). 16-го (585). 20-го (560). 23-го (540). 26-го (510). 29-го (485). Дышитъ тяжело. 31-го (470). Сентября 3-го (465). 5-го (455). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду хорошо развитъ. Язва незажившая съ казеознымъ распадомъ на днѣ и подрытыми краями. Паховыя железы не больше горошины, очень плотны; внутри ихъ сухія творожистыя массы; подмышечныя мало увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ казеозныя точечныя гнѣзда. Печень бурокраснаго цвѣта умѣренно увеличена; на поверхности и на разрѣзахъ видны многочисленные маленькіе сѣроватые бугорки; ткань при разрѣзѣ слегка хруститъ. Селезенка увеличена (разъ въ

10 противъ нормы) темнокраснаго цвѣта, содержитъ довольно много бугорковъ величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. На сальникѣ мѣстами видны бугорки. Брыжечныя и забрюшинныя железы плотны, содержатъ творожистыя массы. Оба легкія не спадаются красноватаго цвѣта; пронизаны бугорками и бѣлыми узлами величиною въ горошину. Бронхіальныя железы очень плотны, достигаютъ величины фасоли; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 5.

„Щуръ“ В. 580 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато на 3-й недѣлѣ послѣ зараженія. Во время пользованія экстрактомъ ежедневно измѣнялась t°. Марта 15-го (585 t 38,8°). 16-го (580 t 38,7°). 17-го (575 t 38,1°). 18-го (600 t 38,3°). 19-го (600 t 38,5°). Небольшой инфилтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (605 t 38,5°). 21-го (600 t 39°). 22-го (600 t 39°). 23-го (605 t 38,7°). 24-го (595 t 39°)¹⁾. 25-го (595 t 38,8°)¹⁾. Одна изъ железокъ въ правомъ паху величиною въ горошину. 26-го (590 t 37,5°) 0,3 кс.¹⁾. 27-го (575 t 38,7°). 28-го (590 t 38,8°). 29-го (600 t 38,6°). 30-го (605 t 38,6°). 31-го (630 t 38,6°) 0,4 кс. Прошупываются лѣв. пах. железы. Апрѣля 1-го (620 t 38,8°). 2-го (615 t 38,7°). 3-го (620 t 38,7°). 4-го (615 t 38,5°). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 5-го (615 t 38,5°) 0,5 кс. 6-го (600 t 39,6°). 7-го (625 t 38,4°). 8-го (630 t 38,6°) 0,5 кс. 9-го (630 t 38,7°). 10-го (635 t 39,6°). 11-го (630 t 38,9°) 0,5 кс. 12-го (635 t 38,5°). 13-го (640 t 38,7°) 0,6 кс. 14-го (630 t 38,7°). 15-го (635 t 39,7°). 16-го (625 t 39,7°) 0,5 кс. 17-го (640 t 38,8°). 18-го (635 t 38,5°). 19-го (630 t 38,6°). Язва меньше, дно очистилось, края плоски. 20-го (640 t 38,4°) 1 кс. 21-го (645 t 39°). 22-го (645 t 38,3°). 23-го (640 t 39,1°). 24-го (645 t 39,4°). 25-го (640 t 38,7°) 1,5 кс. 26-го (640 t 38,5°). 27-го (640 t 38,4°). 28-го (645 t 38,6°). 29-го (660 t 39,4°) 2 кс. 30-го (660 t 39,6°). Мая 1-го (650 t 38,7°). 2-го (690 t 38,6°) 3 кс. 3-го (675 t 38,8°). 4-го (665 t 38,4°) 5-го (675 t 38,4°) 3 кс. 6-го (670 t 38,3°). 7-го (665 t 38,2°). 8-го (700). 9-го (640 t 38,6°). 10-го (650 t 38,5°). 11-го (660 t 39,8°) 3 кс. 12-го (650 t 39,8°). 13-го (660 t 38,4°) 4 кс. 14-го (645 t 38,7°). 15-го (650 t 38,2°). 16-го (660 t 38,7°) 5 кс. 17-го (645 t 38,7°). 18-го (650 t 39,6°). 19-го (660 t 38,7°). 20-го (670 t 39,8°) 6 кс. 21-го (660 t 38,6°). 22-го (670 t 38,6°). 23-го (680 t 38,7°) 6 кс. 24-го (670 t 38,6°). 25-го (680). 26-го (690). 28-го (705). 30-го (720). Юня 1-го (715). 3-го (720). 5-го (730). 7-го (720). 9-го (725). 11-го (745). 13-го (750). 15-го (755). 17-го (755). 21-го (760). 24-го (740). 27-го (720). 30-го (725). Юля 2-го (720). 4-го (725). 6-го (725).

¹⁾ Ночь передъ 24, 25 и 26 марта и втеченіе всего дня 26 марта свинокъ голодала (по случаю производнаго счета крови).

9-го (715). 12-го (700). 15-го (705). 18-го (715). 21-го (700). 24-го (705). 27-го (725). 30-го (715). Августа 3-го (705). 6-го (710). Свинка вяла, шершава. 9-го (680). 14-го (650). 17-го (630). Дышетъ тяжело. 20-го (615). 23-го (585). 26-го (560). 29-го (540). 31-го (525). Сентября 3-го (510). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный всюду сохраненъ. Небольшая язва съ плоскими краями, кругомъ небольшой инфильтратъ. Паховыя железы не больше горошины, плотны, съ сухими казеозными массами внутри; подмышечныя мало увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень увеличена, плотна, краснобурого цвѣта; на ея поверхности и на разрѣзахъ—всюду маленькіе сѣроватыя бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 противъ нормы) темнокраснаго цвѣта, содержитъ довольно много бугорковъ. На сальникѣ—одиночныя бугорки. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны; внутри ихъ творожистый распадъ. Легкія не спадаются при разрѣзахъ; ткань ихъ мѣстами темнокраснаго цвѣта; всюду довольно крупныя (больше горошины) бѣлаго цвѣта узлы и сѣрые съ желтоватымъ центромъ бугорки величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. Бронхіальныя железы сильно увеличены (почти въ фасоль), очень плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 6.

„Красный лѣвый глазъ“. В 530 гтм. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение начато на 3-й недѣль послѣ зараженія. Марта 15-го (535). 16-го (550). 17-го (545). 18-го (555). 19-го (565). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (570). 21-го (565). 22-го (570). 23-го (575). 24-го (560)¹⁾. 25-го (570)¹⁾. 26-го (560). Язва. 27-го (550). 28-го (550). 29-го (525) 0,3 кс.¹⁾. 30-го (540). Прав. пах. железы въ горошину, прощупываются лѣв. пах. 31-го (570) 0,4 кс. Апрѣля 1-го (575). 2-го (570). 3-го (565). 4-го (565). 5-го (560) 0,5 кс. 6-го (565). Прощупываются прав. подмыш. железы. 7-го (585). 8-го (590) 0,5 кс. 9-го (585). 10-го (580). 11-го (585) 0,5 кс. 12-го (585). 13-го (590) 0,6 кс. 14-го (595). 15-го (600). 16-го (605) 1,5 кс. 17-го (605). 18-го (610). 19-го (605). 20-го (610) 1,2 кс. 21-го (610). 22-го (615). 23-го (620). 24-го (625). 25-го (630) 1,5 кс. 26-го (615). 27-го (620). 28-го (625). 29-го (645) 2 кс. 30-го (645). Марта 1-го (640). 2-го (660) 2,5 кс. 3-го (650). 4-го (640). 5-го (660) 4 кс. 6-го (650). 7-го (645). 8-го (665). 9-го (630). 10-го (630). 11-го (640) 4 кс. 12-го (630). 13-го (640) 5 кс. 14-го (635). 15-го (640). 16-го (640) 6 кс. 17-го (630). 18-го (630). 19-го (640). 20-го (640) 6 кс. 21-го (625). 22-го (640). 23-го (660) 6 кс. 24-го (655). 25-го (670). 26-го

¹⁾ Ночь передъ 24, 25 и 29 марта и весь день 29 марта свинка голодала (по случаю производства счета крови).

(685). 28-го (700). 30-го (710). Юня 1-го (715). 3-го (720). 5-го (730). 7-го (735). 9-го (730). 11-го (750). 13-го (745). 15-го (735). 17-го (740). 21-го (750). 24-го (750). 27-го (740). 30-го (730). Юля 1-го (750). 4-го (755). 6-го (745). 9-го (725). 12-го (730). 14-го (740). 18-го (735). 21-го (720). 24-го (710). 27-го (705). 30-го (690). Августа 3-го (680). 6-го (665). 9-го (645). Вяла, шершава. 14-го (605). 17-го (595). 20-го (570). 23-го (540). 26-го (525). 29-го (505). Дышетъ тяжело. Сентября 1-го (490). 2-го (480). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Довольно большая незажившая язва съ подритыми краями. Паховыя и подмышечныя железы мало увеличены, плотны съ небольшими казеозными гнѣздами внутри. Печень умѣренно увеличена буро-краснаго цвѣта, слегка хруститъ при разрѣзѣ; на поверхности и на разрѣзахъ видны многочисленныя маленькіе сѣроватыя бугорки. Селезенка въ 10 разъ больше нормальной темнокраснаго цвѣта, содержитъ довольно много бугорковъ. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены, очень плотны содержатъ небольшое количество творожистаго распада. Въ почкахъ рисунокъ сглаженъ, край разрѣза закругленъ; ткань почекъ дрябла. Легкія не спадаются; ткань ихъ темнокраснаго цвѣта; всюду масса бугорковъ и бѣлыхъ узловъ величиною въ горошину. Бронхіальныя железы очень плотны, достигаютъ величины фасоли; внутри ихъ небольшія гнѣзда съ казеознымъ распадомъ.

Изъ 6 свинокъ, пользованныхъ костномозговымъ экстрактомъ, у свинокъ №№ 1 и 2 лечение было начато съ перваго же дня послѣ зараженія, у №№ 3, 4 и 5 на 2-ой недѣль, у № 6—въ началѣ 3-ей. Свинка № 1 получила 22 впрыскиванія отъ 0,1 до 4 кс.; № 2—22 впрыскиванія отъ 0,15 до 6 кс.; №№ 3 и 4 по 19 впрыскиваній отъ 0,1 до 6 кс.; №№ 5 и 6 по 17 впрыскиваній отъ 0,3 до 6 кс. Паденіе вѣса вслѣдъ за впрыскиваніемъ наблюдалось рѣже, чѣмъ при экстрактѣ изъ лимфатическихъ железокъ.

Всѣ свинки пали втеченіе одной недѣли. Свинка № 1 прожила 176 дней, № 2—174 дня, № 3—171 день, № 4—173 дня, № 5—172 дня и № 6—170 дней. Такимъ образомъ, средняя продолжительность жизни оказалась нѣсколько меньшей, чѣмъ въ партіи, леченной экстрактомъ изъ лимфатическихъ железъ (172,7 дня т. е. немного болѣе 24^{1/2} недѣль).

Начальныя явленія инфекции развились въ обычномъ порядкѣ: инфильтратъ появился на 5 день послѣ зараженія,

язва на 2-ой недѣлѣ; подкожныя лимфатическія железы къ концу 3-ей недѣли оказались всюду увеличенными. Язвы протекали хуже, чѣмъ въ предыдущей партіи; за исключеніемъ свинки № 5, онѣ у всѣхъ животныхъ до конца ихъ жизни сохранили свой типичный видъ. Правыя паховыя железы у свинокъ №№ 1 и 3 съ теченіемъ времени достигли значительныхъ размѣровъ (величины лѣснаго орѣха); у остальныхъ онѣ все время оставались умѣренно увеличенными (не больше горошины).

Во время пользованія костномозговымъ экстрактомъ вѣсъ у всѣхъ свинокъ медленно возрасталъ; измѣреніе t° , произведенное за это время у свинки № 5, дало нѣсколько небольшихъ лихорадочныхъ подъемовъ. Съ прекращеніемъ леченія (въ началѣ 11-ой недѣли послѣ зараженія) свинки продолжали прибывать въ вѣсѣ до 15—16-ой недѣли послѣ зараженія. Періодъ усиленнаго наростанія вѣса послѣ прекращенія впрыскиваній здѣсь былъ слабѣе выраженъ, чѣмъ въ предыдущей партіи: животныя прибавили за первыя 2 недѣли отъ 40 до 70 grm., въ слѣдующія двѣ отъ 10 до 30 grm. Достигнувъ maximum'a на 15—16 недѣлѣ послѣ зараженія, вѣсъ сталъ падать сначала медленно, къ концу жизни нѣсколько быстрѣе. Въ послѣднюю недѣлю жизни у всѣхъ животныхъ появилась одышка. Свинки гибли довольно хорошо упитанными съ потерей только 10,3% начального вѣса.

Измѣненія на вскрытіи частью соответствовали тому, что было найдено у свинокъ, пользованныхъ экстрактомъ изъ лимфатическихъ железъ. Легкія во всѣхъ случаяхъ оказались сильно пораженными; ткань ихъ сплошь была пронизана бѣлаго цвѣта узлами и множествомъ бугорковъ. Некротическія измѣненія въ печени и селезенкѣ отсутствовали; но печень у большинства свинокъ (№№ 1, 3, 4, 5 и 6) содержала довольно много бугорковъ. Селезенка во всѣхъ случаяхъ была умѣренно увеличена, но тоже содержала значительное количество бугорковъ. Въ почкахъ—туберкулезныя измѣненія ни разу найдены не были. Ближайшія къ мѣсту прививки (прав. пах.) железы въ 2 случаяхъ (№№ 1 и 3) оказались довольно

сильно увеличенными и совершенно перерожденными. Бронхіальныя железы, какъ и въ предыдущей партіи, у всѣхъ свинокъ достигали значительныхъ размѣровъ. Язва только у свинки № 5 была на пути къ заживленію.

д) Партія, леченная селезеночнымъ экстрактомъ.

№ 1.

„Красная задняя правая лапка“. В. 445 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Леченіе начато съ перваго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (450) 0,1 ке. 16-го (450). 17-го (455) 0,15 ке. 18-го (460). 19-го (460) 0,2 ке. Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (475). 21-го (475). 22-го (470) 0,3 ке. 23-го (480). 24-го (475). Язва. 25-го (475) 0,4 ке. 26-го (480). 27-го (465). Прав. пах. железы величиною въ горошину. 28-го (460) 0,3 ке. 29-го (475). 30-го (475). 31-го (480) 0,5 ке. Прощупываются лѣв. пах. железы. Апрѣля 1-го (480). 2-го (485). 3-го (480). Прощупываются прав. подмыш. железы. 4-го (475). 5-го (475) 0,5 ке. 6-го (470). 7-го (475). 8-го (475). 9-го (470). 10-го (485) 0,6 ке. 11-го (485). 12-го (485). 13-го (490) 0,8 ке. 14-го (490). 15-го (495). 16-го (495) 1 ке. 17-го (500). 18-го (500). 19-го (500). 20-го (500) 1,5 ке. 21-го (505). 22-го (515). 23-го (510). 24-го (505). 25-го (505) 2 ке. 26-го (490). 27-го (500). 28-го (490). 29-го (505) 2,5 ке. 30-го (505). Мая 1-го (520). 2-го (525) 3 ке. 3-го (525). 4-го (535). 5-го (535) 4 ке. 6-го (530). 7-го (525). 8-го (540). 9-го (510). 10-го (520). 11-го (540) 5 ке. 12-го (530). 13-го (550) 5 ке. 14-го (540). 15-го (550). 16-го (550) 5 ке. 17-го (540). 18-го (560). 19-го (565). 20-го (560) 5 ке. 21-го (550). 22-го (560). 23-го (565). 24-го (570). 25-го (580). 26-го (600). 28-го (615). 30-го (625). Юля 1-го (640). 3-го (655). 5-го (660). 7-го (650). 9-го (660). 11-го (675). 13-го (670). 15-го (680). 17-го (670). 21-го (675). 24-го (690). 27-го (670). 30-го (665). Юля 2-го (650). 4-го (650). 6-го (650). 9-го (645). 12-го (640). 15-го (630). 18-го (615). 21-го (615). 24-го (620). 27-го (605). 31-го (595). Движенія немного вялы. Августа 3-го (580). 6-го (575). 9-го (560). 14-го (540). 17-го (520). 19-го (515). 23-го (495). Дышать тяжело. 26-го (460). 29-го (435). 30-го (410). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питаніе. Отверстіе язвы величиною въ булавочную головку; при надавливаніи на окружающій инфильтратъ показывается маленькая капля густого бѣлаго гноя. Прав. пах. железы величиною въ горошину, очень плотны; внутри ихъ небольшія гнѣзда творожистаго распада. Лѣв. пах. и подмыш. немного увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень бурокраснаго цвѣта, плотной консистенціи; на ея поверхности и на разрѣзахъ видны въ небольшомъ

количествомъ маленькіе (въ просяное зерно) сѣроватыя бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной темнокраснаго цвѣта); на поверхности и на разрѣзахъ многочисленныя бѣлыя величиною въ конопляное зерно бугорки. Почка дряблая; рисунокъ сглаженъ, край разрѣза нѣсколько закругленъ. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы очень плотны, содержатъ казеозныя массы. Легкія сплошь пронизаны бѣлыми узлами величиною въ горошину; темнокрасная мѣстами ткань ихъ пронизана многочисленными сѣроватыми бугорками. Бронхіальныя железы сильно увеличены, плотны, съ небольшими казеозными гнѣздами.

№ 2.

„Красный лобикъ“. В. 680 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато съ перваго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (690) 0,15 кс. 16-го (680). 17-го (705) 0,2 кс. 18-го (700). 19-го (700) 0,3 кс. Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (715). 22-го (725) 0,4 кс. 23-го (735). Прав. пах. железы достигаютъ величины горошины. 24-го (730). 25-го (720) 0,4 кс. 26-го (725). 27-го (710). Вскрылась язва. 28-го (690) 0,3 кс. 29-го (710). 31-го (730) 0,5 кс. Апрелья 1-го (730) Лѣв. пах. железы немного увеличены. 2-го (740). 3-го (735). Прощупываются прав. подмыш. железы. 4-го (730). 5-го (730) 0,5 кс. 6-го (730). 7-го (750). 8-го (745). 9-го (745). 10-го (745). 11-го (740) 0,6 кс. 12-го (720). 13-го (725). 14-го (730). 15-го (740). 16-го (735) 1 кс. 17-го (740). 18-го (735). 19-го (735). 20-го (730) 1,5 кс. 21-го (740). 22-го (740). 23-го (740). 24-го (740). 25-го (740) 2 кс. 26-го (740). 27-го (740). 28-го (735). 29-го (750) 2,5 кс. 30-го (740). Мая 1-го (750). 2-го (760) 3 кс. 3-го (750). 4-го (770). 5-го (770) 4 кс. 6-го (775). 7-го (770). 8-го (790). 9-го (760). 10-го (730). Язва подживаетъ (края плоски, дно сухое). 11-го (740) 4 кс. 12-го (730). 13-го (740) 5 кс. 14-го (730). 15-го (740). 16-го (750). 6 кс. 17-го (740). 18-го (750). 19-го (760). 20-го (760) 6 кс. 21-го (750). 22-го (760). 23-го (770). 24-го (770). 25-го (790). 26-го (800). 28-го (810). 30-го (825). Юня 1-го (835). 3-го (830). 5-го (860). 7-го (865). 9-го (860). 11-го (855). 13-го (865). 15-го (870). 17-го (885). 22-го (880). 24-го (860). 27-го (850). 30-го (850). Юля 2-го (830). 4-го (820). 6-го (810). 9-го (815). 12-го (810). 15-го (800). 18-го (805). 21-го (815). 24-го (820). 28-го (815). 30-го (805). Августа 3-го (795). 6-го (770). 9-го (760). 14-го (765). 17-го (740). Свинка немного вяла, шершава. 20-го (725). 23-го (720). 26-го (705). 29-го (695). Дышетъ съ трудомъ. 31-го (670). Сентября 3-го (640). 5-го (605). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питаніе. Маленькая плоская язва. Плотная въ горошину прав. пах. железы съ гнѣздами творожистаго распада внутри. Лѣв. пах. и подмыш. немного увеличены; въ нѣкоторыхъ точечныя

казеозныя гнѣзда. Печень умѣренно увеличена буро-краснаго цвѣта плотной консистенціи; на поверхности ея правой доли видно небольшое количество сѣроватыхъ бугорковъ; на разрѣзахъ мѣстами тоже встрѣчаются такіе же бугорки. Селезенка увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) содержитъ всюду значительное количество бугорковъ. На поверхности правой почки два бѣлыхъ бугорка величиною въ просяное зерно. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны; внутри ихъ творожистыя массы. Легкія не спадаются; темнокрасная ткань ихъ содержитъ многочисленные бѣловатыя узлы величиною въ горошину; кромѣ того всюду видно масса сѣроватыхъ съ желтымъ центромъ бугорковъ. Бронхіальныя железы достигаютъ величины фасоли, очень плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 3.

„Красный затылокъ“ В. 580 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (585). 16-го (590). 17-го (605). 18-го (595). 19-го (590). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы слегка увеличены. 20-го (590). 21-го (585). 22-го (590) 0,1 кс. 23-го (600). 24-го (600). 25-го (595) 0,2 кс. Вскрылась язва; прав. пах. железы величиною въ горошину. 26-го (605). 27-го (600). 28-го (600) 0,3 кс. 29-го (620). Прощупываются лѣв. пах. железы. 30-го (600). 31-го (620) 0,5 кс. Апрелья 1-го (620). 2-го (615). 3-го (615). 4-го (615). 5-го (615) 0,5 кс. Прощупываются прав. подмыш. железы. 6-го (600). 7-го (625). 8-го (615). 9-го (620). 10-го (630). 11-го (635) 0,6 кс. 12-го (625). 13-го (625) 0,6 кс. 14-го (640). 15-го (635). 16-го (635) 1 кс. 17-го (635). 18-го (645). 19-го (640). 20-го (650) 1,5 кс. 21-го (660). 22-го (660). 23-го (655). 24-го (655). 25-го (650) 1,5 кс. 26-го (635). 27-го (635). 28-го (630). 29-го (650) 2 кс. 30-го (630). Мая 1-го (655). 2-го (660) 3 кс. 3-го (660). Язва подживаетъ. 4-го (660). 5-го (655) 4 кс. 6-го (655). 7-го (645). 8-го (660). 9-го (620). 10-го (610). 11-го (630) 4 кс. 12-го (620). 13-го (640) 5 кс. 14-го (630). 15-го (650). 16-го (650) 5 кс. 17-го (655). 18-го (665). 19-го (660). 20-го (660). 5 кс. 21-го (650). 22-го (660). 23-го (665). 24-го (665). 25-го (670). 26-го (680). 28-го (660). 30-го (655). Юня 1-го (640). 3-го (635). 5-го (610). 7-го (620). 9-го (615). 11-го (620). 13-го (600). 15-го (605). 17-го (610). 21-го (600). 24-го (605). 27-го (605). 30-го (610). Юля 2-го (615). 4-го (625). 6-го (620). 9-го (610). 12-го (615). 15-го (625). 18-го (635). 21-го (630). 24-го (625). 27-го (605). 30-го (610). Августа 3-го (615). 6-го (620). 9-го (625). 14-го (615). 17-го (605). 20-го (590). 23-го (600). Свинка вяла, шершава. 26-го (585). 29-го (560). 31-го (545). Дышетъ, тяжело работая боками. Сентября 3-го (530). 6-го (495). 8-го (470). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Небольшая плоская язва, кругомъ плотный инфильтратъ. Въ правомъ паху 2 плотныя

железки величиною въ горошину; внутри ихъ небольшое количество сухого творожистаго распада. Лѣв. пах. и подмыш. немного увеличены, очень плотны; нѣкоторыя съ точечными казеозными гнѣздами. Печень буро-краснаго цвѣта, умѣренно увеличена, плотна; на поверхности ея и на разрѣзахъ кое-гдѣ видны сѣроватые бугорки величиною въ просяное зерно. Селезенка увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) темно-краснаго цвѣта; содержитъ значительное количество бѣлыхъ величиною отъ просяного до коноплянаго зерна бугорковъ. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы плотны, увеличены съ творожистымъ распадомъ внутри. Почки немного дряблы; мутны на разрѣзѣ; корковый слой утолщенъ. Легкія не спадаются, красновато-сѣраго цвѣта; силошъ пронизаны бѣловатыми величиной въ горошину-узлами и сѣроватыми бугорками (нѣкоторыя съ желтымъ центромъ). Громадныя (въ фасоль) бронхиальныя железы очень плотны; внутри ихъ небольшое количество казеознаго распада.

№ 4.

„Красная лѣвая щека“. В. 580 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (600). 16-го (600). 17-го (610). 18-го (610). 19-го (610). Небольшой инфильтратъ. Прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (625). 21-го (620). 22-го (620) 0,1 кс. 23-го (630). 24-го (625). 25-го (595) 0,1 кс. 26-го (600). Вскрылась язва; прав. пах. железы величиною въ горошину. 27-го (600). 28-го (590) 0,2 кс. 29-го (605). 30-го (600). 31-го (610) 0,4 кс. Апрель 1-го (600). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 2-го (615). 3-го (610). 4-го (610). 5-го (610) 0,5 кс. Прощупываются прав. подмыш. железы. 6-го (605). 7-го (635). 8-го (635). 9-го (630). 10-го (650). 11-го (645) 0,6 кс. 12-го (635). 13-го (645) 0,8 кс. 14-го (650). 15-го (660). 16-го (655) 1 кс. 17-го (660). 18-го (660). 19-го (655). 20-го (660) 1,5 кс. 21-го (680). 22-го (675). 23-го (675). 24-го (675). 25-го (675) 2 кс. 26-го (655). 27-го (655). 28-го (660). 29-го (680) 3 кс. 30-го (690). Мая 1-го (690). 2-го (700) 3,5 кс. 3-го (700). 4-го (720). 5-го (715) 5 кс. Язва подживаетъ. 6-го (710). 7-го (720). 9-го (700). 10-го (680). 11-го (680) 4 кс. 12-го (670). 13-го (680) 5 кс. 14-го (670). 15-го (660). 16-го (675) 5 кс. 17-го (670). 18-го (680). 19-го (690). 20-го (700) 5 кс. 21-го (690). 22-го (695). 23-го (700). 24-го (695). 25-го (715). 26-го (725). 28-го (740). 30-го (765). Юня 1-го (780). 3-го (805). 5-го (815). 7-го (805). 9-го (810). 11-го (825). 13-го (835). 15-го (840). 17-го (825). 21-го (810). 24-го (815). 27-го (800). 30-го (790). Юля 2-го (790). 4-го (780). 6-го (785). 9-го (770). 12-го (775). 15-го (780). 18-го (770). 21-го (760). 24-го (755). 27-го (740). 30-го (735). Августа 3-го (720). 6-го (715). 9-го (695). Свинка вяла, шершава. 14-го (690). 17-го (680). 20-го (665). 23-го (640) 26-го

(625). 29-го (595). Дышать съ трудомъ. 31-го (570). Сентября 3-го (545). 6-го (505). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Маленькая съ плоскими краями язва. Въ правомъ паху 2 железки величиною въ горошину очень плотныя съ небольшимъ казеознымъ гнѣздомъ внутри; лѣв. пах. и подмыш. железы увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень увеличена буро-красная плотной консистенціи; на ея поверхности и на разрѣзахъ небольшое количество сѣроватыхъ бугорковъ. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 противъ нормы) темно-краснаго цвѣта; ткань ея пронизана многочисленными бугорками. Почки немного дряблы; поверхность разрѣза мутна, край его закругленъ; на наружной поверхности лѣвой почки видны 3 бѣлые бугорка величиною въ просяное зерно. На сальникѣ—одиночныя бугорки. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы плотны; внутри ихъ небольшой гнѣзда съ казеознымъ распадомъ. Легкія не спадаются; всюду видны бѣловатые узлы величиною въ горошину; остальная ткань темно-краснаго цвѣта съ небольшимъ содержаниемъ воздуха, пронизана многочисленными сѣроватыми бугорками величиною отъ просяного до коноплянаго зерна (большинство изъ нихъ съ желтымъ центромъ). Бронхиальныя железы величиною въ фасоль, очень плотны; внутри—небольшія гнѣзда съ творожистымъ распадомъ.

№ 5.

„Лѣвое красное ухо“ В. 430 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (450). 16-го (460). 17-го (465). 18-го (470). 19-го (470). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (480). 21-го (475). 22-го (470) 0,1 кс. 23-го (480). 24-го (470). 25-го (470) 0,2 кс. 26-го (480). 27-го (470). 28-го (470) 0,3 кс. Язва; въ правомъ паху 2 железки величиною въ горошину. 29-го (490). 30-го (490). 31-го (490) 0,5 кс. Лѣв. пах. железы немного увеличены. Апрель 1-го (495). 2-го (490). 3-го (485). Прощупываются прав. подмыш. железы. 4-го (485). 5-го (490) 0,5 кс. 6-го (490). 7-го (505). 8-го (505). 9-го (505). 10-го (515). 11-го (520) 0,6 кс. 12-го (510). 13-го (525) 0,8 кс. 14-го (510). 15-го (525). 16-го (525) 1 кс. 17-го (530). 18-го (535). 19-го (535). 20-го (540) 1,5 кс. 21-го (545). 22-го (545). 23-го (540). 24-го (550). 25-го (565) 2 кс. 26-го (555). 27-го (570). 28-го (575). 29-го (590) 3 кс. 30-го (590). Мая 1-го (605). 2-го (630) 4 кс. 3-го (630). 4-го (630). 5-го (640) 5 кс. 6-го (640). 7-го (650). 8-го (670). 9-го (640). 10-го (660). 11-го (680) 6 кс. 12-го (670). 13-го (680) 5 кс. 14-го (670). 15-го (690). 16-го (715) 5 кс. 17-го (715). 18-го (730). 19-го (740). 20-го (750) 5 кс. 21-го (740). 22-го (760). 23-го (770). 24-го (770). 25-го (780). 26-го (810). 28-го (805). 30-го (635). Родила 2 живыя доношенныя свинки. Юня 1-го (620). 3-го (605). 5-го (610). 7-го (615).

9-го (620). 11-го (630). 13-го (635). 15-го (625). 17-го (625). 21-го (610). 24-го (610). 27-го (600). 30-го (605). Июля 2-го (620). 4-го (630). 6-го (635). 9-го (620). 12-го (615). 15-го (610). 18-го (605). 21-го (600). 24-го (605). 27-го (585). 30-го (570). Августа 3-го (560). 6-го (545). Свинка немного вяла, шершава. 9-го (530). 14-го (510). 17-го (515). 20-го (490). Дышит тяжело. 23-го (465). 26-го (455). 27-го (440). Пала.

Вскрытие. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Язва съ подрытыми краями; на днѣ ея казеозный распадъ. Прав. пах. железы не больше горошины, очень плотны съ небольшими творожистыми гнѣздами внутри. Изъ лѣв. пах. и подмыш. нѣкоторыя увеличены, плотны и содержать точечныя гнѣзда съ казеознымъ распадомъ. Печень немного увеличена, бурокраснаго цвѣта, значительно плотнѣе нормальной; на поверхности и на разрѣзахъ мѣстами сѣроватыя бугорки величиною въ просяное зерно. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной), ткань ея темнокраснаго цвѣта пронизана многочисленными бѣлыми бугорками. Почки не представляютъ особыхъ измѣненій. Забрюшинныя и брыжжечныя железы плотны; внутри ихъ—творожистыя массы. Оба легкія не спадаются; ткань ихъ сѣровато краснаго цвѣта вся пронизана многочисленными сѣроватыми съ желтымъ центромъ бугорками; во многихъ мѣстахъ на разрѣзѣ видны бѣлые величиною въ горошину узлы. Громадныя бронхиальныя железы почти хрящевой консистенціи съ небольшимъ количествомъ творожистаго распада внутри.

№ 6.

„Восьмерка“ В. 490 гм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (490). 16-го (490). 17-го (490). 18-го (490). 19-го (485). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (495). 21-го (480). 22-го (500) 0,1 кс. 23-го (495). 24-го (500). 25-го (475) 0,1 кс. 26-го (480). Язва Прав. пах. железы величиною въ горошину. 27-го (490). 28-го (480) 0,2 кс. 29-го (490). Прощупываются лѣв. пах. железы. 30-го (485). 31-го (495) 0,3 кс. Апрѣля 1-го (495). 2-го (500). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 3-го (495). 4-го (495). 5-го (495) 0,5 кс. 6-го (490). 7-го (505). 8-го (515). 9-го (510). 10-го (530). 11-го (530) 0,5 кс. 12-го (530). 13-го (530) 0,8 кс. 14-го (540). 15-го (545). 16-го (540) 1 кс. 17-го (540). 18-го (545). 19-го (545). 20-го (550) 1,5 кс. 21-го (560). 22-го (560). 23-го (570). 24-го (575). 25-го (575) 2 кс. 26-го (575). 27-го (575). 28-го (580). 29-го (600) 3 кс. 30-го (600). Мая 1-го (625). 2-го (660) 4 кс. 3-го (685). 4-го (675). 5-го (685) 6 кс. 6-го (685). 7-го (705). 8-го (705). 9-го (680). 10-го (690). 11-го (720) 6 кс. 12-го (710). 13-го (740) 6 кс. 14-го (750). 15-го (760). 16-го (780) 6 кс. 17-го (770). 18-го (790). 19-го (800).

20-го (820) 6 кс. 21-го (810). 22-го (830). 23-го (840). 24-го (850). 25-го (860). 26-го (880). 28-го (900). 30-го (910). Июня 1-го (920). 3-го (665). Родила 4 живыя доношенныя свинки. 4-го (640). 5-го (630). 7-го (610). 9-го (580). 11-го (590). 13-го (600). 15-го (595). 17-го (585). 21-го (600). 24-го (600). 27-го (605). 30-го (605). Июля 2-го (600). 4-го (615). 6-го (620). 9-го (615). 12-го (635). 15-го (630). 18-го (625). 21-го (635). 24-го (635). 27-го (645). 30-го (640). Августа 3-го (625). 6-го (620). 9-го (615). 14-го (600). Свинка немного вяла. 17-го (605). 20-го (590). 23-го (570). 26-го (570). 29-го (565). 31-го (560). Дышит тяжело. Сентября 3-го (545). 6-го (540). 9-го (525). 12-го (490). Пала.

Вскрытие Удовлетворительное питаніе. Незажившая язва съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Прав. пах. железы въ горошину, очень плотны съ небольшими казеозными гнѣздами; лѣв. пах. и подмыш. мало увеличены въ нѣкоторыхъ изъ нихъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена, бурокраснаго цвѣта плотной консистенціи; на поверхности ея и на разрѣзахъ небольшое количество сѣроватыхъ бугорковъ величиною въ просяное зерно. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной содержитъ значительное количество бугорковъ. На поверхности обѣихъ почекъ мѣстами бѣлые бугорки величиною въ просяное зерно. Забрюшинныя и брыжжечныя железы величиною въ горошину; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда. Легкія сѣроватокраснаго цвѣта не спадаются при разрѣзахъ; пронизаны бѣлыми блестящими на разрѣзѣ узлами величиною нѣсколько больше горошины и многочисленными бугорками. Бронхиальныя железы величиною въ фасоль, очень плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 7.

„Красавчикъ“ В. 515 гм. Заражена 14 марта 1901 года. Лечение начато чрезъ 2 недѣли послѣ зараженія. Со дня зараженія до окончанія леченія экстрактомъ производились ежедневныя измѣренія ^т. Марта 15-го (515 t 38,6^о). 16-го (520 t 39^о). 17-го (510 t 38,8^о). 18-го (525 t 38,8^о). 19-го (530 t 39,1^о). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (540 t 39,2^о). 21-го (530 t 38,8^о). 22-го (535 t 39^о). 23-го (540 t 39^о). 24-го (515 t 39^о *). 25-го (515 t 38,5^о *). Вскрылась язва. 26-го (515 t 38,6^о). 27-го (500 t 39^о). 28-го (505 t 38,5^о). Въ правомъ паху 2 железки величиною въ горошину. 29-го (525 t 38,6^о). 30-го (520 t 38,7^о). 31-го (535 t 38,7^о) 0,2 кс. Апрѣля 1-го (525 t 38,9^о). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 2-го (525 t 39,4^о). 3-го (520 t 38,7^о). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 4-го (510 t 38,6^о). 5-го (510 t 38,4^о) 0,3 кс. 6-го (500 t 39^о). 7-го (520 t 38,5^о). 8-го (515 t 38,5^о).

*). Ночь передъ 24, 25 марта, 18, 20 апрѣля и весь день 20 апрѣля свинка голодала по случаю производствъ счета крови,

9-го (515 t 38,6°). 10-го (520 t 38,7°). 11-го (530 t 38,9°) 0,3 кс. 12-го (520 t 38,6°). 13-го (525 t 39,6°) 0,3 кс. 14-го (515 t 39,4°). 15-го (505 t 39,7°). 16-го (495 t 39,4°) 0,3 кс. 17-го (495 t 38,6°). 18-го (480 t 39,2°). 19-го (490 t 39,5°). 20-го (470 t 38,6°) 0,5 кс. 21-го (490 t 39,1°). 22-го (490 t 39,5°). 23-го (485 t 39,7°). 24-го (485 t 38,8°). 25-го (485 t 38,6°) 0,5 кс. 26-го (475 t 39,2°). 27-го (470 t 38,6°). 28-го (455 t 39,6°). 29-го (475 t 38,7°) 1 кс. 30-го (465 t 38,8°).
 Мая 1-го (470 t 38,7°). 2-го (475 t 38,6°) 2 кс. 3-го (480 t 38,8°). 4-го (485 t 39,6°). 5-го (495 t 38,7°) 4 кс. 6-го (485 t 38,2°). 7-го (480 t 38,7°). 8-го (495). 9-го (460 t 39,7°). 10-го (470 t 38,8°). 11-го (490 t 39,6°). 4 кс. 12-го (480 t 38,6°). 13-го (490 t 38,4°) 5 кс. 14-го (485 t 39,7°). 15-го (490 t 39,6°). 16-го (505 t 38,8°) 6 кс. 17-го (520 t 38,6°). 18-го (540 t 38,6°). 19-го (565 t 39,6°). 20-го (580 t 38,8°). 6 кс. 21-го (590 t 38,8°). 22-го (610). 23-го (620). 24-го (630). 25-го (640). 26-го (650). 28-го (635). 30-го (620).
 Июня 1-го (610). 3-го (600). 5-го (580). 7-го (585). 9-го (560). 11-го (565). 13-го (560). 15-го (555). 17-го (555). 21-го (560). 24-го (550). 27-го (570). 30-го (540).
 Июля 2-го (535). 4-го (540). 6-го (545). 9-го (545). 12-го (540). 15-го (535). 18-го (525). 21-го (515). 24-го (510). 27-го (515). 30-го (520).
 Августа 3-го (515). Движения немного вялы. 6-го (505) 9-го (495). 14-го (470). 17-го (445). 20-го (420). 23-го (410). Дышать тяжело. 24-го (395). Пала.

Вскрытие. Довольно значительное исхудание. Небольшая язва съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Паховыя железы величиною въ горошину, плотны, съ небольшими казеозными гнѣздами внутри; подмышечныя мало увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень умѣренно увеличена буро-краснаго цвѣта, плотна, немного зерниста; на ея поверхности многочисленныя сѣроватыя бугорки. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной темно-краснаго цвѣта сплошь пронизана бѣлыми бугорками. Брыжжечныя и забрюшинныя железы плотны съ небольшими гнѣздами творожистаго распада. Легкія не спадаются; ткань ихъ сѣрвато-краснаго цвѣта пронизана многочисленными бугорками и бѣлаго цвѣта узлами величиною въ горошину. Бронхіальныя железы величиною въ фасоль, почти хрящевой консистенціи; внутри ихъ небольшія гнѣзда съ творожистымъ распадомъ.

№ 8.

„Красная передняя лѣвая ланка“ В. 490 грм. Заражена 14 марта 1901 года. Лечение начато съ 3-ей недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (475). 16-го (470). 17-го (475). 18-го (480). 19-го (480). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (490). 21-го (490). 22-го (485). 23-го (500). 24-го (490). 25-го (485). 26-го (465). 27-го (460). Вскрылась язва. 28-го (470). 29-го (495). Прав.

пах. железы величиною въ горошину. 30-го (485). 31-го (515) 0,2 кс. Апрѣля 1-го (505). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 2-го (500). 3-го (495). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 4-го (490). 5-го (495) 0,3 кс. 6-го (490). 7-го (515). 8-го (510). 9-го (510). 10-го (515). 11-го (520) 0,3 кс. 12-го (520). 13-го (520) 0,5 кс. 14-го (520). 15-го (525). 16-го (520) 0,8 кс. 17-го (520). 18-го (525). 19-го (520). 20-го (520) 1 кс. 21-го (525). 22-го (520). 23-го (515). 24-го (510). 25-го (490) 0,5 кс. 26-го (455). 27-го (440). 28-го (465). 29-го (475) 1 кс. 30-го (475).
 Мая 1-го (490). 2-го (525) 2 кс. 3-го (520). 4-го (515). 5-го (530) 4 кс. 6-го (515). 7-го (520). 8-го (535). 9-го (500). 10-го (505). 11-го (520) 4 кс. 12-го (510). 13-го (520) 5 кс. 14-го (510). 15-го (520). 16-го (530) 6 кс. Язва подживаетъ. 17-го (520). 18-го (540). 19-го (555). 20-го (550) 6 кс. 21-го (540). 22-го (550). 23-го (560). 24-го (565). 25-го (570). 26-го (590). 28-го (600). 30-го (615).
 Июня 1-го (635). 3-го (625). 5-го (640). 7-го (635). 9-го (635). 11-го (630). 13-го (625). 15-го (620). 17-го (620). 21-го (630). 24-го (640). 27-го (645). 30-го (650).
 Июля 2-го (655). 4-го (660). 6-го (650). 9-го (640). 12-го (655). 15-го (665). 18-го (660). 21-го (645). 24-го (655). 27-го (640). 30-го (645).
 Августа 3-го (630). 6-го (635). 9-го (625). 14-го (630). 17-го (640). 20-го (635). 23-го (630). 26-го (620). Свинка немного вяла, шершава. 29-го (625). 31-го (625).
 Сентября 3-го (615). 6-го (605). 9-го (585). 12-го (560). Дышать, усиленно работая боками. 14-го (530). 15-го (520). 16-го (515). 17-го (510). 18-го (510). 19-го (490). 20-го (480). Пала.

Вскрытие. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Маленькая плоская язва; кругомъ довольно плотный инфильтратъ. Паховыя железы плотной консистенціи величиною въ горошину; внутри небольшія гнѣзда творожистаго распада. Подмышечныя железы мало увеличены; нѣкоторыя содержатъ маленькія казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена, плотна буро-краснаго цвѣта; ткань ея содержитъ довольно много сѣроватыхъ бугорковъ. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 противъ нормы), темно-краснаго цвѣта, пронизана многочисленными бѣлыми бугорками. На сальникѣ мѣстами видны бугорки. Брыжжечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны; внутри ихъ творожистый распадъ. Легкія не спадаются красновато-сѣраго цвѣта; ткань ихъ пронизана значительнымъ количествомъ бѣлыхъ узловъ величиною мѣстами больше горошины и многочисленными сѣрыми бугорками (нѣкоторые съ желтымъ центромъ). Громадныя бронхіальныя железы почти хрящевой консистенціи съ небольшимъ количествомъ творожистаго распада внутри.

Селезеночнымъ экстрактомъ было пользовано 8 свинокъ: у 2 свинокъ (№№ 1 и 2) лечение было начато со 2-го дня послѣ зараженія, у 4 (№№ 3, 4, 5 и 6) со 2-ой недѣли, у 2 (№№ 7 и 8) на 3-ей недѣлѣ. Свинка № 1 получила 20 впрыскиваній въ дозахъ отъ 0,1 до 5 кс. экстракта; № 2—19 впрыскиваній отъ 0,15 до 6 кс.; №№ 3, 4, 5 и 6 по 17 впрыскиваній отъ 0,1 до 5 кс. (№ 6—до 6 кс.); №№ 7 и 8 по 14 впрыскиваній отъ 0,2 до 6 кс. Впрыскиванія всѣми животными переносились хорошо; паденія вѣса наблюдались главнымъ образомъ послѣ впрыскиванія большихъ дозъ (3—6 кс.) и рѣдко превышали 10 gtm.

Средняя продолжительность жизни у леченныхъ свинокъ была около 174 дней т. е. около 25 недѣль. Свинка № 1 прожила 168 дней, № 2—174 дня, № 3—177 дней, № 4—175 дней, № 5—165 дней, № 6—181 день, № 7—162 дня и № 8—189 дней.

Какъ и въ предыдущихъ двухъ партіяхъ, туберкулезный процессъ въ началѣ имѣлъ теченіе, сходное съ контролемъ. Къ 5-му дню послѣ зараженія на мѣстѣ прививки появился инфильтратъ, и правыя паховыя железы немного припухли. Язвы вскрылись втеченіе 2-ой недѣли. Къ концу 3-ей и въ началѣ 4-ой нед. у всѣхъ свинокъ оказались увеличенными лимфатическія железы въ тѣломъ паху и подмышкахъ. Полнаго исцѣленія язвы ни въ одномъ случаѣ не наступило; наклонность къ заживленію замѣчалась у свинокъ №№ 2, 3, 4 и 8. Ближайшія къ мѣсту прививки лимфатическія железы (правыя паховыя) все время были умѣренно увеличены (не больше горошины).

Колебанія вѣса у свинокъ, леченныхъ селезеночнымъ экстрактомъ, не отличались такою правильностью, какъ въ предыдущихъ двухъ партіяхъ. За время пользованія экстрактомъ (до 10-ой нед. послѣ зараженія) свинки №№ 2, 3, 4, 7 и 8 прибыли въ вѣсъ; у свинки № 1 вѣсъ остался безъ переменъ; о свинкахъ №№ 5 и 6 судить трудно, такъ какъ къ концу леченія онѣ оказались беременными¹⁾. Съ прекра-

¹⁾ Родившіяся отъ нихъ свинки (6 были вполне доношены и остались въ живыхъ. Черезъ 2 мѣсяца онѣ были убиты; туберкулезныхъ измѣненій на вскрытіи найдено не было.

ченіемъ леченія у свинокъ №№ 1, 2, 4 и 8 наступилъ періодъ быстрого наростанія вѣса, продолжавшійся отъ 3 до 5 недѣль; у свинокъ №№ 3 и 7 этотъ періодъ былъ непродолжителенъ (около 1-ой нед.). Въ дальнѣйшемъ теченіи, у свинокъ №№ 1, 2, 3, 4 и 7 вслѣдъ за періодомъ наростанія началось медленное паденіе вѣса; тогда какъ у свинки № 8 вѣсъ еще около 2 мѣсяцевъ оставался безъ измѣненій. Въ послѣднія 3—4 недѣли жизни паденіе вѣса у всѣхъ свинокъ усилилось.

У свинки № 7, у которой во время пользованія экстрактомъ производилось ежедневное измѣреніе т^о, было за это время нѣсколько небольшихъ лихорадочныхъ подъемовъ (39,6^о—39,7^о С).

Въ періодъ усиленія паденія вѣса свинки дѣлались немного вялыми и теряли свой гладкій лоснящійся видъ. Къ концу жизни у всѣхъ свинокъ развивалась одышка; животныя дышали часто, усиленно работая боками. За исключеніемъ № 7 всѣ свинки до конца жизни имѣли упитанный видъ (средняя потеря вѣса у каждой свинки составляла 11,2% вѣса при зараженіи).

Результаты, полученные на вскрытіи, ближе всего подходили къ измѣненіямъ, найденнымъ у свинокъ, леченныхъ экстрактомъ изъ лимфатическихъ железъ. Больше всего оказались пораженными легкія; на поверхности и на разрѣзахъ всюду были видны довольно крупныя (въ горошину) бѣлыя узлы и многочисленные бугорки. Некротическія измѣненія въ печени и селезенкѣ у всѣхъ свинокъ отсутствовали. Количество бугорковъ въ печени у большинства свинокъ (за исключеніемъ №№ 7 и 8) было невелико; въ селезенкѣ во всѣхъ случаяхъ ихъ оказалось очень много. Въ почкахъ у свинокъ №№ 2, 4 и 6 были найдены туберкулезныя измѣненія; на поверхности почекъ были видны одиночныя бѣлыя бугорки величиною въ просяное зерно; въ 3 случаяхъ (у свинокъ №№ 1, 3 и 4) оказались измѣненія паренхиматознаго характера. Подкожныя лимфатическія железы у всѣхъ свинокъ были умѣренно увеличены и только частью перерождены. Какъ

и въ 2 предыдущихъ партіяхъ, бронхіальныя железы у всѣхъ свинокъ достигали громаднхъ размѣровъ и отличались значительной плотностью; казеозныя гнѣзда въ нихъ были велики.

е) Партія, леченная печеночнымъ экстрактомъ.

№ 1.

„Красный пояс“. В. 525 grm. Зараженъ 14 марта 1901 г. Лечение начато съ перваго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (520) 0,1 кс. 16-го (520). 17-го (525) 0,2 кс. 18-го (525). 19-го (525) 0,3 кс. Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы уже прощупываются. 20-го (545). 21-го (540). 22-го (530) 0,4 кс. 23-го (540). 24-го (540). 25-го (530) 0,6 кс. Вскрылась язва. 26-го (525). 27-го (525). Прав. пах. железы величиною въ горошину. 28-го (530) 0,8 кс. 29-го (540). 30-го (545). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 31-го (550) 1 кс. Апрелья 1-го (555). 2-го (555). Подмышечныя железы немного увеличены. 3-го (550) 1 кс. 4-го (540). 5-го (545). 6-го (540). 7-го (560) 1,5 кс. 8-го (580). 9-го (570). 10-го (565). 11-го (565) 1 кс. 12-го (570). 13-го (560) 1 кс. 14-го (570). 15-го (575). 16-го (580) 2 кс. 17-го (575). 18-го (590). 19-го (590). 20-го (585) 3 кс. 21-го (600). 22-го (595). 23-го (590). 24-го (590). 25-го (605) 5 кс. 26-го (605). 27-го (595). 28-го (590). 29-го (610) 6 кс. 30-го (610). Мая 1-го (615). 2-го (630) 7 кс. 3-го (630). 4-го (645). 5-го (630) 8 кс. 6-го (640). 7-го (635). 8-го (645). 9-го (615). 10-го (615). 11-го (610) 8 кс. 12-го (600). 13-го (620) 10 кс. 14-го (630). 15-го (640). 16-го (630) 10 кс. 17-го (615). 18-го (610). 19-го (620). 21-го (620). 22-го (615). 23-го (630). 24-го (635). 25-го (640). 26-го (655). 28-го (680). 30-го (695). Юня 1-го (700). 3-го (705). 5-го (715). 7-го (700). 9-го (700). 11-го (715). 13-го (710). 15-го (725). 17-го (720). 20-го (710). 24-го (715). 27-го (715) 30-го (705). Юля 2-го (700). 4-го (680). 6-го (665). 9-го (640). 12-го (640). 15-го (635). 18-го (615). 21-го (580). 24-го (590). Движенія вялы, шершава. 28-го (580). 30-го (575). Августа 3-го (585). 6-го (570). 9-го (565). 14-го (560). 17-го (555). 20-го (540). 23-го (515). Дышать усиленно работая боками. 26-го (495). 28-го (460). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Небольшая незажившая язва съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Прав. пах. железы въ горошину величиною, плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда. Другія подкожныя лимфатическія железы мало увеличены; нѣкоторыя изъ нихъ содержатъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена, бурокраснаго цвѣта, довольно плотной консистенціи; на поверхности и на разрѣзахъ видны въ небольшомъ количествѣ маленькія сферватыя бугорки.

Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) темно-краснаго цвѣта; вся въ бѣлыхъ бугоркахъ величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. На сальникѣ и брыжжейкѣ тонкихъ кишокъ одиночныя бугорки. Почки безъ особыхъ измѣненій. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены, внутри ихъ творожистыя массы. Легкія не спадаются, сферватокраснаго цвѣта, сплошь пронизаны крупными (больше горошины) бѣлыми узлами и многочисленными сферватами бугорками. Громадныя очень плотныя бронхіальныя железы съ небольшимъ творожистымъ гнѣздомъ внутри.

№ 2.

„Красная шея“. В. 535 grm. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато съ перваго же дня послѣ зараженія. Марта 15-го (540) 0,1 кс. 16-го (550). 17-го (540) 0,2 кс. 18-го (550). 19-го (550) 0,3 кс. Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (565). 21-го (570). 22-го (560) 0,4 кс. 23-го (570). 24-го (560). 25-го (540) 0,4 кс. 26-го (540). 27-го (535). Язва. Прав. пах. железы величиною въ горошину. 28-го (570) 0,6 кс. 29-го (560). 30-го (560). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 31-го (575) 1 кс. Апрелья 1-го (575). Подмыш. железы немного увеличены. 2-го (575). 3-го (570) 1 кс. 4-го (560). 5-го (570). 6-го (560). 7-го (585) 1,5 кс. 8-го (600). 9-го (590). 10-го (585). 11-го (580) 1,5 кс. 12-го (585). 13-го (580) 2 кс. 14-го (575). 15-го (580). 16-го (570) 1,5 кс. 17-го (565). 18-го (580). 19-го (575). 20-го (575) 2 кс. 21-го (575). 22-го (560). 23-го (555). 24-го (565). Въ правомъ паху одна изъ железокъ достигаетъ величины лѣснаго орѣха. 25-го (580) 3 кс. 26-го (575). 27-го (565). 28-го (565). 29-го (585) 4 кс. 30-го (590). Мая 1-го (605). 2-го (610) 5 кс. 3-го (610). 4-го (620). 5-го (620) 6 кс. 6-го (615). 7-го (610). 8-го (610). 9-го (590). 10-го (600). 11-го (620) 6 кс. 12-го (620). 13-го (620) 8 кс. 14-го (610). 15-го (610). 16-го (615) 6 кс. 17-го (610). 18-го (590). 19-го (590). 20-го (600). 21-го (580). 22-го (580). 23-го (570). 24-го (565). 25-го (570). 26-го (580). 28-го (595). 30-го (605). Юня 1-го (600). 3-го (590). 5-го (595). 7-го (605). 9-го (610). 11-го (605). 13-го (615). 15-го (610). 17-го (610). 21-го (610). 24-го (590). Свинка вяла, шершава. 27-го (560). 30-го (520). Юля 2-го (470). 4-го (430). 6-го (400). 7-го (380). Пала.

Вскрытіе. Значительное исхуданіе. Большая незажившая язва съ казеознымъ дномъ. Въ правомъ паху одна изъ железокъ достигаетъ величины лѣснаго орѣха и представляетъ собою мѣшокъ, выполненный бѣловатымъ густымъ гноемъ; остальныя подкожныя лимфатическія железы не больше горошины содержатъ казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена бурокраснаго цвѣта, вся усыяна мелкими сферватами бугорками; на поверхности печени въ 2 мѣстахъ небольшіе (въ горошину) желтоватые участки. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной темнокраснаго цвѣта, вся пронизана

многочисленными бугорками; на ее поверхности въ 3 мѣстахъ небольшіе (въ горошину) бѣлаго цвѣта участки. Почка дряблы, мутны; на разрѣзѣ—рисункъ сглаженъ, край разрѣза закругленъ. Брыжжечныя и забрюшинныя железы увеличены и казеозно перерождены. Въ обѣихъ плеврахъ—серозный экссудатъ. Легкія блѣдны; на поверхности и на разрѣзахъ довольно много сѣроватыхъ бугорковъ. Бронхіальныя железы сильно увеличены (больше горошины), плотны; внутри ихъ небольшія гнѣзда съ творожистымъ распадомъ.

№ 3.

„Красная задняя лѣвая лапка“. В. 530 грм. Заражена 14 марта 1901 года. Лечение начато со 2-ой нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (525). 16-го (550). 17-го (535). 18-го (555). 19-го (565). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (575). 21-го (560). 22-го (530) 0,1 кс. 23-го (540). 24-го (535). 25-го (530) 0,2 кс. 26-го (520). Вскрылась язва. Прав. пах. железы достигаютъ величины горошины. 27-го (520). 28-го (550) 0,4 кс. 29-го (545). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 30-го (540). 31-го (545) 0,5 кс. Прав. подмыш. железы немного увеличены. Апрель 1-го (545). 2-го (545). 3-го (540) 0,8 кс. 4-го (545). 5-го (545). 6-го (530). 7-го (555) 1 кс. 8-го (565). 9-го (560). 10-го (560). 11-го (555) 1,5 кс. 12-го (560). 13-го (550) 1,5 кс. 14-го (545). 15-го (540). 16-го (540) 1 кс. 17-го (540). 18-го (570). 19-го (565). 20-го (570) 2 кс. 21-го (580). 22-го (560). 23-го (555). 24-го (560). 25-го (590) 3 кс. 26-го (580). 27-го (560). 28-го (570). 29-го (590) 4 кс. 30-го (580). Мая 1-го (585). 2-го (600) 5 кс. 3-го (595). 4-го (605). 5-го (610) 8 кс. 6-го (600). 7-го (595). 8-го (600). 9-го (565). 10-го (570). 11-го (590) 8 кс. 12-го (590). 13-го (600) 10 кс. 14-го (600). 15-го (610). 16-го (620) 10 кс. 17-го (610). 18-го (600). 19-го (615). 20-го (605). 21-го (610). 22-го (605). 23-го (600). 24-го (600). 25-го (615). 26-го (625). 28-го (640). 30-го (645). Юня 1-го (650). 3-го (655). 5-го (660). 7-го (660). 9-го (670). 11-го (687). 13-го (715). 15-го (725). 17-го (720). 21-го (700). 24-го (710). 27-го (700). 30-го (710). Юля 2-го (700). 4-го (700). 6-го (705). 9-го (690). 12-го (670). 15-го (660). 18-го (665). 21-го (670). 24-го (680). 27-го (665). 30-го (665). Августа 3-го (640). 6-го (645). Свинка немного вяла, шершава. 9-го (625). 14-го (630). 17-го (615). 20-го (605). 23-го (580). 26-го (545). 29-го (510). 30-го (490). 31-го (480). Сентября 1-го (460). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой довольно хорошо сохраненъ. Небольшая незажившая язва. Въ пахахъ небольшія (величиною до горошины) плотныя железки съ небольшими гнѣздами творожистаго распада; подмышечныя мало увеличены; нѣкоторыя изъ нихъ содержатъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень мало увеличена буро-краснаго цвѣта плотной конси-

стенціи; на ее поверхности и на разрѣзахъ мѣстами видны мелкіе сѣроватые бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной); ткань ее пронизана многочисленными бѣлыми бугорками величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. На правой почкѣ 3 бѣлые бугорка величиною въ просяное зерно. Забрюшинныя и брыжжечныя железы увеличены, плотны; внутри небольшое количество творожистаго распада. Оба легкія не спадаются, сѣроватокраснаго цвѣта; ткань ихъ пронизана бѣловатыми узлами и многочисленными сѣроватыми бугорками (большинство изъ нихъ съ желтымъ центромъ). Бронхіальныя железы величиною почти въ фасоль, очень плотны; внутри ихъ небольшія творожистыя гнѣзда.

№ 4.

„Красная спинка“. В. 510 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начало со 2-ой недѣли послѣ зараженія. Марта 15-го (500). 16-го (515). 17-го (505). 18-го (515). 19-го (540). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (545). 21-го (550). 22-го (530) 0,1 кс. 23-го (520). 24-го (515). 25-го (515) 0,2 кс. Язва вскрылась. 26-го (515). Прав. пах. железы величиною въ горошину. 27-го (510). 28-го (520) 0,3 кс. Лѣв. пах. железы немного увеличены. 29-го (525). 30-го (525). 31-го (535) 0,6 кс. Прощупываются прав. и лѣв. подмыш. железы. Апрель 1-го (525). 2-го (530). 3-го (530) 0,8 кс. 4-го (535). 5-го (530). 6-го (525). 7-го (540) 1,2 кс. 8-го (540). 9-го (565). 10-го (560). 11-го (555) 1 кс. 12-го (560). 13-го (560) 1,5 кс. 14-го (565). 15-го (565). 16-го (570) 2 кс. 17-го (560). 18-го (580). 19-го (575). 20-го (575) 3 кс. 21-го (585). 22-го (580). 23-го (580). 24-го (575). 25-го (580) 3 кс. 26-го (575). 27-го (570). 28-го (570). 29-го (590) 4 кс. 30-го (580). Мая 1-го (590). 2-го (590) 5 кс. 3-го (590). 4-го (600). 5-го (615) 8 кс. 6-го (605). 7-го (600). 8-го (595). 9-го (560). 10-го (550). 11-го (560) 5 кс. 12-го (560). 13-го (580) 8 кс. 14-го (580). 15-го (600). 16-го (610) 10 кс. 17-го (605). 18-го (615). 19-го (620). 20-го (610). 21-го (600). 22-го (605). 23-го (605). 24-го (605). 25-го (615). 26-го (620). 28-го (630). 30-го (645). Юня 1-го (660). 3-го (660). 5-го (680). 7-го (695). 9-го (705). 11-го (705). 13-го (710). 15-го (715). 17-го (725). 21-го (730). 24-го (735). 27-го (735). 30-го (735). Юля 2-го (725). 4-го (720). 6-го (725). 9-го (720). 12-го (720). 15-го (705). 18-го (715). 21-го (715). 24-го (710). 27-го (705). 30-го (700). Августа 3-го (695). 6-го (680). 9-го (675). 14-го (665). 17-го (660). Движенія вялы. 20-го (640). 23-го (630). 26-го (625). 29-го (615). 31-го (605). Сентября 3-го (570). 6-го (545). Дышитъ часто, усиленно работая боками. 9-го (520). 11-го (490). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Незажившая язва, кругомъ плотный инфильтратъ. Паховыя железы въ горошину величиной, очень плотной консистенціи; внутри небольшія казеозныя гнѣзда. Подмыш-

щечныя мало увеличены; въ нѣкоторыхъ—маленькія казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена, плотна, бурокраснаго цвѣта; на ея поверхности и на разрѣзѣ видны мѣстами сѣроватыя бугорки величиною въ просиное зерно. Селезенка разъ въ 10 больше нормальной пронизана многочисленными бѣлыми бугорками. Брыжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны, содержатъ казеозныя массы. Легкія не спадаются сѣроватокраснаго цвѣта; ткань сплошь пронизана бѣловатыми узлами величиною въ горошину и многочисленными сѣроватыми бугорками. Громадныя почти въ фасоль величиною бронхіальныя железы очень плотной консистенціи съ небольшимъ количествомъ творожистаго распада внутри.

№ 5.

„Красная икжица“. В. 500 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (485). 16-го (510). 17-го (495). 18-го (500). 19-го (505). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (515). 21-го (520). 22-го (510) 0,1 кс. 23-го (515). 24-го (510). 25-го (500) 0,2 кс. Вскрылась язва. 26-го (505). 27-го (505). Прав. пах. железы величиною въ горошину. 28-го (520) 0,4 кс. 29-го (510). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 30-го (515). 31-го (525) 0,6 кс. Апрелья 1-го (530). Подмыш. железы немного увеличены. 2-го (530). 3-го (525) 0,8 кс. 4-го (525). 5-го (530). 6-го (525). 7-го (560) 1 кс. 8-го (565). 9-го (560). 10-го (570). 11-го (570) 1,5 кс. 12-го (570). 13-го (560) 1 кс. 14-го (565). 15-го (570). 16-го (570) 1,5 кс. 17-го (570). 18-го (585). 19-го (580). 20-го (585) 3 кс. 21-го (590). 22-го (600). 23-го (600). 24-го (600). 25-го (620). 3 кс. 26-го (610). 27-го (620). 28-го (625). 29-го (645) 5 кс. 30-го (640). Мая 1-го (655). 2-го (685) 7 кс. 3-го (680). 4-го (700). 5-го (700) 10 кс. 6-го (700). 7-го (710). 8-го (725). 9-го (700). 10-го (700). 11-го (720) 10 кс. 12-го (730). 13-го (750) 10 кс. 14-го (760). 15-го (780). 16-го (790) 10 кс. 17-го (780). 18-го (795). 19-го (800). 20-го (800). 21-го (800). 22-го (795). 23-го (790). 24-го (795). 25-го (810). 27-го (585). Родила 3 живыя доношенныя свинки. 28-го (565). 30-го (580). Юня 1-го (590). 3-го (600). 5-го (610). 7-го (625). 9-го (640). 11-го (645). 13-го (645). 15-го (665). 17-го (680). 21-го (690). 24-го (680). 27-го (665). 30-го (630). Юля 2-го (620). 4-го (625). 6-го (600). 9-го (580). 12-го (575). 15-го (560). 18-го (560). 21-го (555). 24-го (545). 27-го (550). 30-го (540). Августа 3-го (530). 6-го (525). 9-го (520). Свинка немного вяла, шершава. 14-го (510). 17-го (510). 20-го (470). 23-го (445). Дышетъ часто и съ усиленіемъ. 26-го (420). 27-го (405). Пала.

Вскрытіе. Небольшое исхуданіе. Маленькая незажившая язва съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Паховыя железы очень плотны, величиною въ горошину; внутри ихъ гнѣзда съ творожистымъ распадомъ; подмышечныя

мало увеличены; въ нѣкоторыхъ небольшія казеозныя гнѣзда. Печень мало увеличена, бурокраснаго цвѣта, плотна, содержитъ довольно много маленькихъ сѣроватыхъ бугорковъ. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной); сплошь пронизана бѣлыми бугорками. На сальникѣ—мѣстами бугорки. Забрюшинныя и брыжеечныя железы увеличены, плотны, содержатъ творожистый распадъ. Легкія не спадаются, мѣстами темнокраснаго цвѣта; ткань ихъ сплошь пронизана бѣлаго цвѣта узлами величиною въ горошину и многочисленными сѣрыми съ желтымъ центромъ бугорками. Очень плотныя сильно увеличенныя бронхіальныя железы съ небольшими казеозными гнѣздами внутри.

№ 6.

„Красный правый глазъ“. В. 690 грм. Зараженъ 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (670). 16-го (660). 17-го (655). 18-го (670). 19-го (675). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (690). 21-го (690). 22-го (670) 0,15 кс. 23-го (680). 24-го (680). 25-го (680) 0,3 кс. 26-го (675). Вскрылась язва. 27-го (665). 28-го (675) 0,4 кс. 29-го (675). 30-го (680). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 31-го (700) 0,8 кс. Апрелья 1-го (695). 2-го (700). Подмыш. железы немного увеличены. 3-го (700) 1 кс. 4-го (670). 5-го (680). 6-го (680). 7-го (720) 1,5 кс. 8-го (720). 9-го (710). 10-го (710). 11-го (710) 1,2 кс. 12-го (720) 13-го (720) 1,5 кс. 14-го (715). 15-го (725). 16-го (730) 2 кс. 17-го (725). 18-го (740). 19-го (735). 20-го (740) 3 кс. 21-го (750). 22-го (760). 23-го (755). 24-го (750). 25-го (755) 4 кс. 26-го (760). 27-го (760). 28-го (770). 29-го (790) 6 кс. Язва подживаетъ. 30-го (780). Мая 1-го (825). 2-го (835) 8 кс. 3-го (835). 4-го (845). 5-го (860) 12 кс. 6-го (860). 7-го (850). 8-го (840). 9-го (800). 10-го (790). 11-го (800) 10 кс. 12-го (795). 13-го (790) 10 кс. 14-го (795). 15-го (800). 16-го (795). 17-го (580). Родила 4 живыя доношенныя свинки. 18-го (590). 19-го (580). 20-го (595). 21-го (620). 22-го (630). 23-го (655). 24-го (650). 25-го (660). 26-го (670). 28-го (675). 30-го (670). Юня 1-го (685). 3-го (685). 5-го (690). 7-го (705). 9-го (695). 11-го (690). 13-го (680). 15-го (680). 17-го (690). 21-го (700) 24-го (705). 27-го (710). 30-го (710). Юля 2-го (710). 4-го (715). 6-го (715). 9-го (705). 12-го (715). 18-го (700). 21-го (710). 24-го (700). 27-го (690). 30-го (675). Августа 3-го (680). 6-го (690). 9-го (705). 14-го (690). 17-го (675). Свинка немного вяла, шершава. 20-го (680). 23-го (675). 26-го (660). 29-го (640). 31-го (625). Дышетъ съ трудомъ. Сентября 3-го (605). 6-го (580). 8-го (550). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Небольшая язва съ плоскими краями. Паховыя железы не больше горошины съ казеозными

гнѣздами внутри; подмышечныя мало увеличены содержать маленькія казеозныя гнѣзда. Печень мало увеличена, бурокраснаго цвѣта, плотна; на ея поверхности разсыяны въ небольшомъ количествѣ маленькіе сѣроватые бугорки. Селезенка темнокраснаго цвѣта разъ въ 10 больше нормальной; ткань ея содержитъ многочисленныя бѣлые бугорки. На обѣихъ почкахъ мѣстами видны бѣлаго цвѣта бугорки величиною въ просяное зерно. Брюжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны, содержатъ творожистый распадъ. Легкія не спадаются сѣроватокраснаго цвѣта съ бѣлыми въ горошину узлами и многочисленными сѣроватыми бугорками на поверхности и на разрѣзахъ. Бронхіальныя железы величиною почти въ фасоль, очень плотны, съ небольшимъ количествомъ казеознаго распада внутри.

№ 7.

„Четыре красныя мѣтки“ В. 550 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (555). 16-го (575). 17-го (560). 18-го (570). 19-го (570). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (585). 21-го (590). 22-го (580) 0,1 кс. 23-го (590). 24-го (585). 25-го (590) 0,2 кс. 26-го (590). 27-го (585). Вскрылась язва. 28-го (600) 0,4 кс. 29-го (600). 30-го (600). 31-го (615) 0,6 кс. Прощупываются лѣв. пах. железы. Апрѣля 1-го (615). 2-го (600). 3-го (610) 0,8 кс. Подмыш. железы немного увеличены. 4-го (620). 5-го (620). 6-го (640). 7-го (665) 1,2 кс. 8-го (670). 9-го (670). 10-го (655). 11-го (655) 1 кс. 12-го (660). 13-го (665) 1,5 кс. 14-го (665). 15-го (660). 16-го (655) 1 кс. 17-го (640). 18-го (660). 19-го (655). 20-го (655) 1,5 кс. 21-го (670). 22-го (665). 23-го (665). 24-го (675). 25-го (705) 3 кс. 26-го (710). 27-го (535). Родила 2 живыя доношенныя свинки. 28-го (545). 29-го (560) 5 кс. 30-го (585). Мая 1-го (620). 2-го (600) 6 кс. 3-го (610). 4-го (625). 5-го (625) 10 кс. 6-го (605). 7-го (620). 8-го (600). 9-го (565). 10-го (555). 11-го (570) 8 кс. 12-го (570). 13-го (580) 10 кс. 14-го (570). 15-го (570). 16-го (570) 10 кс. 17-го (560). 18-го (570). 19-го (585). 20-го (590). 21-го (605). 22-го (590). 23-го (595). 24-го (590). 25-го (610). 26-го (615). 28-го (615). 30-го (625). Юня 1-го (640). 3-го (665). 5-го (680). 7-го (705). 9-го (725). 11-го (740). 13-го (760). 15-го (770). 17-го (775). 21-го (790). 24-го (780). 27-го (745). 30-го (760). Юля 2-го (770). 4-го (760). 6-го (765). 9-го (760). 12-го (755). 15-го (745). 18-го (725). 21-го (725). 24-го (705). 27-го (700). 30-го (680). Августа 3-го (660). Вила, шершава. 6-го (640). 9-го (615). 14-го (585). 17-го (545). 20-го (530). 23-го (505). 26-го (480). Дышетъ часто, усиленно работая боками. 29-го (440). 30-го (420). Пала.

Вскрытіе. Питаніе удовлетворительно. Небольшая язва; на двѣ ея—казеозный распадъ. Паховыя железы величиною въ горошину, плотны;

внутри небольшія казеозныя гнѣзда; подмышечныя мало увеличены; нѣкоторыя изъ нихъ съ точечными казеозными гнѣздами. Печень немного увеличена, плотна, бурокраснаго цвѣта; на поверхности ея и на разрѣзахъ встрѣчаются въ небольшомъ количествѣ маленькіе сѣроватые бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) темнокраснаго цвѣта съ значительнымъ количествомъ бугорковъ. На сальникѣ—одиночныя бугорки. Почки немного дряблы, мутны; рисунокъ на разрѣзѣ сглаженъ, край разрѣза закругленъ. Забрюшинныя и брюжеечныя железы плотны, увеличены, содержатъ творожистый распадъ. Легкія не спадаются сѣроватокраснаго цвѣта; всюду видны бѣлые величиною въ горошину узлы и многочисленные сѣроватые съ желтымъ центромъ бугорки. Бронхіальныя железы значительно увеличены, плотны, съ небольшими казеозными гнѣздами.

№ 8.

„Стриженная спинка“. В. 450 грм. Заражена 14 марта 1901 г. Лечение начато со 2-ой нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (460). 16-го (480). 17-го (470). 18-го (480). 19-го (480). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (490). 21-го (485). 22-го (475) 0,1 кс. 23-го (485). 24-го (490). 25-го (485) 0,2 кс. 26-го (485). Язва. 27-го (485). 28-го (500) 0,4 кс. 29-го (495). 30-го (500). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 31-го (525) 0,6 кс. Апрѣля 1-го (525). 2-го (525). 3-го (520) 0,8 кс. Подмыш. железы немного увеличены. 4-го (525). 5-го (530). 6-го (535). 7-го (560) 1,2 кс. 8-го (560). 9-го (555). 10-го (560). 11-го (560) 1,5 кс. 12-го (570). 13-го (565) 2 кс. 14-го (575). 15-го (580). 16-го (585) 3 кс. 17-го (595). 18-го (615). 19-го (610). 20-го (610) 5 кс. 21-го (635). 22-го (635). 23-го (630). 24-го (630). 25-го (650) 8 кс. 26-го (650). 27-го (645). 28-го (650). 29-го (680) 10 кс. 30-го (680). Мая 1-го (700). 2-го (730) 12 кс. 3-го (730). 4-го (725). 5-го (740) 15 кс. 6-го (730). 7-го (730). 8-го (750). 9-го (720). 10-го (740). 11-го (740) 15 кс. 12-го (730). 13-го (750) 20 кс. 14-го (760). 15-го (770). 16-го (770) 20 кс. 17-го (765). 18-го (600). Родила 2 живыя доношенныя свинки. 19-го (600). 20-го (580). 21-го (600). 22-го (610). 23-го (620). 24-го (625). 25-го (630). 26-го (640). 28-го (645). 30-го (650). Юня 1-го (655). 3-го (650). 5-го (660). 7-го (670). 9-го (660). 11-го (670). 13-го (675). 15-го (660). 17-го (660). 21-го (675). 24-го (665). 27-го (660). 30-го (665). Юль 2-го (660). 4-го (655). 6-го (630). 9-го (605). 12-го (615). 15-го (600). 18-го (605). 21-го (610). 24-го (605). 27-го (590). 30-го (570). Августа 3-го (585). Движенія немного вялы. 6-го (570). 9-го (565). 14-го (550) 17-го (535). 20-го (525). 23-го (510). Дышетъ, усиленно работая боками. 26-го (480). 29-го (455). 31-го (430). Сентября 2-го (410). Пала.

Вскрытие. Удовлетворительное питание. Небольшая незажившая язва съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Паховыя железы величиною не больше горошины, плотны, содержатъ небольшія гнѣзда творожистаго распада; подмышечныя немного увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень умѣренно увеличена, бурокраснаго цвѣта, плотной консистенціи, содержитъ довольно много сѣроватыхъ бугорковъ величиною въ просяное зерно. Селезенка развѣ въ 10 больше нормальной, темнокраснаго цвѣта; ткань ея пронизана бѣлыми бугорками. На поверхности правой почки видно нѣсколько бѣлаго цвѣта бугорковъ величиною въ просяное зерно. Врѣжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны, содержатъ творожистый распадъ. Легкія не спадаются, сѣровато-краснаго цвѣта, сплошь пронизаны сѣроватыми бугорками и бѣлыми величиною въ горошину узлами. Бронхіальныя железы величиною въ фасоль, очень плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 9.

„Красный затылокъ“ В. 425 grm. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение начато со 2-й нед. послѣ заражения. Марта 15-го (445). 16-го (450). 17-го (450). 18-го (460). 19-го (465). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (470). 21-го (450). 22-го (450) 0,1 кс. 23-го (465). 24-го (470). 25-го (465) 0,2 кс. Язва. 26-го (465). 27-го (460). 28-го (480) 0,4 кс. 29-го (475). Прочупываются лѣв. пах. железы. 30-го (475). 31-го (485) 0,5 кс. Апрель 1-го (485). Подмыш. железы немного увеличены. 2-го (485). 3-го (480) 0,8 кс. 4-го (480). 5-го (490). 6-го (490). 7-го (510) 1,2 кс. 8-го (510). 9-го (515). 10-го (515). 11-го (515) 1,5 кс. 12-го (520). 13-го (520) 2 кс. 14-го (530). 15-го (535). 16-го (545) 3 кс. 17-го (545). 18-го (560). 19-го (560). 20-го (560) 5 кс. 21-го (570). 22-го (590). 23-го (585). 24-го (580). 25-го (605) 8 кс. 26-го (600). 27-го (600). 28-го (600). 29-го (620) 10 кс. 30-го (630). Мая 1-го (640). Язва подживаетъ; край плоски, дно очистилось. 2-го (650). 12 кс. 3-го (650). 4-го (655). 5-го (660) 15 кс. 6-го (660). 7-го (660). 8-го (680). 9-го (645). 10-го (630). 11-го (650) 15 кс. 12-го (660). 13-го (680) 20 кс. 14-го (680). 15-го (700). 16-го (700) 20 кс. 17-го (720). 18-го (730). 19-го (720). 20-го (730). 21-го (725). 22-го (715). 23-го (620). Родила 1 живую доношенную свинку. 24-го (620). 25-го (610). 26-го (605). 28-го (615). 30-го (625). Июня 1-го (640). 3-го (635). 5-го (650). 7-го (660). 9-го (660). 11-го (670). 13-го (670). 15-го (680). 17-го (660). 21-го (670). 24-го (660). 27-го (640). 30-го (660). Июля 2-го (675). 4-го (665). 6-го (630). 9-го (620). 12-го (605). 15-го (590). 18-го (595). 21-го (590). 24-го (585). 27-го (590). 30-го (580). Августа 3-го (575). 6-го (565). Свинка немного вяла, шершава. 9-го (560). 14-го (570). 17-го (555). 20-го (560). 23-го (540). 26-го (545). 29-го (525).

31-го (515). Сентября 4-го (490). Дышитъ часто и съ трудомъ. 6-го (465). 9-го (430). 10-го (420). Пала.

Вскрытие. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Маленькая язва съ плоскими краями; кругомъ плотный инфильтратъ. Паховыя железы величиною въ горошину, плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда; подмышечныя мало увеличены; нѣкоторыя изъ нихъ содержатъ точечныя казеозныя гнѣзда. Печень увеличена, бурокраснаго цвѣта, плотной консистенціи; на поверхности ея и на разрѣзахъ встрѣчаются въ небольшомъ количествѣ маленькіе сѣроватые бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (развѣ въ 10 больше нормальной) темнокраснаго цвѣта содержитъ довольно много бугорковъ. На поверхности правой почки видны 2 бѣлые бугорка величиною въ просяное зерно. Врѣжеечныя и забрюшинныя железы увеличены и содержатъ казеозныя массы. Легкія не спадаются сѣроватокраснаго цвѣта; на поверхности и на разрѣзахъ—всюду бѣлые узлы величиною въ горошину и многочисленные сѣроватые бугорки (нѣкоторые изъ нихъ съ желтымъ центромъ). Бронхіальныя железы величиною почти въ фасоль, очень плотны съ небольшими гнѣздами творожистаго распада.

№ 10.

„Красное между ушей“. В 590 grm. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение начато на 3-й нед. послѣ заражения. Съ момента заражения до окончанія леченія и вполнѣдствіи, когда вѣсь сталь падать сильнѣе, производилось ежедневное измѣреніе t°. Марта 15-го (580 t 38,4°). 16-го (585 t 38,6°). 17-го (580 t 38,4°). 18-го (580 t 38,4°). 19-го (590 t 38,6°). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (590 t 38,7°). 21-го (580 t 38,6°). 22-го (580 t 39,1°). 23-го (575 t 38,6°). 24-го (560 t 39°) 1). 25-го (550 t 38,7°) 1). 26-го (570 t 39°). Язва; прав. пах. железы величиною въ горошину. 27-го (565 t 38,6°). 28-го (570 t 38,8°). 29-го (575 t 38,7°). 30-го (560 t 38,9°). 31-го (565 t 38,8°) 0,3 кс. Апрель 1-го (570 t 38,6°). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 2-го (570 t 38,4°). 3-го (565 t 38,5°) 0,5 кс. 4-го (545 t 39,2°). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 5-го (520 t 38,9°) 1 кс. 1). 6-го (550 t 38,8°). 7-го (555 t 38,7°) 1 кс. 8-го (550 t 39,6°). 9-го (550 t 39,4°). 10-го (550 t 38,6°). 11-го (545 t 38,9°) 1 кс. 12-го (550 t 39°). 13-го (545 t 39°) 1,5 кс. 14-го (535 t 38,8°). 15-го (545 t 39,6°). 16-го (540 t 38,9°) 1,5 кс. 17-го (535 t 39,7°). 18-го (550 t 38,4°). 19-го (545 t 38,6°). 20-го (535 t 38,9°) 1,5 кс. 21-го (545 t 39°). 22-го (540 t 39,1°). 23-го (530 t 39,5°). 24-го (525 t 38,9°). 25-го (525 t 39,7°) 2 кс. 26-го (525 t 38,8°). 27-го (525 t 38,7°). 28-го (525 t 38,9°). 29-го

1) Ночь передъ 24, 25 марта, 5 апрѣля и весь день 5 апрѣля свинка голодала по случаю производства счета крови.

(535 t 38,4°) 3 кс. 30-го (535 t 39,2°). Мая 1-го (540 t 38,9°) 4 кс. 2-го (555 t 38,8°). 3-го (545 t 38,8°). 4-го (560 t 39,7°). 5-го (565 t 39,6°) 6 кс. 6-го (555 t 38,5°). 7-го (545 t 38,8°). 8-го (550). 9-го (520 t 38,6°). 10-го (520 t 38,7°). 11-го (530 t 38,7°) 5 кс. 12-го (520 t 38,4°). 13-го (540 t 39,4°) 6 кс. 14-го (530 t 38,6°). 15-го (535 t 39,7°). 16-го (550 t 39,2°) 8 кс. 17-го (545 t 39°). 18-го (550 t 38,4°). 19-го (550). 20-го (570). 21-го (570). 22-го (565). 23-го (565). 24-го (570). 25-го (590). 26-го (605). 28-го (615). 30-го (625). Июня 1-го (640). 3-го (655). 5-го (660). 7-го (680). 9-го (690). 11-го (710). 13-го (720). 15-го (730). 17-го (720). 21-го (720). 24-го (730). 27-го (735). 30-го (735). Июля 2-го (745). 4-го (750). 6-го (755). 9-го (765). 12-го (770). 15-го (790). 18-го (810). 21-го (815). 24-го (820). 27-го (820). 30-го (815). Августа 3-го (825). 6-го (835). 9-го (840). 14-го (835). 17-го (860). 20-го (855). 23-го (840). 26-го (845). 29-го (855). 31-го (840). Сентября 4-го (820). 6-го (810). 9-го (780). 12-го (775). 13-го (770). 14-го (770). 15-го (765). 16-го (770). 17-го (765). 18-го (770). 19-го (765). 20-го (760). 21-го (760). 22-го (745 t 39,6°). 23-го (725 t 38,3°). 24-го (710 t 39,7°). 25-го (720 t 39,2°). 26-го (715 t 38,6°). 27-го (740 t 39,6°). 28-го (750 t 38,9°). 29-го (725 t 38,7°). 30-го (730 t 38,7°). Октября 1-го (725 t 39,1°). 2-го (745 t 39,6°). 3-го (715 t 39,7°). 4-го (715 t 39,9°). 5-го (725 t 39,1°). 6-го (730 t 38,9°). 7-го (715 t 38,7°). 8-го (685 t 39,2°). 9-го (700 t 39,7°). 10-го (710 t 40°). 11-го (700 t 39,1°). 12-го (685 t 39,6°). 13-го (685 t 39,8°). 14-го (690 t 38,9°). 15-го (680 t 39,2°). 16-го (670 t 39,3°). 17-го (670 t 39,6°). 18-го (685 t 39°). 19-го (690 t 39,2°). Свинка вяла, шершава. 20-го (695 t 39,8°). 21-го (695 t 38,7°). 22-го (680 t 40°). 23-го (660 t 39,6°). 24-го (675 t 39,3°). 25-го (665 t 38,9°). 26-го (670 t 39°). 27-го (650 t 39,1°). 28-го (630 t 39,2°). 29-го (640 t 38,4°). 30-го (640 t 39,1°). 31-го (650 t 38,7°). Ноября 1-го (645 t 39,7°). 2-го (645 t 39,8°). 3-го (625 t 39,6°). 4-го (625 t 38,9°). 5-го (615 t 39,1°). 6-го (610 t 39,7°). 7-го (600 t 38,8°). 8-го (600 t 38,9°). 9-го (590 t 38,4°). 10-го (600 t 39,7°). 11-го (600 t 39,8°). 12-го (600 t 38,7°). 13-го (595 t 38,4°). 14-го (600 t 39°). 15-го (590 t 39,1°). 16-го (590 t 38,8°). 17-го (580 t 38,6°). 18-го (570 t 38,9°). 19-го (580 t 39°). 20-го (575 t 38,7°). 21-го (580 t 39,6°). 23-го (565 t 38,6°). 24-го (565 t 39,6°). 25-го (570 t 39,8°). 26-го (565 t 39°). 27-го (560 t 38,8°). 28-го (570 t 39,4°). 29-го (560 t 39,6°). 30-го (560 t 38,7°). Декабря 1-го (545 t 39,7°). Дышать, усиленно работая боками. 2-го (540 t 38,4°). 3-го (530 t 39,6°). 4-го (530 t 38°). 5-го (495 t 38,7°). 6-го (480 t 37,4°). 7-го (475 t 36,2°). 8-го Пала.

Вскрытие. Удовлетворительное питание. Небольшая язва с плоскими краями. Паховые железы величиною в горошину, плотны, с небольшими казеозными гнѣздами; подмышечные мало увеличены; нѣкоторыя содержатъ

маленькія казеозныя гнѣзда. Печень увеличена буро-краснаго цвѣта, плотна; на ея поверхности видны многочисленныя сѣроватыя бугорки и два небольшихъ величиной в горошину желтоватыхъ участка; на разрѣзахъ всюду многочисленныя сѣроватыя бугорки. Селезенка умѣренно увеличена (разъ в 10 противъ нормы) темно-краснаго цвѣта; на поверхности и на разрѣзахъ всюду многочисленныя бѣлаго цвѣта бугорки величиною отъ просяного до коноплянаго зерна. Почка немного дряблы; ткань на разрѣзѣ мутна; край разрѣза закругленъ. Врыжеечныя и забрюшинныя железы увеличены и казеозноперерождены. Легкія не спадаются сѣровато-краснаго цвѣта; ткань всюду пронизана сѣроватыми бугорками и бѣлыми величиной в горошину узлами. Громадныя (почти в фасоль) бронхиальныя железы очень плотной консистенціи съ небольшими казеозными гнѣздами внутри.

№ 11.

„Красная задняя правая лапка“. В. 645 grm. Заражена 14-го марта 1901 г. Лечение начато на 3-й нед. послѣ зараженія. Марта 15-го (630). 16-го (630). 17-го (625). 18-го (625). 19-го (640). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 20-го (645). 21-го (640). 22-го (620). 23-го (610). 24-го (590). 25-го (580). Язва. 26-го (575). 27-го (580). 28-го (590). 29-го (600). 30-го (600). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 31-го (595) 0,3 кс. Апрѣля 1-го (595). 2-го (595). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 3-го (595) 0,5 кс. 4-го (590). 5-го (590). 6-го (580). 7-го (595) 0,8 кс. 8-го (600). 9-го (605). 10-го (610). 11-го (605) 1 кс. 12-го (610). 13-го (605) 1,5 кс. 14-го (605). 15-го (600). 16-го (600) 1,5 кс. 17-го (580). 18-го (595). 19-го (595). 20-го (590) 1,5 кс. 21-го (595). 22-го (605). 23-го (595). 24-го (590). 25-го (585) 1,5 кс. 26-го (560)*). 27-го (570). 28-го (550)*). 29-го (545)*) 1,5 кс. 30-го (565). Мая 1-го (575) 2 кс. 2-го (590). 3-го (595). 4-го (605). 5-го (620) 4 кс. 6-го (605). 7-го (600). 8-го (605). 9-го (580). 10-го (580). 11-го (600) 5 кс. 12-го (590). 13-го (600) 6 кс. 14-го (610). 15-го (590). 16-го (595) 6 кс. 17-го (590). 18-го (595). 19-го (600). 20-го (600). 21-го (600). 22-го (260). 23-го (610). 24-го (615). 25-го (620). 26-го (625). 28-го (640). 30-го (645). Июня 1-го (640). 3-го (630). 7-го (645). 9-го (660). 11-го (675). 13-го (680). 15-го (675). 17-го (670). 21-го (670). 24-го (660). 27-го (660). 30-го (660). Июля 2-го (640). 4-го (645). 6-го (645). 9-го (655). 12-го (645). 15-го (640). 18-го (645). 21-го (655). 24-го (640). 27-го (630). Августа 3-го (640). 6-го (635). 9-го (630). 14-го (625). Свинка немного вяла, шершава. 17-го (610). 20-го (605). 23-го (615). 26-го (605).

*) Ночь передъ 26, 28, 29 апрѣля и весь день 29 апрѣля свинка голодала по случаю производствa счeta крови.

29-го (580). 31-го (565). Сентября 4-го (540). Дышетъ часто, усиленно работая боками. 6-го (515). 9-го (485). 12-го (460). Пала.

Вскрытіе. Значительное исхуданіе. Небольшая незажившая язва. Паховыя железы не больше горошины, плотны, содержатъ казеозныя гнѣзда; подмышечныя мало увеличены; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ маленькія казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена, плотна, бурокраснаго цвѣта. На поверхности ея и на разрѣзахъ довольно много маленькихъ сѣроватыхъ бугорковъ. Селезенка умѣренно увеличена (разъ въ 10 больше нормальной) содержитъ многочисленные бугорки. На сальникѣ одиночныя бугорки. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы увеличены, плотны; внутри ихъ казеозный распадъ. Легкія сѣроватокраснаго цвѣта, не спадаются; ткань ихъ сплошь пронизана бѣлыми узлами величиною въ горошину и многочисленными сѣроватыми бугорками. Бронхіальныя железы величиною почти въ фасоль очень плотной консистенціи; внутри ихъ небольшія гнѣзда казеознаго распада.

Въ партіи, леченой печеночнымъ экстрактомъ, у 2 свинокъ (№№ 1 и 2) леченіе было начато на слѣдующій день послѣ зараженія, у 7 (№№ 3—9) со 2-ой нед. и у 2 (№ 10 и 11) на 3-ей нед. Свинка № 1 получила 20 впрыскиваній отъ 0,1 до 10 кс., № 2—20 впрыскиваній отъ 0,1 до 8 кс., №№ 3, 4, 5 и 7 по 17 впрыскиваній отъ 0,1 до 10 кс., № 6—16 впрыскиваній отъ 0,15 до 12 кс., №№ 8 и 9 по 17 впрыскиваній отъ 0,1 до 20 кс., № 10—15 впрыскиваній отъ 0,3 до 8 кс. и № 11—14 впрыскиваній отъ 0,3 до 6 кс. Впрыскиванія даже значительныхъ количествъ экстракта вызывали лишь изрѣдка небольшія паденія вѣса (около 10 гм.).

Свинка № 1 прожила 166 дней, № 2—114 дней, № 3—170 дней, № 4—180 дней, № 5—165 дней, № 6—177 дней, № 7—168 дней, № 8—171 день, № 9—179 дней, № 10—268 дней и № 11—181 день. Средняя продолжительность жизни была немного болѣе 176 дней (около 25 нед.).

Начальныя туберкулезныя явленія развивались въ обычномъ порядкѣ. На 5-й день послѣ зараженія на мѣстѣ прививки появился инфильтратъ, и правыя паховыя железы немного увеличились. Втеченіе 2-ой нед. вскрылись язвы; на 3-ей нед. припухли лѣвыя паховыя и подмышечныя железы. Какъ и въ предыдущихъ партіяхъ, ни у одной изъ свинокъ

не наступило полное заживленіе прививочной язвы. Подкожныя лимфатическія железы почти у всѣхъ свинокъ (за исключеніемъ свинки № 2) все время оставались умѣренно увеличенными.

Дальнѣйшее теченіе процесса у свинокъ №№ 1, 3, 4, 7 и 11 было то же, что и въ партіяхъ, леченныхъ экстрактами изъ лимфатическихъ железъ и костнаго мозга. До конца леченія (до 10-ой нед. послѣ зараженія) свинки №№ 1, 3 и 4 прибыли въ вѣсѣ (на 90—100 гм.), у свинокъ №№ 7 и 11 вѣсѣ остался тотъ же, что и въ началѣ леченія. Съ момента прекращенія леченія у всѣхъ 5 свинокъ началось періодъ усиленнаго нарастанія въ вѣсѣ, продолжавшійся у свинокъ №№ 1, 3 и 11 около 4 недѣль, у № 7—около 5 недѣль, у № 4—около 6 недѣль. Далѣе, всѣ свинки стали постепенно убывать въ вѣсѣ, причѣмъ наибольшія потери пришлось на послѣднія 2 недѣли жизни.

У свинки № 2 періодъ нарастанія въ вѣсѣ послѣ прекращенія леченія совершенно отсутствовалъ. За время пользованія экстрактомъ вѣсѣ у нея увеличился съ 535 гм. до 615 гм. Продержавшись послѣ прекращенія леченія на этомъ уровнѣ съ незначительными колебаніями втеченіе 4 недѣль, онъ сталъ быстро падать. Свинка эта пала первою въ партіи, проживъ около 16 недѣль.

Свинки №№ 5, 6, 8 и 9 въ концѣ леченія оказались беременными. Родившіяся отъ нихъ свинки (10) были вполне доношены и остались въ живыхъ. 2 мѣсяца спустя весь приплодъ былъ убитъ; на вскрытіи туберкулезныхъ измѣненій найдено не было. Всѣ 4 свинки послѣ родовъ быстро оправились и стали прибывать въ вѣсѣ; періодъ этотъ продолжался у свинки № 6 около 6 нед., у № 8 около 4 нед., у №№ 5 и 9—около 3 недѣль. Затѣмъ началось постепенное паденіе вѣса, усилившееся къ концу жизни.

У свинки № 10 вѣсѣ за время пользованія экстрактомъ остался безъ перемѣны; t^0 за это время дала нѣсколько небольшихъ подъемовъ (39,6—39,7° С). Послѣ прекращенія леченія (10-ая нед. послѣ зараженія) вѣсѣ у нея сталъ на-

ростать в течение первых 4 нед. довольно быстро (около 40 грм. в недѣлю), слѣдующія 9 недѣль медленнѣе. Паденіе вѣса у этой свинки началось очень поздно (на 23-ей нед. послѣ зараженія) и совершалось очень медленно, усилившись только въ послѣднюю недѣлю жизни. Въ періодъ паденія вѣса у свинки существовала неправильнаго типа лихорадка.

Къ концу жизни почти у всѣхъ свинокъ (за исключеніемъ № 2) появилась одышка. Большинство животныхъ (за исключеніемъ №№ 2 и 11) гибло, имѣя сравнительно упитанный видъ. Средняя потеря вѣса у каждой свинки составляла 17,1% вѣса при зараженіи.

На вскрытіи, какъ и у всѣхъ свинокъ, леченныхъ экстрактами, наиболѣе пораженными оказались легкія: на ряду съ многочисленными свѣжими и старыми бугорками въ нихъ встрѣчались повсюду бѣлаго цвѣта узлы величиною въ горошину (за исключеніемъ свинки № 2). Печень у всѣхъ свинокъ была умѣренно увеличена, бурокраснаго цвѣта, довольно плотной консистенціи; у свинокъ №№ 2, 5, 8, 10 и 11 она содержала довольно много маленькихъ сѣроватыхъ бугорковъ; у остальныхъ свинокъ—они встрѣчались въ небольшомъ количествѣ. Процессы омертвѣнія въ печени были найдены только у 2 свинокъ (№№ 2 и 10) въ видѣ небольшихъ одиночныхъ фокусовъ. Селезенка во всѣхъ случаяхъ была сравнительно мало увеличена (разъ въ 10 противъ нормы); содержаніе бугорковъ въ ней было довольно значительно, но процессы омертвѣнія отсутствовали (за исключеніемъ свинки № 2, у которой на поверхности селезенки въ 3 мѣстахъ были видны величиною въ горошину бѣлые участки). Въ почкахъ—у свинокъ №№ 3, 6, 8 и 9 оказались туберкулезныя измѣненія въ видѣ небольшихъ (въ просяное зерно) одиночныхъ бѣлаго цвѣта бугорковъ; у свинокъ №№ 2, 7 и 10 найдены измѣненія паренхиматознаго характера. Подъожныя лимфатическія железы были умѣренно увеличены; встрѣчающіеся въ нихъ казеозные процессы носили большею частью гнѣздный характеръ; исключеніе представляла свинка № 2, у которой 1 изъ правыхъ паховыхъ железъ достигла величины лѣснаго орѣха

и оказалась совершенно перерожденной. Бронхіальныя железы, какъ и въ предыдущихъ партіяхъ, у всѣхъ свинокъ были сильно увеличены.

Г) Партія, получавшая экстракты до зараженія.

№ 1.

„Красный глазъ“. В. 560 грм. Съ 14 марта по 5 мая 1901 г. получала вирусы экстракта изъ лимфатическихъ железъ. Заражена 6 мая 1901 г.

I. Марта 14-го (560) 0,1 кс. 15-го (570). 16-го (580). 17-го (590) 0,15 кс. 18-го (590). 19-го (605) 0,2 кс. 20-го (610). 21-го (610). 22-го (615) 0,3 кс. 23-го (630). 24-го (625). 25-го (630) 0,5 кс. 26-го (635). 27-го (610). 28-го (625) 0,5 кс. 29-го (620). 30-го (625). 31-го (635) 0,6 кс. Апрель 1-го (630). 2-го (630). 3-го (625) 0,5 кс. 4-го (630). 5-го (630) 0,5 кс. 6-го (625). 7-го (640). 8-го (635) 0,6 кс. 9-го (630). 10-го (635). 11-го (630) 0,6 кс. 12-го (635). 13-го (630) 1 кс. 14-го (625). 15-го (625). 16-го (630) 1,2 кс. 17-го (630). 18-го (640). 19-го (635). 20-го (630) 1,5 кс. 21-го (630). 22-го (640). 23-го (635). 24-го (640). 25-го (635) 2 кс. 26-го (630). 27-го (635). 28-го (650) 2,5 кс. 29-го (645). 30-го (640). Мая 1-го (650). 2-го (690) 3 кс. 3-го (685). 4-го (680). 5-го (685) 4 кс.

II. Мая 6-го (680). Заражена. 7-го (670). 8-го (675). 9-го (640). 10-го (635). 11-го (640). Небольшой инфильтратъ на мѣстѣ прививки; прав. пах. железы величиною въ горошину. 12-го (645). 13-го (650). 14-го (655). 15-го (640). 16-го (655). 17-го (660). 18-го (650). 19-го (670). Вскрылась язва. 20-го (675). 21-го (680). 22-го (680). 23-го (685). Лѣв. пах. железы величиною въ горошину; прав. достигаютъ величины лѣснаго орѣха. 24-го (690). 25-го (710). 26-го (720). Подмыш. железы немного увеличены. 28-го (750). 30-го (750). Юня 1-го (780). 3-го (800). 5-го (810). 7-го (830). 9-го (840). 11-го (840). 13-го (850). 15-го (855). 17-го (870). 21-го (880). 24-го (860). 26-го (850). 30-го (850). Юля 2-го (840). 4-го (820). 6-го (820). 9-го (805). Свинка вяла, шершава. 12-го (790). 15-го (760). 18-го (725). 21-го (700). 24-го (680). 27-го (645). 30-го (620). Августа 3-го (590). 4-го (570). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Большая съ открытыми краями язва; на днѣ ея казеозный распадъ. Въ правомъ паху одна изъ железъ величиною въ лѣсной орѣхъ, представляетъ собою мѣшокъ, наполненный бѣловатымъ гноемъ; другія подкожныя лимфатическія железы достигаютъ величины горошины и содержатъ гнѣзда съ казеознымъ распадомъ. Печень умѣренно увеличена, желтобурого цвѣта, провизана

многочисленными желтоватыми участками величиною въ лѣсной орѣхъ; мѣстами видны сѣроватые бугорки. Селезенка громаднa (разъ въ 50—60 больше нормальной); на поверхности и на разрѣзахъ большіе бѣлые участки, остальная ткань темнокраснаго цвѣта, содержитъ многочисленные бугорки. Сальникъ усѣянъ бугорками. На брыжжейкѣ тонкихъ кишочкѣ мѣстами видны бугорки. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія—блѣдны; въ нижнихъ доляхъ мѣстами встрѣчаются сѣроватые бугорки. Бронхіальныя железы плотны, величиною въ горошину съ небольшими казеозными гнѣздами.

№ 2.

„Забяка“. В. 905 грм. Съ 14-го марта по 5 мая 1901 г. получала впрыскиванія экстракта изъ лимфатическихъ железъ. Заражена 6 мая 1901 года.

I. Марта 14-го (905) 0,15 кс. 15-го (895). 16-го (895). 17-го (895) 0,2 кс. 18-го (900). 19-го (915) 0,3 кс. 20-го (925). 21-го (905). 22-го (915) 0,3 кс. 23-го (920). 24-го (920). 25-го (920) 0,6 кс. 26-го (905). 27-го (910). 28-го (935) 0,8 кс. 29-го (920). 30-го (920). 31-го (940) 1 кс. Апрель 1-го (925). 2-го (925). 3-го (930) 0,8 кс. 4-го (930). 5-го (930) 0,8 кс. 6-го (930). 7-го (935). 8-го (935) 1 кс. 9-го (940). 10-го (940). 11-го (930) 1 кс. 12-го (900). 13-го (900) 0,8 кс. 14-го (900). 15-го (910). 16-го (910) 1 кс. 17-го (905). 18-го (905). 19-го (915). 20-го (915) 1,5 кс. 21-го (910). 22-го (915). 23-го (920). 24-го (920). 25-го (920) 2 кс. 26-го (920). 27-го (900). 28-го (920) 2 кс. 29-го (915). 30-го (915). Мая 1-го (925). 2-го (945) 2, 5 кс. 3-го (955). 4-го (970). 5-го (960) 4 кс.

II. Мая 6-го (955). Заражена. 7-го (940). 8-го (950). 9-го (900). 10-го (880). Въ области *gl. parotidis d.* появилась небольшая опухоль. 11-го (860). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы величиною въ горошину. 12-го (840). Опухоль въ области *gl. parotidis d.* достигаетъ величины сливы; сдѣланъ разрѣзъ; вытекло много зеленоватаго гноя. 13-го (805). 14-го (800). 15-го (790). Движенія вялы. 16-го (775). Вскрылась на мѣстѣ прививки язва; прав. пах. железы величиною въ лѣсной орѣхъ; лѣв. пах. и подмыш. немного увеличены. 17-го (760). 18-го (760). 19-го (740). 20-го (740). 21-го (720). 22-го (710). 23-го (700). 24-го (690). 25-го (700). 26-го (720). 28-го (730). 30-го (690). Юня 1-го (685). 3-го (670). 5-го (670). 7-го (660). 9-го (640). 11-го (640). 13-го (635). 15-го (625). 16-го (620). Пала.

Вскрытіе. Жировая подкладка всюду довольно хорошо сохранена. Язва незажившая, отдѣляетъ казеозныя массы при надавливаніи съ краевъ; кругомъ небольшой инфильтратъ. Громадная (величиною въ фасоль) прав. пах. железы, внутри выполненная казеозной массой; умѣренно увеличенный (въ горошину) съ казеозными внутри гнѣздами лѣв. пах. железы; немного

увеличенная, слегка гиперемированная съ точечными казеозными гнѣздами—подмышечныя. Брюшина—мутна съ расширенными сосудами; небольшой эксудатъ. Большая печень съ желтыми пятнами на поверхности и на разрѣзѣ; въ участкахъ уцѣлѣвшей ткани видны бѣлаго цвѣта маленькіе бугорки. Громадная (разъ въ 50—60 увеличенная) селезенка съ бѣлыми пятнами на поверхности; въ участкахъ уцѣлѣвшей гиперемированной ткани многочисленные бугорки. На сальникѣ мѣстами бугорки. Почки дряблы, рисунокъ на разрѣзѣ сглаженъ. Забрюшинныя железы плотны; на разрѣзѣ кое-гдѣ выдавливаются скудныя казеозныя массы. Легкія—на поверхностяхъ соприкосновенія долей и прилежанія къ діафрагмѣ содержатъ довольно много бугорковъ; на разрѣзахъ—бугорки попадаются лишь изрѣдка; всюду проходимы, слегка отечны. Бронхіальныя железы величиною въ горошину, плотны; на разрѣзѣ—скудныя прослойки маркаго кашицеобразнаго содержания.

№ 3.

„Красный правый бокъ“. В. 565 грм. Съ 14 марта по 5 мая 1901 г. получала впрыскиванія костномозгового экстракта. Заражена 6 мая 1901 г.

I. Марта 14-го (565) 0,1 кс. 15-го (585). 16-го (590). 17-го (590) 0,15 кс. 18-го (585). 19-го (590) 0,2 кс. 20-го (595). 21-го (605). 22-го (605) 0,2 кс. 23-го (615). 24-го (615). 25-го (615) 0,2 кс. 26-го (620). 27-го (610). 28-го (605) 0,2 кс. 29-го (595). 30-го (600). 31-го (610) 0,3 кс. Апрель 1-го (620). 2-го (620). 3-го (615). 4-го (615). 5-го (625) 0,5 кс. 6-го (615). 7-го (630). 8-го (625) 0,5 кс. 9-го (620). 10-го (620). 11-го (625) 0,5 кс. 12-го (630). 13-го (625) 0,6 кс. 14-го (625). 15-го (630). 16-го (630) 0,8 кс. 17-го (635). 18-го (635). 19-го (630). 20-го (600). 21-го (580). 22-го (595). 23-го (605). 24-го (630). 25-го (630) 1 кс. 26-го (630). 27-го (635). 28-го (650). 29-го (640) 1,5 кс. 30-го (630). Мая 1-го (650). 2-го (675) 2 кс. 3-го (670). 4-го (655). 5-го (670) 3 кс.

II. Мая 6-го (660). Заражена. 7-го (655). 8-го (675). 9-го (640). 10-го (650). 11-го (660). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (655). 13-го (640). 14-го (650). 15-го (650). 16-го (650). 17-го (640). 18-го (645). 19-го (645). Язва. Прав. пах. железы величиной въ горошину; лѣв. пах.—уже прощупываются. 20-го (655). 21-го (650). 22-го (655). 23-го (655). Подмыш. железы немного увеличены. 24-го (660). 25-го (680). 26-го (700). 28-го (710). 30-го (715). Юня 1-го (725). 3-го (720). 5-го (725). 7-го (730). 9-го (730). 11-го (735). 13-го (745). 15-го (740). 17-го (745). 21-го (750). 24-го (745). 27-го (720). 30-го (710). Юля 2-го (680). 4-го (670). 6-го (660). 9-го (645). 12-го (640). 15-го (615). Свинка немного вяла, шершава. 18-го (595). 20-го (580). 21-го (570). 24-го (545). 27-го (525). 30-го (510). Августа 2-го (480). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питание. Большая язва съ подрывными краями и съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Въ правомъ паху 2 железки величиною въ лѣсной орѣхъ, выполненныя казеозными массами; лѣв. пах. и подмыш. не больше горошины; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда. Печень умѣренно увеличена, желтобурого цвѣта; на поверхности и на разрѣзахъ желтоватые участки величиною отъ горошины до лѣсного орѣха; мѣстами видны бугорки. Громадная (разъ въ 50 больше нормальной) селезенка; ткань ея состоитъ изъ бѣлыхъ и темнокрасныхъ участковъ; послѣдніе сплошь пронизаны бугорками. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены, казеозно перерождены. Легкія блѣдны; мѣстами видны небольшіе одиночные сѣраго цвѣта бугорки. Бронхіальныя железы величиною въ горошину, очень плотны; внутри ихъ небольшія гнѣзда казеознаго распада.

№ 4.

„Красный поясъ“ В. 580 грм. Съ 14-го марта по 5-ое мая 1901 г. получала выпрыскиванія костномозгового экстракта. Заражена 6-го мая 1901 года.

I. Марта 14-го (580) 0,1 кс. 15-го (600). 16-го (595). 17-го (580) 0,15 кс. 18-го (595). 19-го (600) 0,2 кс. 20-го (600). 21-го (600). 22-го (595) 0,2 кс. 23-го (585). 24-го (580). 25-го (575) 0,2 кс. 26-го (595). 27-го (595). 28-го (580) 0,2 кс. 29-го (590). 30-го (590). 31-го (585) 0,3 кс. Апрѣля 1-го (585). 2-го (600). 3-го (595). 4-го (600). 5-го (590) 0,5 кс. 6-го (585). 7-го (605). 8-го (620) 0,5 кс. 9-го (620). 10-го (615) 11-го (615) 0,5 кс. 12-го (615). 13-го (625) 0, 6 кс. 14-го (620). 15-го (620). 16-го (620) 0,8 кс. 17-го (615). 18-го (620). 19-го (620). 20-го (615) 1 кс. 21-го (620). 22-го (620). 23-го (615). 24-го (615). 25-го (625) 1,5 кс. 26-го (625). 27-го (625). 28-го (630). 29-го (660) 2 кс. 30-го (655). Мая 1-го (660). 2-го (705) 3 кс. 3-го (710). 4-го (700). 5-го (705) 4 кс.

II. Мая 6-го (710). 7-го (720). 8-го (735). 9-го (720). 10-го (700). 11-го (720). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (730). 13-го (730). 14-го (740). 15-го (750). 16-го (760) Язва. Прав. пах. железы величиною въ горошину. 17-го (740). 18-го (745). 19-го (750). 20-го (760). 21-го (775). 22-го (770) Лѣв. пах. и подмыш. железы прощупываются. 23-го (770). 24-го (780). 25-го (805). 26-го (815). 28-го (820). 30-го (580). Родила 3 живыя доношенныя свинки. Юня 1-го (585). 3-го (570). 5-го (585). 7-го (600). 9-го (605). 11-го (610). 13-го (615). 15-го (610). 17-го (605). 21-го (620). 24-го (620). 27-го (615). 30-го (615). Юля 2-го (605). 4-го (620). 6-го (600). 9-го (585). 12-го (560). Свинка немного вяла, шершава. 15-го (525). 18-го (505). 21-го (490). 24-го (480). 27-го (450). Пала.

Вскрытіе. Довольно значительное исхуданіе. Язва съ подрывными краями и казеознымъ дномъ. Прав. пах. железы величиною отъ горошины до лѣсного орѣха, казеозно перерождены; лѣв. пах. и подмыш. не больше горошины съ казеозными гнѣздами внутри. Печень умѣренно увеличена желтобурого цвѣта; на поверхности ея и на разрѣзахъ желтоватые участки отъ горошины до лѣсного орѣха; мѣстами встрѣчаются бугорки. Селезенка разъ въ 50—60 больше нормальной, мѣстами сращена съ peritoneum parietale; состоитъ на половину изъ бѣлыхъ неправильной формы участковъ; остальная ткань гиперемирована и пронизана многочисленными бугорками. На сальникѣ мѣстами бугорки. Брыжжеечныя и забрюшинныя железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія блѣдны; въ нижнихъ доляхъ кое-гдѣ видны сѣраго цвѣта бугорки. Бронхіальныя железы величиною въ горошину, плотны, содержатъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 5.

„Красный хохолокъ“. В. 730 грм. Съ 14 марта по 5 мая 1901 г. получала выпрыскиванія селезеночнаго экстракта. Заражена 6 мая 1901 г.

I. Марта 14-го (730) 0,15 кс. 15-го (735). 16-го (740). 17-го (745) 0,2 кс. 18-го (735). 19-го (755) 0,3 кс. 20-го (765). 21-го (765). 22-го (760) 0,4 кс. 23-го (780). 24-го (785). 25-го (785) 0,5 кс. 26-го (775). 27-го (770). 28-го (765) 0,5 кс. 29-го (760). 30-го (780). 31-го (785) 0, 8 кс. Апрѣля 1-го (785). 2-го (790). 3-го (785). 4-го (775). 5-го (765) 1 кс. 6-го (755). 7-го (780). 8-го (785). 9-го (780). 10-го (790). 11-го (795) 1 кс. 12-го (760). 13-го (765). 14-го (770). 15-го (780). 16-го (800) 1,5 кс. 17-го (780). 18-го (785). 19-го (790). 20-го (785) 1,5 кс. 21-го (755). 22-го (755). 23-го (760). 24-го (775). 25-го (775) 1 кс. 26-го (780). 27-го (775). 28-го (780). 29-го (795) 1,5 кс. 30-го (775). Мая 1-го (780). 2-го (825) 2 кс. 3-го (810). 4-го (810). 5-го (805) 2 кс.

II. Мая 6-го (800). Заражена. 7-го (800). 8-го (800). 9-го (740). 10-го (740). 11-го (730). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (720). 13-го (720). 14-го (710). 15-го (720). 16-го (715) Язва. 17-го (720). 18-го (730). 19-го (735). Прав. пах. железы величиною въ лѣсной орѣхъ. 20-го (730). 21-го (740). 22-го (740). 23-го (745). Прощупываются лѣв. пах. железы. 24-го (740). 25-го (745). 26-го (760). Подмыш. железы немного увеличены. 28-го (780). 30-го (790). Юня 1-го (815). 3-го (800). 5-го (810). 7-го (800). 9-го (805). 11-го (815). 13-го (810). 15-го (800). 17-го (810). 21-го (815). 24-го (810). 27-го (800). 30-го (805). Юля 2-го (815). 4-го (815). 6-го (805). 9-го (775). Немного вялыя движенія. 12-го (760). 15-го (740). 18-го (715). 21-го (685). 24-го (660). 27-го (655). 28-го (640). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питание. Незажившая язва съ казеознымъ распадомъ на днѣ. Прав. пах. железы величиною въ лѣсной орѣхъ, ка-

зеозно перерождены; лѣв. пах. и подмыш. не больше горошины; внутри ихъ казеозныя гнѣзда. Печень немного увеличена, желтобураго цвѣта; вся испещрена желтоватыми участками величиною отъ горошины до лѣснаго орѣха; мѣстами видны бугорки. Громадная селезенка (разъ въ 50 больше нормальной) состоитъ наполовину изъ бѣлаго цвѣта участковъ; остальная ткань гиперемирована и содержитъ многочисленные бугорки. Забрюшинныя и брыжжечныя железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія — блѣдны; на разрѣзахъ кое-гдѣ видны сѣроватые бугорки. Бронхіальныя железы въ горошину, почти хрящевой консистенціи; внутри — небольшія гнѣзда творожистаго распада.

№ 6.

„Красная шея“. В. 545 grm. Съ 14 марта по 5 мая получала выпрыскиванія селезеночнаго экстракта. Заражена 6 мая 1901 г.

I. Марта 14-го (545) 0,1 кс. 15-го (560). 16-го (575) 0,15 кс. 17-го (575). 18-го (580). 19-го (590) 0,2 кс. 20-го (585). 21-го (600). 22-го (605) 0,3 кс. 23-го (600). 24-го (600). 25-го (610) 0,4 кс. 26-го (605). 27-го (610). 28-го (620) 0,5 кс. 29-го (610). 30-го (610). 31-го (625) 0,6 кс. Апрелья 1-го (625). 2-го (625). 3-го (620). 4-го (620). 5-го (625) 0,8 кс. 6-го (610). 7-го (640). 8-го (635). 9-го (630). 10-го (630). 11-го (635) 0,8 кс. 12-го (630). 13-го (630) 0,8 кс. 14-го (625). 15-го (625). 16-го (630) 1 кс. 17-го (630). 18-го (630). 19-го (635). 20-го (630) 1,5 кс. 21-го (620). 22-го (635). 23-го (640). 24-го (650). 25-го (650) 2 кс. 26-го (640). 27-го (645). 28-го (665). 29-го (660) 2,5 кс. 30-го (655). Мая 1-го (690). 2-го (685) 3 кс. 3-го (680). 4-го (685). 5-го (680) 4 кс.

II. Мая 6-го (675). Заражена. 7-го (675). 8-го (685). 9-го (645). 10-го (630). 11-го (635). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (640). 13-го (640). 14-го (645). 15-го (660). 16-го (650). Язва. 17-го (655). 18-го (660). 19-го (660). 20-го (660). 21-го (670). 22-го (675). 23-го (670). Лѣвыя пах. и прав. подмыш. железы прощупываются. 24-го (675). 25-го (680). 26-го (690). 28-го (710). 30-го (725). Юня 1-го (740). 3-го (745). 5-го (730). 7-го (745). 9-го (760). 11-го (775). Язва подживаеть. 13-го (790). 15-го (780). 17-го (770). 21-го (760). 24-го (765). 27-го (755). 30-го (750). Юля 2-го (750). 4-го (740). Свинка немного вяла, шершава. 6-го (730). 9-го (705). 12-го (685). 15-го (660). 18-го (640). 21-го (625). 24-го (610). 27-го (575). 30-го (540). Августа 1-го (510). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питаніе. Небольшая плоская язва съ сухимъ дномъ; кругомъ довольно плотный инфильтратъ. Громадныя (почти въ фасоль величиною) прав. пах. железы, наполненныя казеозными массами; лѣв. пах. и подмыш. не больше горошины съ казеозными гнѣздами внутри. Печень мало увеличена, желтобураго цвѣта, довольно плотной консистенціи,

устьяна желтоватаго цвѣта участками; мѣстами встрѣчаются сѣроватые бугорки. Селезенка разъ въ 50 больше нормальной, мѣстами сращена съ peritoneum parietale; ткань ея гиперемирована и на половину состоитъ изъ бѣлаго цвѣта участковъ; въ гиперемированныхъ частяхъ масса бугорковъ. На сальникѣ мѣстами бугорки. Почки дряблы, мутны; рисунокъ на разрѣзѣ немного сглаженъ. Забрюшинныя и брыжжечныя железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія блѣдны, на разрѣзахъ кое-гдѣ видны сѣраго цвѣта бугорки. Бронхіальныя железы величиною въ горошину плотны; внутри — небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 7.

„Красный лобъ“. В. 630 grm. Съ 14 марта по 5 мая 1901 г. получала выпрыскиванія печеночнаго экстракта. Заражена 6 мая 1901 г.

I. Марта 14-го (630) 0,1 кс. 15-го (650). 16-го (670). 17-го (680) 0,2 кс. 18-го (675). 19-го (680) 0,3 кс. 20-го (670). 21-го (680). 22-го (690) 0,4 кс. 23-го (705). 24-го (700). 25-го (710) 0,6 кс. 26-го (700). 27-го (695). 28-го (695) 0,6 кс. 29-го (690). 30-го (700). 31-го (715) 1 кс. Апрелья 1-го (715). 2-го (725). 3-го (720) 1 кс. 4-го (705). 5-го (710). 6-го (700). 7-го (720) 1,5 кс. 8-го (705). 9-го (685). 10-го (690). 11-го (705) 1 кс. 12-го (700). 13-го (710). 1,5 кс. 14-го (710). 15-го (710). 16-го (705) 1,5 кс. 17-го (690). 18-го (700). 19-го (700). 20-го (690) 1,5 кс. 21-го (685). 22-го (690). 23-го (690). 24-го (700) 2 кс. 25-го (700). 26-го (685). 27-го (700). 28-го (705). 29-го (710) 3 кс. 30-го (710). Мая 1-го (720). 2-го (750) 4 кс. 3-го (745). 4-го (750). 5-го (750) 6 кс.

II. Мая 6-го (740). Заражена. 7-го (735). 8-го (745). 9-го (710). 10-го (710). 11-го (715) Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (720). 13-го (720). 14-го (720). 15-го (710). Язва. Прав. пах. железы величиною въ горошину. 16-го (705). 17-го (710). 18-го (710). 19-го (715). 20-го (720). 21-го (730). 22-го (710). Прощупываются лѣв. пах. железы. 23-го (710). 24-го (720). 25-го (730). 26-го (735). 28-го (725). Прав. подмыш. железы увеличены. 30-го (730). Юня 1-го (720). 3-го (725). 5-го (725). 7-го (715). 9-го (700). 11-го (690). 13-го (705). 15-го (710). 17-го (710). 21-го (705). 24-го (710). 27-го (700). 30-го (705). Юля 2-го (690). 4-го (690). 6-го (685). 9-го (680). 12-го (670). Свинка немного вяла, шершава. 15-го (675). 18-го (660). 21-го (645). 24-го (630). 27-го (615). 30-го (605). Августа 3-го (575). 6-го (540). 9-го (510). Пала.

Вскрытіе. Удовлетворительное питаніе. Язва съ подрывными краями и казеознымъ распадомъ на днѣ. Прав. пах. железы величиною отъ горошины до лѣснаго орѣха, казеозно перерождены; лѣв. пах. и подмыш. не больше горошины; внутри — казеозныя гнѣзда. Печень умѣренно увеличена, желтобураго цвѣта, пронизана желтоваго цвѣта участками; въ уцѣлѣвшей

ткани мѣстами сѣрые бугорки. Селезенка сильно увеличена (разъ въ 50 больше нормальной); ткань ея состоитъ изъ бѣлыхъ и темнокрасныхъ участковъ; въ послѣднихъ—масса бугорковъ. На сальникѣ довольно много бугорковъ. Брыжеечная и забрюшинная железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія бѣдны съ небольшимъ количествомъ сѣроватыхъ бугорковъ въ нижнихъ доляхъ. Бронхіальная железа очень плотна, увеличена; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

№ 8.

„Красная правая щека“ В. 560 грм. Съ 14-го марта по 5 мая 1901 года получала впрыскиванія печеночнаго экстракта. Заражена 6-го мая 1901 года.

I. Марта 14-го (560) 0,1 кс. 15-го (585). 16-го (585). 17-го (605) 0,2 кс. 18-го (610). 19-го (615) 0,3 кс. 20-го (620). 21-го (630). 22-го (630) 0,4 кс. 23-го (630). 24-го (630). 25-го (645) 0,6 кс. 26-го (640). 27-го (635). 28-го (650) 0,8 кс. 29-го (645). 30-го (650). 31-го (655) 1 кс. Апрѣля 1-го (655). 2-го (660). 3-го (660) 1 кс. 4-го (655). 5-го (650). 6-го (640). 7-го (665) 1,5 кс. 8-го (660). 9-го (655). 10-го (645). 11-го (640) 1 кс. 12-го (640). 13-го (640). 14-го (645). 15-го (650). 16-го (645) 2 кс. 17-го (640). 18-го (645). 19-го (645). 20-го (640) 2 кс. 21-го (630). 22-го (630). 23-го (630). 24-го (650). 25-го (650) 3 кс. 26-го (640). 27-го (645). 28-го (655). 29-го (660) 4 кс. 30-го (650). Мая 1-го (665). 2-го (685) 5 кс. 3-го (680). 4-го (680). 5-го (680) 6 кс.

II. Мая 6-го (675). Заражена. 7-го (675). 8-го (685). 9-го (660). 10-го (660). 11-го (670). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (680). 13-го (685). 14-го (690). 15-го (695). 16-го (700). 17-го (685). 18-го (670). Вскрылась язва. 19-го (675). 20-го (675). Лѣв. пах. железы увеличены. 21-го (660). 22-го (670). 23-го (675). 24-го (670). Прав. подмыш. железы немного увеличены. 25-го (680). 26-го (690). 28-го (705). 30-го (715). Юня 1-го (715). 3-го (720). 5-го (725). 7-го (730). 9-го (740). 11-го (750). 13-го (745). 15-го (740). 17-го (740). 21-го (745). 24-го (740). 27-го (745). 30-го (750). Юля 2-го (740). 4-го (745). 6-го (720). 9-го (700). 12-го (695). Свинка немного вяла. 15-го (680). 18-го (665). 21-го (640). 24-го (625). 27-го (595). 30-го (560). Августа 3-го (530). 4-го (505). Пала.

Вскрытіе. Подкожный жирный слой всюду сохраненъ. Небольшая плоская язва. Прав. пах. железы сильно увеличены (1—въ лѣвой орѣхъ) и казеозно перерождены; остальные подкожныя лимф. железы не больше горошины, содержатъ казеозныя гнѣзда. Печень желтобурого цвѣта, покрыта многочисленными желтоватыми пятнами; мѣстами встрѣчаются мелкіе сѣроватые бугорки. Селезенка въ 50 р. больше нормальной, состоитъ на

половину изъ бѣловатыхъ участковъ; остальная ткань гиперемирована и пронизана многочисленными бугорками. Сальникъ усѣянъ бугорками. Брыжеечная и забрюшинная железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія бѣдны; на поверхности и на разрѣзахъ кое-гдѣ встрѣчаются сѣрые бугорки. Бронхіальная железа въ горошину, очень плотна; внутри ихъ небольшія гнѣзда съ творожистымъ распадомъ.

№ 9.

„Три красныя мѣтки“ В. 605 грм. Съ 14 марта по 5 мая 1901 г. получала впрыскиванія печеночнаго экстракта. Заражена 6-го мая 1901 г.

I. Марта 14-го (605) 0,1 кс. 15-го (620). 16-го (630). 17-го (620) 0,2 кс. 18-го (615). 19-го (615) 0,3 кс. 20-го (455). Родила 2 живыя доношенныя свинки. 21-го (480). 22-го (475) 0,4 кс. 23-го (475). 24-го (470). 25-го (475) 0,6 кс. 26-го (490). 27-го (480). 28-го (470) 0,7 кс. 29-го (460). 30-го (475). 31-го (485) 1 кс. Апрѣля 1-го (460). 2-го (475). 3-го (470) 0,7 кс. 4-го (470). 5-го (470). 6-го (460). 7-го (470) 1 кс. 8-го (450). 9-го (455). 10-го (470). 11-го (485) 1,5 кс. 12-го (485). 13-го (475) 1 кс. 14-го (475). 15-го (475). 16-го (470) 1 кс. 17-го (470). 18-го (490). 19-го (485). 20-го (480). 2 кс. 21-го (485). 22-го (470). 23-го (460). 24-го (475). 25-го (490) 3 кс. 26-го (490). 27-го (485). 28-го (490). 29-го (490) 4 кс. 30-го (490). Мая 1-го (500). 2-го (510) 5 кс. 3-го (505). 4-го (510). 5-го (525) 8 кс.

II. Мая 6-го (520). Заражена. 7-го (515). 8-го (525). 9-го (500). 10-го (490). 11-го (510). Небольшой инфильтратъ; прав. пах. железы немного увеличены. 12-го (520). 13-го (540). 14-го (560). 15-го (570). 16-го (560). Вскрылась язва. 17-го (580). 18-го (590). 19-го (600). 20-го (620). 21-го (640). Лѣв. пах. железы немного увеличены. 22-го (655). 23-го (660). 24-го (675). Подмыш. железы немного увеличены. 25-го (680). 26-го (690). 28-го (700). 30-го (710). Юня 1-го (715). 3-го (715). 5-го (720). 7-го (735). 9-го (740). 11-го (745). Язва подживаешь. 13-го (745). 15-го (755). 17-го (760). 21-го (780). 24-го (590). Родила 2 живыя доношенныя свинки. 27-го (580). 30-го (595). Юля 2-го (605). 4-го (610). 6-го (605). 9-го (595). 12-го (580). 15-го (575). 18-го (565). 21-го (565). Свинка немного вяла, шершава. 24-го (540). 27-го (525). 30-го (515). Августа 3-го (510). 6-го (480). 9-го (470). 13-го (410). Пала.

Вскрытіе. Довольно значительное исхуданіе. Небольшая язва съ плоскими краями. Изъ прав. пах. железъ — 2 достигаютъ величины лѣвого орѣха и наполнены казеознымъ гноемъ; лѣв. пах. и подмыш. железы горошины съ казеозными гнѣздами. Печень увеличена, плотна, желтобурого цвѣта; на поверхности и на разрѣзахъ—всюду желтовато-бѣлые участки; мѣстами встрѣчаются мелкіе сѣроватые бугорки. Селезенка разъ въ 50

больше нормальной пронизана бѣлыми участками и многочисленными бугорками. На сальникѣ и брыжжейкѣ тонкихъ кишокъ мѣстами видны бугорки. Забрюшинныя и брыжжеечныя железы увеличены и казеозно перерождены. Легкія блѣдны; на разрѣзахъ мѣстами видны сѣраго цвѣта бугорки. Бронхіальныя железы увеличены (въ горошину), очень плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда.

Изъ 9 свинокъ, получавшихъ экстракты до зараженія, свинки №№ 1 и 2 были пользованы экстрактомъ изъ лимфатическихъ железокъ, №№ 3 и 4—костно-мозговымъ экстрактомъ, №№ 5 и 6—селезеночнымъ, №№ 7, 8 и 9—печеночнымъ. Впрыскиванія экстрактовъ производились втеченіе 7^{1/2} недѣль (съ 14 марта по 5 мая). За это время свинки №№ 1 и 2 получили по 18 впрыскиваній въ дозахъ отъ 0,1 (0,15) до 4 кс., № 3—16 впрыскиваній отъ 0,1 до 4 кс., № 5—15 впрыскиваній отъ 0,15 до 2 кс., № 6—16 впрыскиваній отъ 0,1 до 4 кс., №№ 7 и 8 по 17 впрыскиваній отъ 0,1 до 6 кс. и № 9—17 впрыскиваній отъ 0,1 до 4 кс.

Во время пользованія экстрактами вѣсъ у всѣхъ животныхъ медленно нарасталъ; небольшія паденія, наблюдавшіяся иногда вслѣдъ за впрыскиваніемъ, обыкновенно выравнивались въ 1—2 дня.

6 мая всѣ животныя были заражены чистой разводкой подъ кожу. На 5-ый день послѣ зараженія на мѣстѣ прививки появился инфильтратъ; ближайшія (правыя паховыя) лимфатическія железы оказались къ этому дню уже увеличенными. Втеченіе 2-ой недѣли послѣ зараженія у всѣхъ свинокъ вскрылись язвы; на 3-ей припухли лѣвыя паховыя и подмышечныя железы. Въ дальнѣйшемъ теченіи, язвы у большинства свинокъ (за исключеніемъ №№ 6, 8 и 9) до конца ихъ жизни сохраняли свой типичный видъ (брутые подрытые края, казеозный распадъ на днѣ). Ближайшія къ мѣсту прививки (правыя паховыя) железы достигли значительныхъ размѣровъ (величины лѣснаго орѣха).

Свинка № 2 въ первые же дни послѣ зараженія стала усиленно падать въ вѣсѣ. 10 мая у нея была замѣчена небольшая опухоль въ области *gl. parotidis d.*; опухоль эта стала

быстро увеличиваться и 12 мая уже достигала величины сливы; въ этотъ же день былъ сдѣланъ разрѣзъ, и изъ вскрытаго абсцесса вытекло довольно много зеленоватаго гноя. Свинка продолжала безостановочно убывать въ вѣсѣ и на 41-ый день послѣ зараженія пала. На вскрытіи кромѣ сильно выраженныхъ туберкулезныхъ измѣненій былъ найденъ эксудативный перитонитъ.

У другихъ свинокъ теченіе процесса было слѣдующее. Втеченіе первыхъ 6 недѣль послѣ зараженія свинки №№ 1, 3, 6 и 8 продолжали постепенно прибывать въ вѣсѣ; у №№ 5 и 7 вѣсъ держался съ нѣкоторыми колебаніями приблизительно на томъ же уровнѣ, какъ при зараженіи ¹⁾. На 7-ой ²⁾—9-ой ³⁾ недѣлѣ послѣ зараженія началось постепенное паденіе вѣса; свинки сдѣлались вялы, шершавы; въ концѣ 3-го и въ началѣ 4-го мѣсяца послѣ зараженія всѣ онѣ пали. Въ послѣднія 2 недѣли жизни вѣсъ сталъ падать нѣсколько быстрее, но общая потеря вѣса у каждой свинки была особенно высока (около 25,4% вѣса при зараженіи), и у большинства свинокъ питаніе до конца жизни оставалось удовлетворительнымъ.

Средняя продолжительность жизни (если не считать свинки № 2) равнялась 88 днямъ, что составляетъ около 12^{1/2} недѣль (свинка № 1 прожила 89 дней, № 3—87 дней, № 4—81 день, № 5—82 дня, № 6—86 дней, № 7—94 дня, № 8—89 дней, № 9—98 дней). Слѣдовательно, средняя продолжительность жизни у свинокъ, пользованныхъ экстрактами до зараженія, была приблизительно та же, что и у контроля.

Измѣненія, найденныя на вскрытіи, почти во всѣхъ своихъ деталяхъ были сходны съ тѣми, которыя мы видѣли у контрольныхъ свинокъ. Изъ внутреннихъ органовъ наиболѣе

¹⁾ У свинокъ №№ 4 и 9 судить трудно, такъ какъ въ этомъ періодѣ онѣ были беременны. Всѣ родившіяся отъ нихъ свинки (5) остались въ живыхъ; 2 мѣсяца спустя весь приплодъ былъ убитъ; на вскрытіи туб. измѣненій найдено не было.

²⁾ У свинокъ №№ 1, 3, 6 и 7-ой.

³⁾ У свинокъ №№ 4, 5, 8 и 9-ой.

пораженными оказались печень и селезенка. Въ обоихъ органахъ были сильно развиты некротическіе процессы; наряду съ ними встрѣчались и бугорки, особенно многочисленные въ селезенкѣ; послѣдняя у всѣхъ свинокъ достигла громадныхъ размѣровъ (разъ къ 50—60 больше нормы). Легкія во всѣхъ случаяхъ оказались мало измѣненными; они содержали лишь незначительное количество бугорковъ, большею частью недавняго происхожденія (сѣраго цвѣта). Въ почкахъ—туберкулезныхъ измѣненій ни разу найдено не было. Подкожныя лимфатическія железы у всѣхъ свинокъ были значительно увеличены, а ближайшія къ мѣсту прививки (правыя паховыя) оказались совершенно перерожденными. Язвы у большинства свинокъ (за исключеніемъ №№ 6, 8 и 9) сохранили свой типичный видъ. Нѣкоторую разницу съ контрольными представляло лишь состояніе питанія павшихъ животныхъ; за исключеніемъ №№ 4 и 9 у всѣхъ свинокъ подкожный жирный слой былъ довольно ясно выраженъ.

Такимъ образомъ, экстракты изъ лимфатическихъ железъ, костнаго мозга, селезенки и печени туберкулезныхъ свинокъ, добытые въ моментъ интенсивной туберкулиновой реакціи, при впрыскиваніи ихъ свинкамъ послѣ зараженія оказали замѣтное вліяніе на теченіе туберкулеза. Вліяніе ихъ сказалось въ замедленіи процесса и измѣненіи его локализациі.

Въ дѣйствиіи отдѣльныхъ экстрактовъ замѣчается много сходныхъ чертъ. Каждый изъ нихъ вызываетъ значительное замедленіе процесса, причѣмъ средняя продолжительность жизни въ партіяхъ, леченныхъ различными экстрактами, колеблется въ небольшихъ предѣлахъ (отъ 25 до 27 недѣль). Теченіе замедленнаго процесса во всѣхъ партіяхъ приблизительно одно и тоже. Втеченіе первыхъ 3 недѣль послѣ зараженія развиваются въ обычномъ порядкѣ мѣстныя туберкулезныя явленія (инфильтратъ, язва, увеличеніе подкожныхъ лимфатическихъ железъ). Свинки все время выглядятъ бодрыми и прибываютъ въ вѣсѣ. Этотъ періодъ хорошаго состоянія животныхъ продолжается въ среднемъ отъ 14 до 18 не-

дѣль; затѣмъ, начинается медленное паденіе вѣса, нѣсколько усиливающееся въ концѣ жизни. Свинки становятся вялыми, у нихъ появляется одышка, и всѣ онѣ гибнутъ, не смотря на свой сравнительно убитанный видъ, проживъ послѣ прекращенія леченія 4—6 недѣлями дольше срока жизни контрольныхъ.

На вскрытіи измѣненія во внутреннихъ органахъ во всѣхъ леченныхъ партіяхъ носятъ одинаковый характеръ. Въ то время, какъ у контроля печень и селезенка поражены въ значительно ббльшей степени, чѣмъ легкія, здѣсь мы находимъ обратныя отношенія: легкія сплошь пронизаны туберкулезными образованіями, измѣненія же въ печени и селезенкѣ уступаютъ тѣмъ, которыя обыкновенно наблюдаются у свинокъ, зараженныхъ туберкулезной разводкой подъ кожу; въ обоихъ органахъ ткань оказывается мало измѣненной, процессы омертвѣнія, обширные у контроля, здѣсь въ значительномъ большинствѣ случаевъ совершенно отсутствуютъ.

Много общаго мы видимъ и въ другихъ измѣненіяхъ, найденныхъ на вскрытіи свинокъ, леченныхъ различными экстрактами. Подкожныя лимфатическія железы почти во всѣхъ случаяхъ оказываются мало увеличенными и отличаются значительною плотностью; казеозные процессы въ нихъ носятъ большею частью гнѣздный характеръ. У свинокъ всѣхъ партій обращаетъ на себя вниманіе громадное увеличеніе бронхиальныхъ железъ. У всѣхъ павшихъ свинокъ найдены значительныя отложенія жира въ подкожной кѣтчаткѣ.

Весьма интересной представляется находка туберкулезныхъ измѣненій въ почкахъ у нѣкоторыхъ изъ свинокъ въ партіяхъ, леченныхъ экстрактами изъ лимфатическихъ железъ (№№ 3 и 5), селезенки (№№ 2, 4 и 6) и печени (№№ 3, 6, 8 и 9). Обыкновенно въ почкахъ свинокъ, зараженныхъ туберкулезной разводкой подъ кожу, такого рода измѣненія совершенно отсутствуютъ. Они весьма часто наблюдаются у другого вида грызуновъ, менѣе воспримчиваго къ туберкулезу,— у кроликовъ. Локализациія туберкулезныхъ пораженій во внутреннихъ органахъ этихъ животныхъ весьма близка къ

той, которую мы видели у свинокъ, леченныхъ экстрактами. Для сравненія я привожу здѣсь нѣсколько протоколовъ вскрытій туберкулезныхъ кроликовъ, произведенныхъ мною въ различные сроки послѣ зараженія.

№ 1.

Кроликъ „Бѣлая стрѣлка на лбу“. В. 1010 грм. 17 февраля 1901 г. зараженъ подъ кожу правой половины живота (ниже пупка). Марта 12-го 1901 г. В. 970 грм. Убитъ. Вскрытіе. На мѣстѣ прививки большая язва съ подрытыми краями; кругомъ—громадный, очень плотный инфильтратъ. Прав. и лѣв. пах. железы мало увеличены; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда. Подмыш. железы не измѣнены. Печень и селезенка немного увеличены, содержатъ одиночные бугорки. На поверхности обѣихъ почекъ мѣстами видны бѣлаго цвѣта бугорки величиною въ конопляное зерно. Забрюшинныя и мезентеріальныя железы увеличены и содержатъ казеозныя массы. На сальникѣ—довольно много бугорковъ. Легкія сплошь пронизаны многочисленными желтоватыми бугорками.

№ 2.

Кроликъ „Задняя правая красная лапка“. В. 535 грм. 16 ноября 1900 г. зараженъ въ правую половину живота (ниже пупка). Января 13-го 1901 г. В. 550 грм. Убитъ. Вскрытіе. На мѣстѣ прививки—очень плотный, величиною въ каштанъ инфильтратъ съ казеознымъ распадомъ внутри. Немного увеличенныя, очень плотныя пах. и подмыш. железы съ небольшими казеозными гнѣздами внутри. Печень и селезенка содержатъ одиночные бугорки. Сальникъ весь усеянъ бугорками. На поверхности обѣихъ почекъ мѣстами видны бугорки. Легкія сплошь пронизаны желтоватыми и бѣловатыми бугорками.

№ 3.

Кроликъ „Красная лѣвая щека.“ В. 845 грм. 16 ноября 1900 г. зараженъ въ правую половину живота (ниже пупка). Января 23-го 1901 г. В. 755 грм. Убитъ. Вскрытіе. На мѣстѣ прививки очень плотный инфильтратъ величиною въ каштанъ съ казеознымъ распадомъ внутри. Пах. и подмыш. железы мало увеличены, плотны, содержатъ небольшія казеозныя гнѣзда. На поверхности печени, селезенки и почекъ видны одиночные бугорки. Сальникъ весь усеянъ бугорками. На брыжжейкѣ тонкихъ кишокъ кое-гдѣ бугорки. Легкія сплошь пронизаны желтоватыми бугорками, которые мѣстами сливаются въ крупныя (величиною въ лѣсной орѣхъ) узлы.

№ 4.

Кроликъ „Передняя правая красная лапка“ В. 750 грм. 16 ноября 1900 г. Зараженъ въ правую половину живота (ниже пупка). Января 30-го 1901 г. В. 715 грм. Паль. Вскрытіе. На мѣстѣ прививки очень плотный, величиною въ каштанъ инфильтратъ съ казеознымъ распадомъ

внутри. Пах. и подмыш. железы мало увеличены, содержатъ небольшія казеозныя гнѣзда. На печени, селезенкѣ, сальникѣ и на поверхности обѣихъ почекъ—одиночные бугорки. Легкія сплошь усеяны и пронизаны желтоватыми и бѣловатыми бугорками, мѣстами сливающимися въ крупныя узлы.

№ 5.

Кроликъ „Красный лобъ“. В. 740 грм. 16 ноября 1900 г. зараженъ въ правую половину живота (ниже пупка). Февраля 6-го 1901 г. В. 365 грм. Паль. Вскрытіе. На мѣстѣ прививки очень плотный, величиною въ каштанъ инфильтратъ съ казеознымъ распадомъ внутри. Пах. и подмыш. железы немного увеличены, плотны; внутри ихъ небольшія казеозныя гнѣзда. На печени, селезенкѣ и обѣихъ почкахъ мѣстами встрѣчаются бугорки. Легкія сплошь пронизаны многочисленными желтоватыми бугорками, мѣстами сливающимися въ крупныя узлы.

У всѣхъ кроликовъ, какъ мы видимъ, локализациа поражений во внутреннихъ органахъ напоминаетъ въ своихъ основныхъ чертахъ локализациу у свинокъ, леченныхъ экстрактами. Во всѣхъ случаяхъ легкія поражены въ значительно большей степени, чѣмъ печень и селезенка. Кромѣ того, у всѣхъ кроликовъ существуютъ туберкулезныя измѣненія въ почкахъ, которыя были найдены и у нѣкоторыхъ свинокъ, пользовавшихся лимфатическимъ, селезеночнымъ и печеночнымъ экстрактами. Такое сходство въ локализации процесса невольно наводитъ на мысль, не создаются ли у свинокъ подъ влияніемъ экстрактовъ какія-то особыя условія для теченія туберкулезнаго процесса, близкія къ тѣмъ, которыя у кроликовъ—вида, менѣе воспріимчиваго къ туберкулезу, существуютъ отъ природы. Не развивается ли при этомъ въ нѣкоторыхъ органахъ морскихъ свинокъ (печени и селезенкѣ) своего рода мѣстная невоспріимчивость къ туберкулезу, благодаря чему и измѣняется обычная локализациа процесса?

Во всякомъ случаѣ уже одинъ фактъ замедленія процесса указываетъ на то, что введеніе экстрактовъ вызываетъ въ организмѣ свинокъ появленіе какихъ-то условій, задерживающихъ ходъ процесса. Какого же рода условія возникаютъ при этомъ? Вводятся ли вмѣстѣ съ экстрактами вещества, специфическія, дѣйствующія непосредственно на туберкулезную бактерію, или вещества, повышающія сопротивляемость

организма, „стимулирующія“ кѣтку въ ея борьбѣ съ врагомъ? Высказаться съ полной увѣренностью на основаніи данныхъ опытовъ—трудно. Возможно и то, и другое. Если припомнимъ, что туберкулинъ—ядъ специфическій, содержитъ, какъ это показали изслѣдованія Ruppel'я, Behring'a и Kitaschima, специфическій туберкулезный радикалъ (тиминовую кислоту), то представляется возможнымъ, что введеніе этого специфическаго токсина можетъ вызвать выработку антитоксина. Возможно и другое предположеніе, такъ какъ мы знаемъ изъ клиническаго опыта, что при туберкулезномъ процессѣ, особенно въ его началѣ, иногда бываетъ достаточно гигиеной, усиленнымъ питаніемъ повысить сопротивляемость организма, „стимулировать“ его, чтобы онъ самъ могъ справиться съ заразой. Для окончательнаго рѣшенія этого вопроса слѣдуетъ еще поставить параллельные опыты съ введеніемъ экстрактовъ изъ нормальныхъ органовъ.

Второй интересный фактъ, найденный нами,—это отсутствіе значительной разницы въ дѣйствіи экстрактовъ изъ различныхъ органовъ. Если допустить возможность выработки специфическихъ антитуберкулезныхъ веществъ, то этотъ фактъ говорилъ бы за то, что такая выработка происходитъ всюду, гдѣ проявляется туберкулиновая реакція, т. е. прежде всего въ ближайшей окрестности каждаго туберкулезнаго гнѣзда, и что, слѣдовательно, она носитъ главнымъ образомъ *мѣстный* характеръ. Такой характеръ выработки антитуберкулезныхъ веществъ находился бы въ соотвѣтствіи какъ съ характеромъ самого туберкулезнаго процесса, такъ и тѣхъ процессовъ, которыми сопровождается исцѣленіе туберкулеза. Туберкулезный процессъ въ той формѣ, въ какой мы создаемъ его путемъ эксперимента (зараженіемъ подъ кожу), и въ какой мы чаще всего встрѣчаемъ у больныхъ,—въ начальныхъ своихъ стадіяхъ—процессъ *мѣстный*, генерализующійся лишь постепенно съ теченіемъ времени; явленія общаго характера (сосудодвигательныя, секреторныя и др.), наблюдающіяся и въ начальныхъ его формахъ, представляютъ собою явленія попутныя, вызванныя, по всей вѣроятности, дѣйствіемъ вырабатываемыхъ на мѣстѣ пораженія токсиновъ (Magagliano). При

исцѣленіи такихъ начальныхъ формъ, вокругъ каждаго отдѣльнаго гнѣзда происходитъ рядъ неизвѣстныхъ пока процессовъ, проявляющихся анатомически въ рубцеваніи, т. е. въ процессѣ опять такъ чисто *мѣстнаго* характера.

Вотъ тѣ мысли и предположенія, которыя возникаютъ при обсужденіи полученныхъ нами результатовъ.

Главнѣйшіе выводы, къ которымъ я пришелъ въ своей работѣ, слѣдующіе.

1) Экстракты изъ лимфатическихъ железъ, костнаго мозга, селезенки и печени туберкулезныхъ морскихъ свинокъ, добытые въ моментъ интензивной туберкулезной реакціи, при впрыскиваніи ихъ свинкамъ послѣ зараженія вызываютъ значительное замедленіе процесса и измѣняютъ его локализацию во внутреннихъ органахъ.

2) Тѣ же экстракты, вводимые свинкамъ до зараженія, не оказываютъ никакого вліянія на теченіе послѣдующаго туберкулезнаго процесса.

3) Впрыскиванія экстрактовъ у туберкулезныхъ свинокъ кромѣ небольшого лейкоцитоза никакихъ другихъ реактивныхъ явленій не вызываютъ.

4) Между дѣйствіемъ отдѣльныхъ экстрактовъ значительной разницы не существуетъ.

5) Костный мозгъ у морскихъ свинокъ и кроликовъ всегда реагируетъ на впрыскиванія туберкулина.

6) Лучшей средой для выращиванія туберкулезныхъ бактерій является глицериновый мясо-пептонъ-агаръ слабощелочной (почти нейтральной) реакціи съ содержаніемъ глицерина около 3% и съ прибавленіемъ небольшого количества (около 0,5%) желатинны.

Приношу сердечную благодарность глубокоуважаемому профессору *Сергью Сергѣевичу Боткину* за предложенную тему, постоянное руководство, живѣйшій интересъ, съ которымъ онъ относился къ моей работѣ, и за то клиническое образованіе, которое я получилъ при его кафедрѣ.

Ассистентам клиники Григорію Парменовичу Гладину и Григорію Митрофановичу Малюву выражаю глубокую признательность за ближайшее руководство, цѣнные совѣты и указанія при выполненіи настоящей работы.

Всѣмъ товарищамъ по клиникѣ сердечное спасибо за доброе отношеніе и готовность помочь словомъ и дѣломъ.

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ.

- Alexander. Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf die Impftuberculose des Kaninchenauges. Ctbl. f. Aunghk. 1891 (по реф. Baumg.-Jahrber.).
- Arloing, Courmont et Nicolas. Etudes sur la TR. Sem. méd. 1898 стр. 228.
- Arloing et Dumarest. Essai expérimental sur un antagonisme entre la fièvre typhoïde et la tuberculose. Compt. rend. de la soc. de Biol. 1899 стр. 837.
- Arloing et Nicolas. De l'influence de l'infection streptococcique sur l'évolution de la tuberculose. Sem. méd. 1898 стр. 332.
- Arning. Mittheilung. über Versuche mit der Koch'schen Injectionsflüssigkeit bei Lepra. Deut. m. Woch. 1890 стр. 1169.
- Auclair. Essais de sérothérapie expérimentale antituberculeuse à l'aide du sang de poules traitées. Arch. de méd. 1896 стр. 445.
- Auclair. Les poisons du bacille tuberculeux humain. Rev. de la Tuberc. 1898 стр. 97.
- Auclair. Recherches sur la pneumonie tuberculeuse. Arch. de méd. expér. 1899 стр. 363.
- Baas. Experimentell-anatom. Untersuch. üb. d. Einfluss des Tuberkulocidins und Tuberkulins auf die Impftuberculose des Kaninchenauges. Arch. f. Ophthalm. Bd. 39 стр. 178 (по реф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 15 стр. 973).
- Babès. Essais de traitement de la tuberc. par l'injection du sérum de chiens rendus réfractaires à cette maladie. Congrès de la Tuberc. 1893 (по реф. Baumg. Jahrber.).
- Babès und Proca. Untersuch. über die Wirkung der Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Hyg. 1896 Bd. 23 стр. 331.
- Babès und Kalendero. Ueber die Wirkung des Koch'schen Heilmittels bei Lepra. Deut. m. Woch. 1891 стр. 115.
- Babès und Kalendero. Zwei Fälle von Allgemeinreaction bei Leprösen. Deut. m. Woch. 1891 стр. 509.
- Ballagi. Zur Bakteriotherapie der Lungenschwindsucht. Allg. med. Ctr.-ztg. 1886 стр. 461.
- Barba. Tentativi e ricerche sul potere curativo della tossina del Bacterium coli nella tuberculosi sperimentale. Il Policlinico 1897 (по реф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 22 стр. 570).
- Вардахъ. Докладъ въ Общ. одесскихъ врачей (по реф. Врача 1891 стр. 214).

- Baumgarten. Ueber die Einwirkung des Koch'schen Mittels auf die Impftuberculose des Kaninchens. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 464.
- Baumgarten und Walz. Ueber den Heilwerth des neuen Koch'schen Tuberkulins. Ctbl. f. Bakt. Bd. 23 стр. 587.
- Beck. Ueber das neue Tuberkulin TR. Deut. m. Woch. 1898 Ther.-Beil. стр. 33.
- Beck. Ueber die diagnostische Bedeutung des Koch'schen Tuberkulins. Deut. m. Woch. 1899 стр. 137.
- Behring. Leistungen und Ziele der Serumtherapie. Deut. m. Woch. 1895 стр. 634.
- Behring. Mittheil. aus dem Institut f. exper. Ther. in Marburg. Deut. m. Woch. 1898 стр. 293.
- Behring. Ueber die specifisch giftigen Eigenschaften der Tuberkulinsäure. Berl. kl. Woch. 1899 стр. 537.
- Berlioz. Recherches expérimentales sur la vaccination et la guérison de la tuberculose. Etud. expér. sur. la tuberc. 1888 T. II стр. 109.
- Bernheim. Die Behandlung der Tuberculose mit immunisiertem serum. Ctbl. f. Bakt. 1894 Bd. 15 стр. 654.
- Bernheim. Immunisation tuberculeuse et sérumthérapie. Compt. rend. de la soc. de Biol. 1896 стр. 291.
- Bertin et Picq. De la transfusion du sang de chèvre comme traitement de la tuberculose. Compt. r. de la soc. de Biol. 1890 стр. 719.
- Bezançon et Gouget. Action comparée des poisons tuberculeux. Compt. r. de la soc. de Biol. 1899 стр. 521.
- Bischof. Blutuntersuch. an mit Tuberculin behandelten Tuberkulösen. Diss. Berlin 1891.
- Boinet. Traitement de la Tuberculose humaine par le sérum de sang de chèvre inoculée avec la tuberculine. Compt. r. de la soc. de Biol. 1895 стр. 543.
- Bokenham. Influenza del virus carbonchioso sullo sviluppo della tuberculosi. La Rif. med. 1892 (по реф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 12 стр. 43).
- Bonardi. Nuove ricerche sui veleni contenuti negli sputi e nei visceri tuberculosi. Arch. ital. 1891 (по реф. Baumg. Jahrber.).
- Botkin. Hämatologische Untersuchungen bei Tuberkulininjectionen. Deut. m. Woch. 1892 стр. 321.
- Brieger. Behandlung der Tuberculose mit Tuberkulin. Bericht üb. d. Tuberk.-Kongr. 1899 стр. 376.
- Brieger und Neufeld. Zur Diagnose beginnender Tuberculose aus dem Sputum. Deut. m. Woch. 1900 № 6.
- Browicz. Beitrag zur Histologie der Gewebsveränderungen nach Injection der Koch'schen Vaccine. Ctbl. f. med. Wiss. 1891 стр. 1.
- Brunet. Le suc pulmonaire. Bull. méd. 1896 стр. 1239.
- Brunet. Action thérapeutique du suc pulmonaire dans la tuberculose. Gaz. hebdom. 1897 стр. 301 (по реф. Rev. de la Tuberc. 1897 стр. 170).
- Buchner. Robert Koch's Heilverfahren gegen Tuberculose. Münch. m. Woch. 1891 стр. 45.
- Buchner. Ueber die physiologische Theorie der Tuberkulinwirkung. Münch. m. Woch. 1891 стр. 512.
- Buchner. Tuberkulinreaction durch Proteine nicht specifischer Bakterien. Münch. m. Woch. 1891 стр. 841.

- Buchner. Die neuen Gesichtspunkte in der Immunitätsfrage. Fortschr. d. Med. 1892 № 9 n 10.
- Буйвидъ. Туберкулинь, его приготовление и дѣйствие. Арх. Біол. Наукъ. Т. I стр. 212.
- Burci. Ricerche sperimentali sul valore chemiotattico della tubercolina. Rif. med. 1891 (no реф. Baumg.-Jahrber.).
- Burckhardt. Mittheil. über das Koch'sche Heilverfahren. Med. Corresp.-blatt des Württ. ärztl. Ver. 1890 (no реф. Deut. m. Woch. 1891 стр. 134).
- Cadiot, Gilbert et Roger. Tuberculose des vollailles. Sem. méd 1890 стр. 381.
- Cantani. Versuch einer Bakteriotherapie. Ctbl. f. d. med. Wiss. 1885 стр. 513.
- Carrière. Alterations histologiques du foie et du rein produites par tuberculine. Arch. méd. expér. 1897 стр. 65.
- Cavagnis. Sur des essais de vaccination antituberculeuse. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. 1886 T. 103 стр. 1081.
- Cavagnis. Sur l'injection souscutannée de matière tuberculeuse en quantités croissantes. Etud. expér. sur la tub. 1888 T. II стр. 85.
- Chantemesse. Sem. méd. 1900 стр. 204.
- Charrin. Toxines microbiennes; leur action sur la fièvre. Sem. méd. 1891 стр. 435.
- Chiari. Ueber den path-anat. Untersuch.-befund in drei mit Koch'schen Inject. behandelten Fällen. Prag. m. Woch. 1890 (no реф. Baumg.-Jahrber.).
- Cornet. Die Tuberculose. Wien. 1899. Spec. Path. u. Ther. hg. v. Nothnagel.
- Courmont. Sur les rapports de la tuberculose aviaire avec la tuberculose des mammifères. Sem. méd. 1893 стр. 417.
- Courmont et Dor. De la vaccination contre la tuberc. aviaire ou humaine avec les produits solubl. du bac. tuberc. aviaire. Arch. de méd. expér. 1891 стр. 746.
- Czaplewski und Roloff. Ueber den Heilwerth des Tuberkulins nach Experimenten an tuberculös inficirten Kaninchen und Meerschweinchen. Ctbl. f. Bakt. Bd. 15 стр. 367 (Orig. Ref.).
- Danielssen. Tuberculin gegen Lepra angewendet. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1891 (no реф. Ctbl. f. med. Wiss. 1891 стр. 797).
- Daremborg. Notes sur la tuberculose expérimentale. Etud. expér. sur la Tuberc. T. I стр. 57.
- Daremborg et Chuquet. Bull. méd. 1899 стр. 755.
- Debove et Rémond. Recherches sur la présence de la tuberculine dans les exsudats des tuberculeux. Sem. méd. 1891 стр. 141.
- De Giaxa. Sulla sostanza ed azione locale del bacillo della tubercolosi. Ann. di ig. sperim. 1900 (no реф. Rif. med. 1900 стр. 491).
- Denys. Behandlung der Tuberculose mit Tuberkulin. Bericht üb. d. Tuberk.-Kongr. 1899 стр. 696.
- De Toma. De l'antagonisme entre le bacterium termo et le bacillus tubere. Etud. expér. sur la tub. 1888 T. II стр. 89.
- Deutsch. Contribution à l'étude de l'origine des anticorps typhiques Ann. de l'Inst. Pasteur 1899 стр. 689.

- Dixon and Zuill. Reaction of the amidogroup upon the wasting animal economy. Philadelphia 1891. (no реф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 12 стр. 800).
- Dönitz. Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf die Augentuberkulose des Kaninchens. Deut. m. Woch. 1891 стр. 1289.
- Doutrelepont. Deut. m. Woch. 1891 стр. 348, 584.
- Dubief. Note sur les résultats obtenus par l'inoculation de la lymphe de Koch chez les cobayes tuberculeux. Compt. rend. de la soc. de Biol. 1891 стр. 113.
- Eber. Ueber das Wesen der sogenannt. Tuberkulin- und Malleinreaction. Deut. Ztschr. f. Thiermed. Bd. 21 стр. 34 (реф. Ctbl. f. Bakter. Bd. 19 стр. 646).
- Emmerich. Die Heilung des Milzbrandes durch Erysipelserum. Münch. m. Woch. 1894 стр. 549.
- Ewald. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 111.
- Falk. Beitrag zur Impftuberculose. Berl. kl. Woch. 1883 стр. 772.
- Fauvel. De l'extrait physiologique naso-pharyngien. Gaz. des hôpitaux 1899 стр. 29.
- Фавицкіи. О биологическомъ значеніи нуклеиновъ и ихъ производныхъ. Русск. Арх. 1901 стр. 65.
- Ferrán. Investigacione sobre la sueroterapia en la tuberculosis. Barcelona 1897 (no реф. Ctbl. f. Bact. Bd. 22 стр. 561).
- Fisch. The antitoxic and germicidal properties of the serum of horses treated with Koch's new tuberculin. New-York med. Journ. 1898 стр. 32 (no реф. Русск. Арх.).
- Fischel. Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus. Berl. kl. Woch. 1893 стр. 989.
- Flora e Mafucci. Dell'azione del batterio termo sugli animali tubercolotici. Riv. intern. di med. e chir. 1886 стр. 523 (no реф. Baumg.-Jahrber.).
- Foa. Una esperienza negativa sulla immunità per la tubercolosi. Gaz. med. di Torino 1891 (реф. Ctbl. f. Bact. Bd. 10 стр. 330).
- Fränkel. Das Tuberkulin und die Frühdiagnose der Tuberculose. Berl. kl. Woch. 1900 № 12.
- Fränkel und Sobernheim. Zur Frage der Zomotherapie. Berl. kl. Woch. 1901 стр. 733.
- Frenkel und Bronstein. Experim. Beiträge zur Frage über tuberculöse Toxine und Antitoxine. Berl. kl. Woch. 1901 стр. 861.
- Fückel. Zur Therapie der Lungentuberculose. Allg. med. Ctr.-ztg. 1885 стр. 973.
- Габриловичъ. Сообщение о 50 больныхъ, пользовавшихся въ здравницѣ „Халила“. Врачъ 1899. № 32.
- Габричевскій. Туберкулинь, какъ діагностическое средство. Русск. Арх. 1901 стр. 591.
- Gamaleja. Sur le traitement de la tuberculose par la méthode de Koch Arch. de méd. expér. 1891 № 2.
- Gärtner und Roemer. Ueber die Einwirkung von Tuberkulin und anderen Bacterienextracten auf den Lymphstrom. Wien. kl. Woch. 1892 № 2.
- Gasparini e Mercanti. Sull'azione della linfa di Koch nella tubercolosi oculare sperimentale. Ann. di Ottalm. 1891 (no реф. Baumg.-Jahrber.).

Гейслеръ. О дѣйствиі туберкулина Koch'a на здоровыхъ животныхъ. Врачъ 1891 стр. 509.

Gilbert. Sur un nouveau traitement de la pleurésie tuberculeuse par la sérothérapie. Sem. méd. 1894 стр. 163.

Gioffredi. Sull azione biologica della nucleina tubercolare De Giaxa. Rif. med. 1900 стр. 122 (реф. Ctbl. f. Bakt. 1901 Bd. 30 стр. 681).

Гольдбергъ. О судьбѣ бакт. въ организмѣ животныхъ восприимчивыхъ и невосприимчивыхъ. Дисс. Спб. 1900.

Goldschmidt. Bericht über fünf mit dem Koch'schen Heilmittel behandelte Fälle von Lepra. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 28.

Gosselin. Sur l'atténuation du virus de la tuberculose. Etud. expér. sur la tub. 1887 T. I стр. 17.

Граматычкова. О дѣйствиі туберкулина Koch'a на бугорчатыхъ кроликовъ. Вѣстн. обществ. гиг. 1891 T. XII стр. 158.

Grancher et Ledoux-Lebard. Etudes sur la tuberculose expér. du lapin. Arch. de méd. expér. 1891 № 2.

Grancher et Martin. Tuberculose expérimentale; sur un mode de traitement et de vaccination. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. 1890 T. III стр. 333.

Grancher et Martin. Etude sur la vaccination tuberculeuse. Rev. de la Tub. 1893 стр. 289.

Grande. Oprothérapie pulmonaire. Rif. med. 1897 стр. 391 (по реф. Rev. de la Tub. 1897 стр. 170).

Григорьевъ. О пат.-анат. измѣненіяхъ въ органахъ здоровыхъ животныхъ подъ влияніемъ впрыск. туберкулина. Дисс. Спб. 1892.

Guttman und Ehrlich. Entgegnung auf die Mittheil. über Tub.-bacill. im Blut nach Koch'schen Inject. Deut. m. Woch. 1891 стр. 251.

Hahn. Ueber die Chemische Natur des wirksamen Stoffes im Koch'schen Tuberkulin. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 741.

Hamerle. Untersuch. des Blutes auf Tuberk.-bac. nach Koch'schen Inject. Prag. med. Woch. 1891 (по реф. Ctbl. f. kl. Med. 1891).

Hansemann. Path.-anat. und histolog. Erfahrungen nach der Koch'schen Behandlungsmethode. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 121.

Héricourt et Richet. Influence de la transfusion péritonéale du sang de chien sur l'évolution de la tuberculose chez le lapin. C. rend. de la soc. de Biol. 1889 стр. 157.

Héricourt et Richet. Résultats d'une nouvelle expérience relative à l'influence de la transfusion du sang sur l'évolution de la tuberculose. Etud. sur la Tub. T. II стр. 678.

Héricourt et Richet. Effets de l'infusion du sang de chien à des lapins sur l'évolution de la tuberculose. C. r. de la soc. de Biol. 1890 стр. 316, 325.

Héricourt et Richet. De l'immunité contre la tub. par les transfusions du sang de chien tuberculisé. C. r. de la soc. de Biol. 1890 стр. 630.

Héricourt et Richet. Nouv. observ. sur la transfusion du sang de chien pour obtenir l'immunité contre la tuberc. Etud. expér. sur la Tub. 1892 T. III стр. 139.

Héricourt et Richet. De la vaccination contre la tuberculose humaine par la tuberculose aviaire. Etud. expér. sur la Tub. 1892 T. III стр. 365.

Héricourt et Richet. La vaccination tuberculeuse chez le chien. C. r. de l'Acad. d. sc. 1892 T. 114 стр. 854, 1389.

Héricourt et Richet. Influence sur l'infection tuberculeuse de la transfusion du sang des chiens vaccinés contre la tub. C. r. de l'Acad. d. sc. 1892 T. 115 стр. 842.

Héricourt et Richet. De la vaccination contre la tuberculose par produits solubles des cultures tuberculeuses. Etud. expér. sur la Tub. 1892 T. III стр. 124.

Héricourt et Richet. Vaccination antituberculeuse. C. r. de la soc. de Biol. 1894 стр. 152.

Héricourt et Richet. Du traitement de l'infection tuberculeuse par le plasma musculaire. C. r. de l'Acad. d. sc. 1900 T. 130 стр. 605.

Héricourt et Richet. Traitement de la tub. expér. par la viande crue. C. r. de la soc. de Biol. 1900 стр. 527.

Hertwig. Ueber die physiologische Grundlage der Tuberkulinwirkung. Jena. 1891.

Hewetson. Effect of antitubercle serum in experimental tuberculosis. New-York. med. Journ. vol. 62 стр. 595 (по реф. Baumg.-Jahrber. 1895).

Hirschfelder. Die Behandlung der Tuberkulose mit Oxytoxinen. Deut. m. Woch. 1897. Ther.-Beil. стр. 25.

Hofmann. Zur Kenntniss der Eiweisskörper in den Tuberkelbacillen. Wien. kl. Woch. 1894 стр. 712.

Hoffmann. Wien. kl. Woch. 1897 (по реф. Врача 1897 г. стр. 643).

Huber. Ueber Thierversuche mit dem neuen Tuberkulin Koch's TR. Berl. kl. Woch. 1898 стр. 137.

Hueppe und Schöll. Ueber die Natur der Koch'schen Lymphe. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 88, 193.

Hunter. The nature action and therapeutic value of the activ principles of Tuberculin. Brit. med. Journ. 1891 стр. 173 (реф. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 878).

Hutinel. Les effets des injections sous-cutanés chez les enfants tuberculeux. Sem. méd. 1895. № 14.

Исаевъ. Цитирую по Гольдбергу.

Israel. Bericht über die anat. Befunde an zwei mit dem Koch'schen Heilmittel behand. Localerkrank. Berl. kl. Woch. 1890 № 48.

Jaccoud. Sur l'action de la lymphe de Koch chez le cobaye sain. Bull. de l'Acad. de méd. 1891 T. XXV стр. 225.

Jarisch. Lupus vulgaris. Tod 36 Stunden nach Injection (von 2 mlgrm.) Koch'scher Lymphe. Wien. kl. Woch. 1890 стр. 972.

Jéz. Ueber Typhusbehandlung mit einem Antityphusextract. Wien. m. Woch. 1899 стр. 346.

Jolles. Zur Kenntniss der chemischen Natur des Kochins. Internat. kl. Rundschau 1891. № 1.

Jürgens. Mittheil. über das Koch'sche Heilverfahren. Deut. m. Woch. 1890 стр. 1264.

Karassik. Zur Bakteriotherapie der Lungentuberculose. Allg. m. Ctr.-ztg. 1885 стр. 1453.

Kartulis. Ueber die Anwendung des Koch'schen Heilmittels in Aegypten. Deut. m. Woch. 1891 стр. 577.

- Kasperek. Experimentelle Beiträge zur Tuberkulinwirkung. Wien. kl. Woch. 1897 стр. 623.
- Kitasato. Ueber die Tuberculin-Behandlung tuberculöser Meerschweinchen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. XII стр. 321.
- Klebs. Die Zusammensetzung des Tuberkulins. Deut. m. Woch. 1891 стр. 1233.
- Klebs. Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf Tuberkulose der Thiere. Wien. m. Woch. 1891 стр. 641.
- Klebs. Die causale Behandlung der Tuberkulose. Hamburg und Leipzig. 1894.
- Klebs. Ueber heilende und immunisierende Substanzen aus Tuberkelbacillen-Kulturen. Ctbl. f. Bakt. Bd. XX стр. 488.
- Klebs. Zur causalen Behandlung der Tuberkulose. Münch. m. Woch. 1900 стр. 1688.
- Klein. Ursachen der Tuberkulinwirkung. Wien u. Leipzig. 1893.
- Kluge. Chemotaktische Wirkungen des Tuberkulins auf Bakterien. Ctbl. f. Bakt. 1891. Bd. X стр. 661.
- Koch. Ueber bacteriologische Forschung. Ctbl. f. Bakt. 1890. Bd. VIII стр. 563.
- Koch. Weitere Mittheil. über ein Heilmittel gegen Tuberkulose. Deut. m. Woch. 1890 стр. 1029.
- Koch. Fortsetzung der Mittheil. über ein Heilmittel gegen Tuberculose. Deut. m. Woch. 1891 стр. 101.
- Koch. Weitere Mittheil. über das Tuberkulin. Deut. m. Woch. 1891 стр. 1189.
- Koch. Ueber neue Tuberkulinpräparate. Deut. m. Woch. 1897 стр. 209.
- Koch. Die Bekämpfung der Tuberkulose. Deut. m. Woch. 1901 стр. 549.
- König. Bericht über die Organe von mit Tuberkulin behandelten Individuen. Deut. m. Woch. 1891. стр. 865.
- Костюрянъ и Краинскій. О сравнительномъ дѣйствіи на животн. гнилости и бугорк. токсиновъ и о вліяніи ихъ на теч. exper. бугорч. Врачъ. 1891 стр. 29.
- Krause. Sechsjährige Erfahrungen bei der Behandlung der Tuberkulose nach Robert Koch. Ztschr. f. Hyg. Bd. 32 стр. 42.
- Krehl und Matthes. Ueber die Wirkungen von Albumosen verschiedener Herkunft. Arch. f. exper. Path. Bd. 36. H. 5 u 6.
- Kromayer. Histologisches über die Wirkung des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberkulose. Deut. m. Woch. 1890 стр. 1138.
- Kromayer. Histolog. Mittheil. über die Wirkungsweise des Tuberkulins. Deut. m. Woch. 1891 стр. 305.
- Kühne. Erfahrungen über Albumosen und Peptone. III. Albumosen und Bacterien. Zeitschr. f. Biol. 1892 Bd. 11 стр. 24.
- Kühne. V. Weitere Untersuch. über die Proteine des Tuberkulins. Zeitschr. f. Biol. 1893 стр. 221.
- Laaser. Zur Bakteriotherapie der Lungenschwindsucht. Allg. m. Ctr.-ztg. 1886 стр. 573.
- Laborde. La viande crue: sa digestibilité relative et son assimilation. C. r. de la soc. de Biol. 1900 стр. 557.
- Landmann. Ueber Tuberkulose-toxin. Hyg. Rund. 1898 стр. 481.

- Landmann. Ueber eine neue Methode der Tuberkulose-toxinbehandlung. Hyg. Rund. 1900 стр. 361.
- Landouzy. Serotherapie. Спб. 1900.
- Lannelongue et Achard. Sur l'immunité des gallinacés contre la tub. hum. C. r. de l'Acad. d. sc. 1897 стр. 883.
- Лешъ. Дѣйствіе туберкулина на бѣлыя кров. шар. у туб. животныхъ. Дисс. Спб. 1896.
- Liebmann. Tuberkelbacillen im Blute von Kranken, die mit Tuberkulin behandelt werden. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 97 u 393.
- Liebmann. Studien über das Koch'sche Tuberculin. Virch. Arch. Bd. 144 Suppl. стр. 123.
- Liebreich. Ueber die Wirkung der cantharidinsäuren Salze. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 238.
- Lingelsheim. Ueber die Werthbestimmung der Tuberkulosegiftpräparate. Deut. m. Woch. 1898 стр. 583.
- Mafucci. Ueber die Wirkung der reinen sterilen Culturen des Tuberkelbacillus. Ctbl. f. allg. Path. 1890 № 26.
- Mafucci. Sull'azione tossica dei prodotti del bacillo della tubercolosi. Roma. 1892 (no peф. Baumg. Jahrb.).
- Mafucci. Sui prodotti tossici del bacillo tuberculare. Lo Sperim. 1894 стр. 325 (no peф. Baumg. Jahrb.).
- Mafucci und di Vestea. Experiment. Untersuch. über die Serumtherapie bei der Tuberkelinfektion. Ctbl. f. Bakt. 1896 Bd. 19 стр. 208.
- Mafucci und di Vestea. Weitere exper. Untersuch. über die Serotherapie der Tuberkulose. Ctbl. f. Bakt. 1899 Bd. 25 стр. 809.
- Mafucci und di Vestea. Ricerche sperimentali circa la sieroterapia nella tubercolosi. Riv. d'Ig. 1901 стр. 7 (peф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 29 стр. 883).
- Макутовъ. Опытъ вызыванія невосприимчивости къ бугорчаткѣ посредствомъ бугорк. яда. Врачъ 1896 стр. 1453.
- Макутовъ. Иммунизация и серотеранія туберкулеза. Больн. газ. Ботк. 1898 стр. 1329.
- Maragliano. Heilung der Lungentuberkulose mittelst des Tuberkulose-Heilserums. Berl. kl. Woch. 1895 стр. 689.
- Maragliano. Le sérum antituberculeux et son antitoxine. Rev. de la Tub. 1896 стр. 131.
- Maragliano. Première statistique du traitement de la tub. par le sérum Maragliano. Gaz. med. lomb. 1896 стр. 151 (peф. Rev. de la Tub. стр. 156).
- Maragliano. Sur l'empoisonnement par la tuberculine. C. r. de la soc. de Biol. 1897 стр. 309.
- Maragliano. Recherches sur la nouvelle tuberculine de Koch. C. r. de la soc. de Biol. 1897 стр. 561.
- Maragliano. Der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen. Berl. kl. Woch. 1899 стр. 385.
- Maragliano. Ueber Serotherapie bei Behandlung der Tuberkulose. Berl. kl. Woch. 1899 стр. 1073.
- Maragliano. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Serumtherapie der Tuberkulose. Ber. üb. d. Tuberk.-Kongr. 1899 стр. 711.

- Martin. Vaccination antituberculeuse. Etud. sur. la Tuberc. T. I. ctp. 391.
- Matthes. Ueber die Wirkung Albumosen auf den thierischen tuberculös inficirten Organismus. Deut. Arch. f. kl. Med. Bd. 54 ctp. 39.
- Metschnikoff. La Tuberculine. Ann. de l'Inst. Past. 1891 ctp. 184.
- Metschnikoff et Roudenko. Recherches sur l'accoutumance aux produits microbiens. Ann. de l'Inst. Past. 1891 ctp. 567.
- Mircoli. Das latente Fieber bei der chronischen Tuberculose Deut. Arch. f. kl. Med. Bd. 63 ctp. 162.
- Nannotti. Ricerche sperimentali intorno alla influenza della infiammazioni da streptococco nelle affezioni tubercolari. Rif. med. 1893 ctp. 128. (peф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 14 ctp. 601).
- Nauwerck. Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberkulose. Deut. m. Woch. 1891 ctp. 481.
- Neufeld. Zur Werthbestimmung von Tuberkulosegiftpräparaten durch intracerebrale Injection. Deut. m. Woch. 1899 ctp. 203.
- Niemann. Ueber Immunität gegen Tuberkulose und Tuberkuloseantitoxin. Ctbl. f. Bakt. Bd. XIX ctp. 214.
- Niemann. Ueber Tuberkuloseheilserum. Münch. m. Woch. 1897 ctp. 59.
- Nocard. Sur les relations qui existent entre la tuberculose humaine et la tub. aviaire. Ann. de l'Inst. Pasteur 1898 ctp. 561.
- Nourry et Michel. Immunisation contre la tuberculose par les injections sous-cutanées de liquide testiculaire. C. r. de la soc. de Biol. 1892 r. Ctp. 507.
- Омельченко. Данные опытов надъ предрасположеніемъ и невосприимчивостью къ бугорчаткѣ. Врачъ 1900. Стр. 875.
- Raquin. Antitubercle serum. Journ. of the Amer. med. Ass. vol. 24 ctp. 341 (по реф. Baumg. Jahrb. 1895).
- Paterson. A method of producing immunity against tuberculous infection. Lancet 1897 ctp. 1106 (peф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 24 ctp. 115).
- Péron. Tentatives d'immunisation du cobaye contre les effets des bacilles tuberculeux humains tués. C. r. de la soc. de Biol. 1897 ctp. 421.
- Péron. Sérothérapie tuberculeuse naturelle chez l'homme. C. r. de la soc. de Biol. 1898 ctp. 975.
- Perroncito. Schützt die durch Milzbrandimpfung erlangte Immunität vor Tuberkulose? Ctbl. f. Bakt. Bd. XI ctp. 431.
- Petruschky. Ueber die fragliche Einwirkung des Tuberkulins auf Streptokokken—Infectionen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. XIX ctp. 450.
- Petruschky. Zur Koch'schen Tuberkulin—Behandlung. Ber. über den Tuberc.-Kongr. 1899 ctp. 444.
- Pfeiffer und Marx. Die Bildungsstätte der Cholerascchutzstoffe. Zeitschr. f. Hyg. 1898 Bd. 27 ctp. 272.
- Pfuhl. Beitrag zur Behandlung tuberculöser Meerschweinchen mit Tuberculinum Kochii. Zeitschr. f. Hyg. Bd. XI ctp. 241.
- Pick. Vorläufige Mittheil. über die Versuche mit dem Koch'schen Mittel Prag. m. Woch. 1890 № 52.
- Popoff. Das Koch'sche Heilmittel nach Versuchen an Thieren. Berl. kl. Woch. 1891 ctp. 859.
- Prior. Das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculosis. Münch. m. Woch. 1891 ctp. 37.

- Prudden and Hodenpyl. Studies on the action of dead bacteria in the living body. New-York Med. Journ. 1891 (по реф. Ctbl. f. Bakt. Bd. f X ctp. 703).
- Redon et Chenot. Sérothérapie dans la tuberculose. C. r. de la soc. de Biol. 1895 ctp. 493.
- Ribbert. Die Wirkung des Tuberkulins. Deut. m. Woch. 1892 ctp. 353.
- Richet. Traitement de la tuberculose expérimentale par la viande. Rev. de la Tuberc. 1901 ctp. 1.
- Riehl. Ueber die Einwirkung des Koch'schen Heilmittels auf tuberculöse Gewebe. Wien. m. Woch. 1890 № 51.
- Rodet. Essai de traitement de la tuberc. expér. par des cultures de bacilles d'Eberth et coli. C. r. de la soc. de Biol. 1899 ctp. 907.
- Roemer. Darstellung und Wirkung proteinhaltiger Bakterienextracte. Berl. kl. Woch. 1891 ctp. 1189.
- Roux. La Tuberculine. Revue critique. Ann. de l'Inst. Past. 1891 ctp. 722.
- Ruppel. Zur Chemie der Tuberkelbacillen. Hoppe-Seyler's Ztschr. f. physiol. Chemie Bd. 26 ctp. 218.
- Rutkowski. Przeczynek do działania surowicy Vicquerat'a na świnki morskie. Przegląd lek. (Kraków) 1896 № 27.
- Salama. Applicatione di un tentativo di bacterioterapia alla cura della tuberculosi polmonale. Gaz. d. osped. 1885 ctp. 542.
- Salmon. Traitement de la tuberculose par la viande crue. C. r. de la soc. de Biol. 1900 ctp. 819.
- Sattler. Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf die experim. Iristuberkulose beim Kaninchen. Deut. m. Woch. 1892 ctp. 15.
- Schattenfroh. Цигирю по Kasperek'y.
- Schimmelbusch. Mikroskop. Befunde bei Tuberculose der Haut nach Anwendung des Koch'schen Mittels. Deut. m. Woch. 1891 ctp. 240.
- Schmauss und Uschinsky. Ueber den Verlauf der Impftuberkulose bei Einwirkung von Alkalialbuminat. Virch. Arch. 1894 Bd. 136 ctp. 264.
- Schweinitz and Dorset. Some products of the tuberculosis bacillus and the treatment of experimental tuberculosis with antitoxic serum. Ctbl. f. Bakt. Bd. 22 ctp. 209.
- Schweinitz. Behandlung mit Serum. Bericht über den Tub.-Kongr. 1899 ctp. 431.
- Scönarniglio. Die Behandlung der Tuberculose mit Glandulen. Wien. m. Presse 1899 ctp. 382.
- Solles. Influence de l'érysipèle de l'homme sur l'évolution de la tuberculose expér. du cobaye. Etud. expér. sur la Tub. 1888 T. II ctp. 95.
- Spengler. Ueber die Behandlung tuberculöser Meerschweinchen mit Originaltuberculin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 26 ctp. 323.
- Spiegler. Ueber Lokalreaktion in Folge hypodermatischer Einverleibung chemischer Verbindungen. Ctbl. f. kl. Med. 1893 ctp. 745.
- Stachiewicz. Zur Bakteriotherapie der chronischen Lungenschwindsucht. Allg. m. Ctr.-ztg. 1885 ctp. 1402.
- Straus et Gamaleja. La tuberculose humaine; sa distinction de la tuberculose des oiseaux. Arch. de méd. expér. 1891 ctp. 457.

Straus et Gamaleja. Contribution à l'étude du poison tuberculeux. Arch. de méd. expér. 1891 стр. 705.

Straus et Tessier. De l'emploi de la tuberculine comme agent révélateur de la syphilis. Sem. méd. 1893 стр. 364.

Testi e Marzi. Cura della tubercolosi colle inalazioni del bacterium termo. Gaz. d. osped. 1886 (по реф. Baumg. Jahrb.).

Tizzoni und Centanni. Ueber das Vorhandensein eines gegen Tub. immunisierenden Prinzips im Blute von Thieren, welche nach der Methode von Koch behandelt worden sind. Ctbl. f. Bakt. Bd. XI стр. 82.

Trudeau. Traitement de la tuberc. expér. par la tuberculine de Koch d'après la modification de Hunter. (The Med. News T. 61) реф. Rev. de la Tub. 1893 стр. 86.

Trudeau. Eye Tuberculosis and antitubercular Inoculation. New-York med. Journ. 1893 vol. 58 стр. 97 (по реф. Baumg. Jahrb.).

Trudeau and Baldwin. A chemical and experimental research on antiphthisin. Med. Rec. vol. 48 стр. 871 (реф. Ctbl. f. Bakt. Bd. 19 стр. 584).

Trudeau and Baldwin. Experimental studies on the preparation and effects of antitoxins for tuberculosis. Amer. Journ. of the med. sc. 1898 vol. 116 стр. 692 (реф. Baumg. Jahrb.).

Trudeau and Baldwin. Idem. Amer. Journ. of the med. sc. 1899 vol. 117 стр. 56 (реф. Ctbl. f. Bakt. 1900 Bd. 28 стр. 408).

Чистовичъ. О морфологическихъ измѣненіяхъ крови при вырѣзываніяхъ жидкости Koch'a. Б. газ. Вѣстк. 1891 стр. 296.

Turban. Beiträge zur Kenntniss der Lungentuberkulose. Wiesbaden. 1899.

Туркинъ. О леченіи бугорчатки сывороткой. Врачъ. 1896 стр. 833.

Усковъ. Кровь какъ ткань. Спб. 1890.

Усковъ. Объ измѣненіяхъ крови при леченіи жидкостью Koch'a. Докл. въ Общ. Русс. Врач. (по реф. Врача 1891 стр. 159).

Успенскій. Органотерапія. Спб. 1896.

Vaillard. Sur les propriétés du sérum des animaux réfractaires au tétanos. C. r. de la soc. de Biol. 1891 стр. 462.

Vesely. Des effets des produits du bac. de Koch sur la tub. hum. et sur la tub. expér. Rev. de la Tub. 1898 стр. 34.

Viquerat. Zur Gewinnung von Antituberkulin. Ctbl. f. Bakt. 1896 Bd. XX стр. 676.

Virchow. Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf innere Organe tuberculöser. Deut. m. Woch. 1891 стр. 131.

Virchow. Ueber Tuberkelheilung. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 190.

Virchow. Demonstrationen zum Koch'schen Heilverfahren. Berl. kl. Woch. 1891 стр. 237.

Vissmann. Wirkung todter Tuberkelbacillen und des Tuberkulins auf den thierischen Organismus. Virch. Arch. Bd. 129 стр. 163.

Wassermann. Pneumokokkenschutzstoffe. Deut. m. Woch. 1899 стр. 141.

Wassermann und Takaki. Ueber tetanusantitoxische Eigenschaften des normalen Centralnervensystems. Berl. kl. Woch. 1898 стр. 5.

Weber. Bericht über die Impfungen mit Koch'scher Lymphe im Jahre 1890. Deut. m. Woch. 1891 стр. 157.

Weichselbaum. Zusammenfassender Bericht über die Actiologie der Tuberculose. Ctbl. f. Bakt. Bd. III. стр. 496.

Wesener. Die antiparasitäre Behandlung der Lungenschwindsucht. Ctbl. f. Bakt. Bd. IV стр. 499.

Widal et Le Sourd. La sensibilisatrice dans le sérum des tuberculeux. Soc. méd. des hôpitaux 1901 стр. 787.

Yamagiva. Ueber die Wirkung des Tuberculins auf die Impftuberculose des Meerschweines und Kaninchens. Virch. Arch. Bd. 129 стр. 337.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Противъ хроническаго катарра кишокъ съ наклоностью къ упорнымъ поносамъ превосходнымъ средствомъ является длительное примѣненіе небольшихъ порцій грѣтаго крѣпкаго (№ 3) кумьса.

2. При пользованіи легочныхъ больныхъ гваяколовыми препаратами внутрь и balsamica для втираній слѣдуетъ тщательно слѣдить за мочею, такъ какъ болѣе продолжительное примѣненіе этихъ средствъ вызываетъ нерѣдко альбуминурию.

3. Круглая язва желудка можетъ быть совершенно излечена при систематическомъ примѣненіи промываній желудка *на ночь* съ послѣдующимъ вливаніемъ черезъ желудочный зондъ эмульсии изъ 2—4 грм. *magisterii bismuthi*.

4. При артеріосклерозѣ лучшимъ объектомъ для изслѣдованія состоянія сосудистой стѣнки является *a. brachialis* при согнутомъ въ локтѣ и отведенномъ отъ туловища положеніи руки, когда извилистость и біеніе артеріи видны глазомъ на значительномъ протяженіи.

5. При Базедовой болѣзни встрѣчаются случаи, въ которыхъ можно съ отчетливостью прослѣдить вліяніе наследственности.

6. Приемы для бѣдныхъ при больницахъ и общинахъ гор. С.-Петербурга въ виду многочисленности больныхъ, выпадающихъ на долю принимающаго врача, не удовлетворяютъ своему назначенію и могутъ оказать вредное вліяніе на молодыхъ врачей, развивая въ нихъ противъ ихъ воли поверхностное отношеніе къ больному; желательно введеніе на такихъ приѣмахъ ограниченія числа больныхъ и увеличеніе штата думскихъ врачей.

CURRICULUM VITAE.

Эдуардъ Адамовичъ Жебровскій потомственный дворянинъ рим.-кат. вѣроисп. родился въ 1872 году въ Виленской губ. Среднее образованіе получилъ въ Виленской I Гимназіи, курсъ которой кончилъ въ 1891 г. съ серебряной медалью. Въ томъ же году поступилъ въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ 1896 г. со степенью лекаря *cum eximia laude*. Два года послѣ окончанія Академіи занимался въ Обуховской Женской Больницѣ въ качествѣ врача экстерна при терапевтическомъ отдѣленіи. Съ осени 1899 г. исполняетъ обязанности ординатора при Академической терапевтической клиникѣ. Экзамены на степень доктора медицины выдержалъ при Военно-Медицинской Академіи втеченіе 1898/99 учебнаго года. Имѣетъ слѣдующіе печатные труды:

- 1) „Обзоръ важнѣйшихъ работъ по туберкулезу за 1899 г.“. Извѣстія Имп. В.-Мед. Акад. 1901 г. Май мѣс.
- 2) „О тифозномъ остеомиелитѣ“. (Совм. съ д-ромъ Гагенъ-Торномъ). Русскій Хирургическій Архивъ. Годъ XVIII. кн. 3.
- 3) „Къ вопросу о леченіи экспериментальнаго туберкулеза“, который и представляетъ въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.

В. С. 1359