ВЕТЕРИНАРНЫЙ
КІЕВ
ПРОФЕССОРСКІЙ

О КРОВИ САПНЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень

МАГИСТРА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Ветеринарнаго врача

С. В. ВАГАНОВА.

Оппоненты:

Экстраорд. проф. **В. Г. Тутманъ.**
Орд. проф. **Е. М. Земмеръ.**
Орд. проф. **К. К. Раупахъ.**

Кр. № 1826

Дерптъ.
Печатано въ типографіи К. Матисена.
1891.

18 514 ек

Принято 1951

О КРОВИ САПНЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ.

ек 5.079

619:576.8
В 12

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-БАКТЕРІОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ,

619.616.079:619.616.952
В 12

произведенное

на бактеріологической станціи

при Дерптскомъ Ветеринарномъ Институтѣ.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень

МАГИСТРА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Ветеринарнаго врача

С. В. ВАГАНОВА.

340152

Библіотека ... № 30803

Дерптъ.

Печатано въ типографіи К. Матисена.

1891.

Печатать разрѣшается.
Директоръ Дерптскаго Ветеринарнаго Института К. Раупахъ.
№ 1073.
16 августа 1891 г.

1900 г.

I.

Краткій очеркъ исторіи развитія ученія о сапѣ.

Вопросъ относительно заразительности крови сапныхъ животныхъ находится въ тѣсной связи съ заразительностью сапа вообще. а потому нѣтъ ничего удивительнаго, что нами будетъ затронута не только литература, относящаяся непосредственно къ нашему вопросу, но и вообще литература, касающаяся заразности сапнаго контагія. Историческіе памятники, которые дошли до нашего времени свидѣтельствуютъ, что сапъ былъ извѣстенъ за нѣсколько сотъ лѣтъ до Р. Хр., — такъ Hippokrates (460 до 377 г.) и Aristoteles (384—322 г.) уже упоминаютъ о немъ; точнѣе даютъ свѣдѣнія Греческіе и Римскіе писатели — Apsyrtus, (IV. в.) описывая сапъ подъ названіемъ „μάλλος“ и malleus, и включая его въ число различныхъ опасныхъ болѣзней (въ тоже время совершенно выключилъ въ отдѣльную рубрику болѣзней лихой — elephantiasis), причисляетъ сапъ къ заразительнымъ болѣзнямъ; другой гиппіатръ грекъ, Vegetius Renatus въ своемъ сочиненіи „Artis vêtérinariae 381 г.“, описывая сапъ и лихой, какъ контагіозныя болѣзни объясняетъ ихъ испорченностью соковъ. Онъ уже совѣтовалъ для прекращенія болѣзни-изолляцію животныхъ,

пораженныхъ сапомъ и лихимъ. Послѣ этихъ первыхъ проблесковъ человѣческой мысли надъ уясненіемъ этіологіи сапа наступила, говоритъ H. Bouley, глубокая тьма, продолжавшаяся втеченіи многихъ столѣтій. Въ это печальное время ветеринарная медицина сосредоточивалась въ рукахъ колдуновъ, кузнецовъ, mèges — гиппіатрія потеряла научный характеръ и передавалась лишь только традиціонно. Эту, такъ сказать, вѣковую мглу снялъ Carlo-Ruini, давъ довольно подробное описаніе сапной болѣзни въ 1618 году; затѣмъ въ 1682 г. является на свѣтъ сочиненіе знаменитаго ученаго Solleysel'я: „Parfait mareschal“, въ которомъ онъ вполнѣ устанавливаетъ идентичность сапа и лихаго, называя ихъ „двоюродными братьями“. Онъ воспользовался ученіемъ о „испорченности соковъ“ и, примѣняя эту теорію къ сапу и лихому говоритъ, что обѣ эти болѣзни обусловливаются однимъ и тѣмъ же ядомъ, который онъ назвалъ „aura venenata“: что ядъ этотъ проникаетъ во всѣ части тѣла, вызываетъ въ немъ броженіе на подобіе дрожжей и производитъ этимъ самимъ порчу соковъ. О лихомъ Solleysel[1]) высказывается еще опредѣленнѣе: онъ говоритъ, что „лихой представляетъ“ опухоль часто съ изъязвленіемъ, въ основѣ которой лежитъ испорченность крови.“ Лихой вызывается ядомъ съ большею или меньшею злокачественностью (ядовитостью) и такъ какъ сила яда бываетъ различна, то и лихой имъ вызванный бываетъ излечимый и неизлечимый. Кровь при этой болѣзни, говоритъ Solleysel . . . ., но лучше я приведу подлинныя его слова: „le sang se trouble et se gâte, aquierl une qualité acide, chaude et corrosive.“ Злокачественность соковъ, объясняетъ Solleysel, дѣйствіемъ яда на кровь, а потому для радикальнаго излеченія необходимо произвесть очищеніе крови. Ядовитость крови при хроническомъ лихомъ усиливается до того, что вызываетъ изъязвленіе легкихъ и печени. Вслѣдъ за этимъ замѣчательнымъ ученіемъ по времени, нашедшимъ

себѣ сочувственный откликъ далеко за предѣлами его родины выступаетъ новое ученіе въ лицѣ Van-Helmont, 1682 г. Van-Helmont, а позже и Ricord уподобляли сапъ сифилису человѣка, находя между ними генетическую связь, думали, что сифилисъ происходитъ отъ сапа. Это мнѣніе упорно держалось въ наукѣ до нашихъ дней и лишь проф. Semmer [2]) прямыми опытами доказалъ, что настоящій сифилисъ не переходитъ на домашнихъ животныхъ, и что сифилисъ человѣка, привитый лошади, не вызываетъ въ послѣдней сапа. Не смотря на ученіе Helmont'a идея о контагіозности сапа находила своихъ защитниковъ въ лицѣ Saunier (1734 г.) и Garsault'a (1746 г.); они упорно доказывали заразительность сапа и совѣтовали всѣхъ сапныхъ лошадей убивать. Въ это же время выступаетъ Lafosse (отецъ) съ своимъ новымъ ученіемъ на генезисъ сапа. Въ своемъ сочиненіи: „Traité sur le véritable siège de la morve des chevaux. 1749 г.“ онъ, опровергая мнѣніе своихъ предшественниковъ, доказывавшихъ, что сущность сапной болѣзни заключается въ порчѣ крови, говоритъ, что сапъ есть мѣстный воспалительный процессъ, локализирующійся исключительно на слизистой оболочкѣ носовой полости и какъ таковой можетъ быть излечимъ. Кромѣ собственно сапа есть еще, по Lafoss'у, и „несобственно“ сапъ, характерезующійся пораженіемъ внутреннихъ органовъ. Заманчивая мысль о томъ, что сапъ есть мѣстный процессъ, навела Lafoss'a на идею о неконтагіозности, а слѣд. и незаразительности этой болѣзни. Buffon и въ особенности Lafosse [3]) — сынъ сдѣлался яростнымъ защитникомъ идей отца. Онъ, отрицая контагіозность сапа, „собственно“ сапъ дѣлитъ на двѣ формы: острую и хроническую, изъ нихъ острую считаетъ только контагіозною, т. е. заразительною. Современники Lafoss'овъ возстали противъ ихъ ученія и Garsault въ своемъ „Nouveau parfait marechal“, 1746 г., 209 стр., становится на сторону контагіозности

сапа; Gasparde-de Saunier [4]) присоединяется къ имѣнію Garsault'a — оба они категорически высказываются за убиваніе явно больныхъ сапомъ лошадей и за изолированіе подозрѣваемыхъ въ таковомъ; только такимъ путемъ, по ихъ мнѣнію, можно пресѣчь распространеніе этой гибельной заразы. Въ такомъ же направленіи высказывается извѣстный основатель ветеринарныхъ школъ во Франціи Bourgelat въ „Eléments d'hippiatrie", 1755 г. Въ названномъ сочиненіи авторъ, устанавливая фактъ заразности сапной болѣзни, характеризующейся пораженіемъ слизистой оболочки носа, говоритъ, что сапъ есть „дискразія или порча крови и соковъ". Къ этому мнѣнію присоединяются: Malvuin, Argalenk; затѣмъ Vitet изъ Ліона въ своей книгѣ, „Médecine vétérinaire" 1771 г., которая называлась „эхомъ своего времени" говоритъ, что и гнойное истеченіе изъ носу сапныхъ лошадей контагіознаго свойства. Противъ ученія Lafoss'овъ высказалась цѣлая плеяда ученыхъ: Paulet [5]) 1775 г., Sind, Huzard, Gilbert, White, Jouatt, Perciwall, Coleman, Delabère-Blaine, Waldinger, Kersting, Abildgard, Viborg и т. д. Словомъ ученіе о контагіозности сапа сдѣлалось на столько популярнымъ, что получило свою санкцію въ лицѣ правительственной власти и было выражено уже въ „arrêt du conseil d'état du Roi отъ 16 Іюля 1784 г." во Франціи, легши тамъ въ основу строгихъ санитарно-полицейскихъ мѣропріятій. Казалось-бы, что вопросъ о заразительности сапа долженъ былъ-бы считаться рѣшеннымъ въ положительномъ смыслѣ . . . . но мысль, высказанная Lafoss'омъ нашла себѣ привѣтъ въ лицѣ ученыхъ Альфортской школы. Chabert [6]) въ началѣ своего ученаго поприща (1784 г.) былъ того мнѣнія, что сапный ядъ, всасываясь въ организмъ, заражаетъ кровь, но подъ конецъ своей жизни онъ слѣдующими словами заканчиваетъ извѣстную статью о сапѣ въ „Cours complet d'agriculture pratique въ 1809 г.". . . „я вѣрилъ прежде вмѣстѣ съ

публикой въ контагіозность сапа, теперь же послѣ многочисленныхъ фактовъ, которые я наблюдалъ, я полагаю, что сапъ не контагіозенъ. Онъ возникаетъ у лошади единственно вслѣдствіе индивидуальнаго предрасположенія, испорченныхъ продуктовъ, непосильныхъ физическихъ трудовъ“ и т. д. Зерно брошено, завязалась ожесточенная научная борьба двухъ радикально противоположныхъ взглядовъ.

Представители ліонской ветеринарной школы, основаной въ 1762 г., остались вѣрны, во все время упорной борьбы, идеѣ о контагіозности сапа до окончательнаго торжества этой мысли о сущности сапной заразы и на оборотъ альфортская школа ратовала за незаразительность сапной болѣзни и тогда даже, когда контагіозность сапа была доказана экспериментально. Къ послѣдующимъ представителямъ ліонской школы надо отнести: Gohier'a 1815 г., Renard'a 1825 г. Urbain-Leblanc, который въ своемъ сочиненіи „Recherches expérimentales et comparatives sur les effets de l'inoculation de la morve et du farcin 1839 г.“ опубликовалъ опыты, доказавшіе контагіозность сапа; Valpi (Италія), Gerard, Gillet, Goux и др. Выразителями идей альфортской школы были: Chabert 1809 г., Godine-младшій 1815 г., Fromage-de-Feugré, Girard, Chaumontel, Morel 1823. Louchard публикуетъ въ 1825 г. маленькое сочиненіе подъ заглавіемъ: „La morve est-elle contagieuse?“ и отвѣчаетъ — „Non“ и вмѣстѣ съ Vatel смотритъ на сапъ какъ на мѣстное страданіе „eine Phthisis sui generis слизистой оболочки носа“. Расколъ, внесенный альфортцами, плодитъ новый взглядъ на генезисъ сапа. Dupuy d'Alford (1817 г.) не знаетъ ни одного опыта, говорящаго за заразительность сапа и принимаетъ его за туберкулезъ слиз. обол. носа, а его ученикъ Philippe уподобляетъ легочной сапъ-легочному туберкулезу. Къ ихъ мнѣнію присоединяются: Wil, Dittrich, Baron, Engel, Roll и Falke; Spinola и

Villemin считали сапъ за болѣзнь близко родственную съ туберкуломъ; Hurtel d'Arboval и Morel считаютъ за сапъ хроническое воспаленіе слиз. обол. носа, происшедшее или самопроизвольно или вслѣд. зараженія; сапные же бугорки въ легкихъ играютъ второстепенную роль; Равичъ и Erdt относили его къ золотухѣ. Яростными проповѣдниками идей альфортской школы были — Renault и Delafond, а въ послѣдствіи къ нимъ присоединился и Bouley. Они утверждали, что впрыскиваніемъ простаго гноя, вызывали сапъ у лошадей и, имѣя въ рукахъ такіе факты, пропагандировали свое ученіе о незаразительности сапа, а имѣя массу своихъ учениковъ имъ легко было разнесть свое ученіе и далеко за предѣлы своей родины. Французское правительство дѣлаетъ распоряженіе о прекращеніи полицейско-санитарнаго надзора за лошадьми пораженными сапнымъ процессомъ. Во что обошлось человѣчеству это заблужденіе — видно изъ вычисленій Renault'a, который полагаетъ, что одна Франція потеряла отъ сапа лошадей въ періодъ 1835—1845 г. на 1000 — 51 лошадь. Не смотря на то, что Военное Французское Министерство 11 Ноября 1836 года составило коммиссію съ цѣлью выяснить вопросъ о заразительности или незаразительности сапа, и что въ коммиссію вошли такіе представители науки какъ: „William, Edwards, Boussingault, Rayer et Breschet", работавшіе въ теченіи шести лѣтъ надъ поставленнымъ вопросомъ, и провѣривши его путемъ опыта надъ 70 лошадьми, все таки въ докладѣ своемъ окончательно не высказалась — ни въ пользу заразительности, ни въ пользу незаразительности сапа, а предложила составить новую коммиссію. Между тѣмъ уже Bouley [17]) въ своей статьѣ „De la morve, de sa nature et de sa contagion sous la forme chronique, 1843 г." говоря, что хроническій сапъ, при извѣстныхъ условіяхъ, можетъ появиться напр. вслѣд. чрезмѣрныхъ работъ, дурныхъ гигіеническихъ условій и т. д., „подмѣ-

чаетъ, что онъ и заразителенъ иногда бываетъ". О Лихомъ же Bouley говоритъ, что „онъ есть общая болѣзнь, зависящая отъ измѣненія крови, послѣдняя же измѣняется вслѣдствіе проникновенія въ нее извѣстнаго яда. Когда кровь т. обр. измѣнена она производитъ раздражающее дѣйствіе на всѣ выдѣлительные органы: легкія, печень, селезенку и т. д."

Видимо рѣшеніе вопроса о заразительности или незаразительности сапа начало склоняться въ пользу перваго, и когда въ 1849 г. былъ поставленъ на очередь вопросъ о контагіозности сапа въ извѣстномъ французскомъ „Société centrale de médecine vétérinaire", то Lamirault, Barthélemy et Riquet, вооруженные фактическими данными, добытыми „коммиссіей" доказали контагіозность сапа. Renault все таки еще силился доказать спонтанное развитіе сапа подъ вліяніемъ неблагопріятныхъ гигіеническихъ условій, но Saint-Cyr въ томъ же 1849 г. въ сочиненіи „Preuves expérimentales de la contagion de la morve chronique" опытами доказалъ заразительность хроническаго сапа посредствомъ прививки, и такимъ образ. положилъ предѣлъ для споровъ о заразительности или незаразительности сапа. Окончательную санкцію получила идея о контагіозности остраго и хроническаго сапа лишь только въ 1854 г., когда французскимъ правительствомъ снова были приняты самыя строгія полицейско-санитарныя мѣры, а къ мнѣнію, высказанному Saint-Cyr'омъ присоединяютъ свои положительные результаты прививокъ секретовъ и экскретовъ лихаго, которыми вызвали сапъ: Gohier, Goux, Dayot, Lepine, Hering, а къ нимъ, наконецъ, присоединяется и старикъ Bouley. Къ нему смѣло могутъ относиться слова Бэкона: „что и наука часто смотритъ взглядомъ, затемненнымъ всѣми человѣческими страстями". Страсти эти, рожденные во Франціи разнеслись во всѣ сосѣднія и несосѣднія Государства. Италія, Англія, Пруссія и Россія пережели все только

гораздо позже, что приготовила для нихъ Франція. Такъ профессоръ Lessona въ Италіи отрицалъ контагіозность сапа, приводя въ подтвержденіе своего взгляда экспериментальные опыты; противъ него категорически высказался миланскій проф. Вольпи, утверждая, что сапъ контагіозенъ и другой причиной кромѣ контагія сапъ не можетъ быть вызванъ; въ Англіи проф. Coleman, хотя и переносилъ сапъ посредствомъ переливанія крови сапныхъ лошадей здоровымъ, но думалъ, что контагій тутъ играетъ второстепенную роль. Со взглядами White, Jouatt, Perciwall мы познакомились выше. Въ Германіи разнорѣчіе во взглядахъ на сапъ особенно сильно было развито въ концѣ прошлаго столѣтія, такъ что „Королевское Геттингенское Общество Наукъ“ вынуждено было поставить на конкурсъ вопросъ — „заразителенъ-ли сапъ или нѣтъ?“ Хотя правда полковой врачъ Прусскаго Королевства д-ръ Шиллингъ уже въ 1821 г. представилъ доказательства переноса сапа отъ лошади на человѣка. Не то было въ Австріи, гдѣ извѣстный ученый проф. Bruckmüller еще въ 70-хъ годахъ защищалъ мысль, что сапъ необусловливается специфическимъ началомъ.

II.

Экспериментальная литература, относящаяся къ нашему вопросу.

Изъ этой бѣглой исторической замѣтки о ходѣ развитія ученія о сапѣ мы видимъ, что кровь начали обвинять какъ виновницу, разносящую сапный ядъ по всему организму, чуть-ли не съ тото времени какъ узналъ человѣкъ эту по истинѣ ужасную болѣзнь. Да и не удивительно

это-вѣдь надо помнить, что кровь ужь давно считается ядромъ жизни и смерти, или лучше процитируемъ мѣткое замѣчаніе Д-ра Самуэля [8]), который говоритъ, „если въ крови и нельзя искать источника и принципа жизни, то, все таки, она остается самой необходимой средою для нашего организма, а ея относительное значеніе преобладающимъ," — дѣлается понятнымъ, почему человѣкъ такъ настойчиво хотѣлъ найти причину страданія въ крови.

Долго бы человѣческая мысль витала въ области теоретическихъ измышленій въ родѣ того напр., какъ Waldinger [9]) самый яростный защитникъ ятрохимическаго направленія считалъ причиной сапа „кислотность или окисленіе соковъ", Bourgelat и Coleman (l. c.) допускали при сапѣ „разложеніе крови и порчу соковъ", если бы пытливому уму Viborg'a не посчастливилось напасть на новый путь изслѣдованія ядовитости крови. Viborg [10]) первый примѣняетъ путь экспериментальнаго метода и тѣмъ самимъ даетъ новое средство для уясненія этіологіи инфекціонныхъ болѣзней. Онъ сдѣлалъ пять прививокъ, переливая кровь явно сапныхъ лошадей здоровымъ, беря для этого отъ одной до полъ кварты крови; изъ этихъ пяти опытовъ два были неудачныхъ и по поводу ихъ Viborg говоритъ: „трудно объяснить почему эти два опыта неудались. Безъ сомнѣнія, лошадь, отъ которой взята артеріальная кровь, страдала сапомъ; нельзя было также сомнѣваться и въ томъ, что сапная кровь дѣйствительно была впрыснута здоровой лошади, и что послѣдняя была предрасположена къ зараженію сапнымъ ядомъ, такъ какъ вскорѣ и была заражена сапомъ. Мысль, что артеріальная кровь не содержитъ сапнаго яда, мало основательна, такъ какъ моча и слюна заразительны". Затѣмъ Viborg дѣлалъ прививаніе сапной крови на слизистой оболочкѣ носовой полости здоровыхъ лошадей и дѣлалъ надрѣзы кожи на различныхъ частяхъ тѣла съ тою же цѣлью и, хотя не получалъ убѣ-

дительныхъ результатовъ, все таки не сомнѣвался, что сапная кровь можетъ вызвать болѣзнь у здоровыхъ привитыхъ лошадей, и что не въ какомъ случаѣ единичные опыты не могутъ служить доказательствомъ неядовитости крови сапныхъ лошадей. Тѣмъ не менѣе въ своей работѣ онъ оттѣняетъ особенно одно обстоятельство, подмѣченное имъ при переливаніи сапной крови здоровымъ лошадямъ, а именно: „кровь лошадей, пораженныхъ сапомъ или лихимъ, не смотря на то, что она при высшихъ степеняхъ развитія обоихъ этихъ страданій, обнаруживаетъ признаки патологическаго измѣненія, оказывалась во всѣхъ произведенныхъ опытахъ заразительною вообще гораздо рѣже, чѣмъ остальные vehicula“. Останавливаясь на измѣненіяхъ крови сапныхъ лошадей онъ говоритъ, что кровь пѣнится, желтозеленоватаго до свѣтло краснаго цвѣта или „mit einem Wort Taubenhalsfarben haben soll“ (l. c. 341 стр.). Затѣмъ говоритъ, что кровь сапныхъ лошадей медленнѣе свертывается, темнѣе и гуще нормальной (eine dickere wie auch zugleich dunklere Gallert- oder sogenannte Speckhaut und weniger Blutwasser besitzt, als das gesunde Blut).

Опыты: Здоровая лошадь, которой Viborg ввелъ въ вену артеріальную кровь сапной лошади (что кровь вливалась изъ артеріи въ вену онъ заключалъ по прогрессирующему уменьшенію пульса больной сапомъ лошади и полнотой пульса здоровой лошади, у которой на противоположной сторонѣ была вскрыта вена) осталась не зараженной, т. е. значитъ кровь данной сапной лошади не была заразительна*). Другой здоровой лошади введена была въ v. jugularis кварта крови отъ мерина, который страдалъ сапомъ уже десять лѣтъ. Чрезъ тринадцать дней появляются на слиз. об. носовой полости „характерныя для сапа маленькія зернистыя язвы“.

Третьей здоровой лошади введено было отъ того же мерина полъ кварты крови. Въ теченіи шести недѣль никакихъ явленій болѣзни не было. Вскрытіемъ тоже не обнаружено сапнаго процесса. Четвертой здоровой лошади введено было полтора фунта сапной крови; смерть наступила отъ сапа на девятый день послѣ прививки.

*) Лошади этой вторично была впрыснута кровь уже венозная и она на шестой день пала отъ сапа.

Kersting [11]) скормилъ 4 ф. сапной крови здоровой лошадью, которой ее давалъ, раздѣливъ на четыре части, вмѣстѣ съ пищею. Лошадь не заболѣла сапомъ. По этому поводу онъ говоритъ, что сапный ядъ крови теряетъ свою ядовитую силу при проглатываніи.

Gohier [12]) произвелъ рядъ опытовъ въ ліонской ветер. школѣ съ кровью и получилъ отрицательные результаты; такъ, между прочимъ, онъ дѣлалъ тремъ лошадямъ, мулу и двумъ осламъ переливаніе и впрыскиваніе крови, взятой отъ сапомъ пораженныхъ животныхъ. Кровь, въ количествѣ отъ 3—6 ф., бралась изъ v. jugularis и carotis и вводилась въ v. jugularis. Опытныя животныя пали на 1—5 день послѣ впрыскиванія, но сапа констатировать вскрытіемъ труповъ не удалось.

Diffenbach [13]), желая убѣдиться въ ядовитости сапной крови, сдѣлалъ два опыта. Въ одномъ опытѣ онъ беретъ кровь изъ carotis сапной лошади и переливаетъ семь ливровъ крови въ v. jugularis здоровой лошади и въ тоже время выпускаетъ пять ливровъ крови изъ v. jugularis здоровой лошади съ противоположной стороны. Операція продолжалась 10 минутъ. На 27 день развился лихой. При вскрытіи этого животнаго на трупѣ найдены язвы, свойственныя сапу. Въ другомъ опытѣ онъ сдѣлалъ впрыскиваніе правацовскимъ шприцемъ въ v. jugularis здоровой лошади пяти ливровъ крови сапной лошади безъ одновременнаго кровопусканія. Операція длилась тоже десять минутъ. Послѣ операціи онъ наблюдалъ: повышеніе температуры и симптомы головокруженія. Опытная лошадь пала на 8 день и какъ предполагаетъ Diffenbach отъ переполненія кровеносной системы, такъ какъ вскрытіемъ трупа необнаружено анормальностей, указывающихъ на сапъ.

Renault [14]) въ отчетѣ альфортской ветеринарной школы, помѣщенномъ въ упомянутой газетѣ за 1842 г. говоритъ, что кровь сапныхъ лошадей обладаетъ такими же

ядовитыми свойствами какъ и носовое истеченіе и матеріалъ, добытый изъ легкихъ. Впрыснутая въ вены здоровой лошади непосредственно послѣ кровопусканія она по истеченіи 3—5 дней вызываетъ сапъ. Затѣмъ онъ дѣлаетъ рядъ опытовъ, опубликованныхъ въ той же газетѣ за 1843 г., именно: гноемъ, взятымъ изъ пустулы человѣка, страдавшаго сапомъ, прививаетъ лошадь. Спустя 15 дней лошадь падаетъ отъ сапа. 10-го Января, когда лошадь обнаружила первые признаки заболѣванія, Renault взялъ отъ нея пять децилитровъ крови и впрыснулъ ее въ v. jugularis здоровой лошади. Чрезъ три дня лошадь заболѣла, а на восьмыя сутки она была близка къ смерти; но такъ какъ эта лошадь до прививанія стояла въ одномъ помѣщеніи съ сапными лошадьми, то во избѣжаніе упрековъ, онъ беретъ отъ нея кровь и впрыскиваетъ въ v. jugularis совершенно здоровой лошади и ставитъ ее въ овечьемъ хлѣву вмѣстѣ съ другими здоровыми лошадьми. Спустя три дня и у этой контрольной лошади появились сапные узлы на различныхъ частяхъ тѣла, а на слизистой оболочкѣ носовой полости характерныя язвы. Лошадь была умерщвлена и вскрытіемъ обнаружены такія измѣненія въ органахъ, которыя парижская медицинская академія признала свойственными сапу.

Hammont[15]) лично не производилъ экспериментальныхъ изслѣдованій надъ кровью сапныхъ животныхъ, но цитируетъ по Delabère-Blain'y извѣстнаго уже намъ англійскаго проф. Coleman'a, который впервые экспериментально показалъ, что сапъ можно перенести посредствомъ переливанія крови; онъ поступилъ такъ: взялъ совершенно здороваго осла и пустилъ ему изъ v. jugularis кровь, которая вытекала до тѣхъ поръ, пока животное не ослабѣло. Вслѣдъ за этимъ экспериментаторъ замѣнилъ выпущенную кровь осла кровью изъ carotis сапной лошади. Чрезъ извѣстный промежутокъ времени у осла обнаружились несомнѣнные

признаки сапа. Контрольный опытъ состоялъ въ томъ, что взятъ былъ гной изъ носовой полости этого осла и привитъ здоровому ослу; послѣдній также заболѣлъ сапомъ. Не смотря, по видимому, на такіе убѣдительные опыты Coleman, хотя и допускалъ контагій, но полагалъ, что онъ имѣетъ второстепенное значеніе.

Prange[16]), цитируя Viborg'a, говоритъ, что онъ вполнѣ соглашается съ нимъ относительно ядовитости крови сапныхъ лошадей прибавляетъ, что слезы только по его мнѣнію не ядовиты.

M. F. Saint-Syr[17]) въ прекрасно, необыкновенно живо написанной статьѣ, приводя выводы Bouley относительно изслѣдованій контагіозности сапа въ § 5 говоритъ, что истеченіе изъ носу, выдыхаемый воздухъ, кровь и всѣ ткани труповъ павшихъ отъ сапа лошадей заризительны.

M. Liautard[18]), предпославъ краткую исторію ученія древнихъ о порчѣ соковъ при сапѣ, говоритъ, что и мы пришли къ такому же заключенію, т. е. видимъ при сапѣ порчу (измѣненіе) крови и лимфы. Измѣненія въ крови при сапѣ происходятъ, вслѣдствіе какого то яда. Ядъ этотъ находится во всѣхъ частяхъ организма, какъ въ плотныхъ тканяхъ, такъ и въ жидкихъ; въ нормальныхъ продуктахъ и патологическихъ измѣненіяхъ. Нѣкоторые авторы, говоритъ Liautard, полагаютъ, что сапный ядъ находится только въ специфическихъ выдѣленіяхъ, но онъ не сомнѣвается, что ядъ находится и въ крови. Съ цѣлью доказать ядовитость крови Liautard прививаетъ кровь сапныхъ лошадей тремъ здоровымъ лошадямъ, для чего взятая кровь изъ v. jugularis сапной лошади привита: одной лошади на плечѣ, другой въ окружности губъ, а третьей вносилъ неоднократно ее въ глубокую рану, бывшую у этой лошади на лѣвомъ предплечьѣ. Всѣ три лошади заболѣли сапомъ. Затѣмъ Liautard говоритъ, что онъ дѣлалъ множество опытовъ въ этомъ направленіи и большая часть изъ

нихъ были отрицательны. Отрицательные опыты все таки имъ, при рѣшеніи вопроса о ядовитости крови, не принимались во вниманіе, потому что „переливаніе сапной крови вызывало сапъ, а слѣдовательно ядъ находился въ крови.“ Далѣе онъ выводитъ заключеніе, что не будетъ „нелогично предположить переходъ яда въ нормальныя и патологическія выдѣленія. Если же привить здоровой лошади сапную кровь и лошадь не заболѣетъ сапомъ, то изъ этого еще нельзя вывесть заключенія, что привитая лошадь не поражена сапомъ.“

A. C. Gerlach [19]) считаетъ сапные продукты очень контагіозными, включая сюда не только продукты новообразовательнаго процесса, не только матерію съ сапными клѣтками, но также и продукты регрессивнаго метаморфоза клѣтокъ; контагій находится не только въ перечисленныхъ продуктахъ, но весьма быстро переходитъ въ кровь и другіе секреты и экскреты. Въ доказательство приведенныхъ заключеній онъ ссылается на Abilgard'a и его ученика Viborg'a; лично же Gerlach'омъ продѣланные опыты съ цѣлью вызвать сапъ кровью сапныхъ лошадей ему не удались. Онъ бралъ 100—200 gram. дефибринированной крови сапной лошади и впрыскивалъ ее въ v. jugularis здоровой лошади и лошадь не заболѣла сапомъ. Онъ по этому считаетъ кровь менѣе заразительной чѣмъ всѣ остальные продукты выдѣленія. Далѣе онъ упоминяетъ на стр. 142 (l. c.) что видѣлъ какъ кошка заболѣла признаками сапа: появились язвы на кожѣ, опуханіе железъ и смертъ вслѣдствіе того, что она ѣла мясо сапной лошади.

Leisering [20]) собщаетъ случай смерти кошки отъ сапа, заразившейся отъ того, что ѣла мясо львицы, павшей отъ сапа.

Nordström [21]) сообщаетъ о двухъ собакахъ, заболѣвшихъ послѣ употребленія мяса сапной лошади.

Haubner [22]), не производя самъ опытовъ, но ссылаясь

на опыты другихъ, настаиваетъ на томъ, что кровь сапомъ пораженныхъ лошадей ядовита.

Hering[23]) разсуждаетъ въ своемъ сочиненіи такъ: „гной есть жидкость, образовавшаяся изъ крови, заразителенъ — спрашивается — не находится-ли въ крови сапныхъ животныхъ ядовитаго начала? Взглядъ, что кровь, потъ, слюна и др. выдѣленія сапныхъ животныхъ могутъ оказаться заразительными (вовсякомъ случаѣ меньше носоваго истеченія) общепринятъ и установленъ, на сколько я помню, впервые Viborg'омъ. Я сдѣлалъ шесть опытовъ съ переливаніемъ крови сапныхъ лошадей здоровымъ и во всѣхъ опытахъ получилъ отрицательные результаты".

Первый опытъ Hering'а относится къ 3 Января 1839 г. Онъ взялъ 20 ℥ крови изъ v. jugularis лошади, страдавшей хроническимъ сапомъ и тотчасъ впрыснулъ въ v. jugularis 18-ти лѣтней, но здоровой кобылѣ. Въ продолженіи 20-ти дней измѣненій, указывающихъ на сапъ, непослѣдовало. Послѣ смерти 23 Января вскрытіемъ трупа сапа не обнаружено.

Опытъ II. Лошадь, страдавшая хроническимъ сапомъ, была убита. Взята у нея кровь въ количествѣ 20 ℥ и впрыснута 16-ти лѣтней здоровой лошади. Опытная лошадь 30 Января была убита и оказались всѣ органы вполнѣ здоровыми.

340252

Опытъ III. 17 Мая, 1849 г. отъ лошади, страдавшей хронич. сапомъ, взято Hering'омъ ℥j крови и впрыснуто имъ 16-ти лѣтней кобылѣ. 31 Мая лошадь убита. Явленій сапа на трупѣ не обнаружено.

Опытъ IV. 1 Іюня 1849 г. отъ той же сапной лошади онъ взялъ ℥j крови и впрыснулъ въ v. jugularis 15-ти лѣтнему мерину. Вскрытіемъ трупа, произведеннаго 8 Іюня, явленій сапа не обнаружено.

Опытъ V. 27 Декабря 1850 г. впрыснуто 20 ℥ сапной крови здоровой лошади и снова полученъ отрицательный результатъ.

Опытъ VI. 1 Февраля 1856 г. впрыснуто 24 ℥ крови здоровой лошади, взятой у лошади, страдавшей хроническимъ сапомъ. 10 Февраля лошадь пала. Вскрытіемъ обнаружено въ легкихъ „два буроватыхъ утолщенныхъ узелка, въ центрѣ которыхъ находился величиною съ перечное зерно желтоватый туберкулъ, сырообразной консистенціи". Всѣ остальные органы найдены здоровыми.

30803

Изъ этихъ опытовъ Hering дѣлаетъ выводы, что „переливаніе крови отъ лошадей, страдающихъ хроническимъ сапомъ иногда не имѣетъ никакого успѣха; въ другихъ-же случаяхъ даетъ поводъ къ образованію туберкула, при томъ въ сравнительно короткій промежутокъ времени". Всѣ шесть опытныхъ животныхъ были подъ его наблюденіемъ 7—20 дней; промежутокъ времени для наблюденія слишкомъ короткій, а потому Hering думаетъ, что сапъ, у его опытныхъ лошадей, появился бы впослѣдствіи, такъ какъ извѣстно, что иногда прививаніе сапнаго гноя остается скрытымъ въ теченіи недѣли и даже мѣсяцевъ".

Bollinger[24]) видитъ причину сапа въ летучемъ заразномъ началѣ, „которое проникаетъ въ тѣло съ вдыхаемымъ воздухомъ и либо производитъ первично отравленіе крови съ вторичными специфическими продуктами въ названныхъ частяхъ, либо первично вызываетъ въ легкихъ узлы и язвы и ужъ вторично общее отравленіе". Доказательства тому, что сапный ядъ находится въ крови онъ ищетъ у Viborg'a, Colemann'a, Hering'a и Chauveau — свой же опытъ далъ ему отрицательный результатъ. Одному кролику Bollinger впрыснулъ подъ кожу нѣсколько gram. свѣжей, еще теплой крови убитой по причинѣ остраго сапа лошади, кроликъ остался совершенно здоровъ. Затѣмъ, говоря о природѣ сапнаго яда онъ приходитъ къ такому заключенію: „сапный ядъ находится въ специфическихъ болѣзненныхъ продуктахъ, въ плотныхъ и жидкихъ частяхъ узловъ и язвъ во всякомъ ихъ періодѣ, затѣмъ въ крови, отдѣленіяхъ и, вѣроятно, во всѣхъ кровь и соки содержащихъ тканяхъ больныхъ животныхъ". По опытамъ диффузіи Chauveau[25]) дѣятельное начало при сапѣ связано не съ сывороткою, крови, а исключительно съ организованными, взвѣшенными въ жидкости составными частями".

Siegmund[26]) дѣлалъ прививаніе кровью и гноемъ, взятыхъ у больнаго человѣка сапомъ кролику и одной ло-

шади. Прививка была сдѣлана на носовой перегородкѣ и на кожѣ. У обоихъ привитыхъ животныхъ образовались сапные узелки.

Brigidi[27]) впрыскивалъ кровь человѣка, погибшаго отъ сапа, въ вены нѣсколькимъ кроликамъ. Отъ этого кролики не заразились; подкожное же прививаніе, напротивъ того имѣло результатомъ смерть одного кролика при характерныхъ явленіяхъ сапа".

Reynal[28]) самъ не производилъ экспериментовъ съ кровью сапныхъ животныхъ, но въ его присутствіи сдѣлано было три опыта переноса сапа посредствомъ переливанія крови сапныхъ лошадей здоровымъ. Для этого было взято крови у явно сапныхъ лошадей отъ 4—10 децилитровъ и перелито здоровымъ. Всѣ три лошади быстро заболѣли острымъ сапомъ. Затѣмъ въ § 9 стр. 822 говорится, что мышцы сапныхъ лошадей, хотя по видимому и совершенно здоровы, при прививкѣ ими здоровыхъ лошадей вызывали у послѣднихъ сапъ. Въ этомъ направленіи было сдѣлано 4 опыта съ лошадьми и 4 лошади заболѣли сапомъ.

G. Schimming[29]) сдѣлалъ шесть переливаній крови и одно подкожное впрыскиваніе. Кровь для опытовъ бралась отъ двухъ больныхъ сапомъ лошадей, которыя ради точнаго діагноза, были подвергнуты наблюденію въ клиникѣ, въ теченіи продолжительнаго времени, а потомъ трупы ихъ были подвергнуты вскрытію. Г. Schimming впрыснулъ очень худому 5ти-лѣтнему мерину фунтъ недефибринированной крови, взятой отъ сапатой кобылы № 1 и такъ какъ въ теченіи 18 дней не было замѣчено никакихъ явленій, указывающихъ на зараженіе, то имъ сдѣлано было вторичное впрыскиваніе, но уже $2^1/_2$ ф. крови, взятой отъ той же самой кобылы посредствомъ вскрытія v. jugularis. Чрезъ 99 дней лошадь пала отъ сапа. Далѣе онъ сравниваетъ свой опытъ съ опытамы Viborg'a и объясняетъ острое теченіе болѣзни съ смертельнымъ исхо-

домъ, наблюдаемое въ опытахъ Viborg'a меньше всего контагіозностью крови, а склоненъ приписывать или случайнымъ причинамъ, напр. фибринознымъ сверткамъ, которые могли попасть въ кровь опытныхъ животныхъ съ перелитой недефибринированной кровью или предполагаетъ, что контагіозность какъ патологическаго секрета, такъ и крови, относительно силы ея, интензивности бываетъ въ различныхъ стадіяхъ болѣзни различна — обстоятельство, могущее также имѣть вліяніе на инкубаціонный періодъ, и въ тоже время можетъ обусловить то острое, то хроническое теченіе, вызванное прививаніемъ болѣзни. Изъ своего опыта Schimming заключаетъ, что 1 ф. крови, перелитой отъ лошади, не вызываетъ у послѣдней по прошествіи 18 дней ясныхъ симптомовъ сапа. При переливаніи же 2 ф. чрезъ 80 дн. выступаютъ ясные симптомы сапа, а чрезъ дальнѣйшихъ 30 дней животное погибаетъ.

Изъ шести опытовъ впрыскиванія дефибринированной крови, произведенныхъ г. Schimming'омъ разнымъ малымъ животнымъ пять дали вполнѣ отрицательные результаты; въ одномъ же опытѣ, именно по порядку IV старой собакѣ 8 марта были впрыснуты подъ кожу спины $1^1/_2$ др. крови. Собака до 3 мая не обнаруживала никакихъ анормальностей: она имѣла хорошій аппетитъ и была бодра; но только 3 мая на мѣстѣ впрыскиванія найдено поверхностное изъязвленіе съ сальнымъ дномъ и неправильными краями; язва была мѣстами покрыта бурыми корками и отдѣляла жидкій сѣрый гной. Такія же язвы образовались на наружной сторонѣ обѣихъ ногъ подъ колѣномъ; но здѣсь онѣ были меньше, нежели язва на мѣстѣ впрыскиванія. „Налѣвой сторонѣ груди образовался подкожный круглый, плотный узелъ. 4 мая узелъ на груди превратился въ нарывъ, изъ маленькаго отверстія котораго выдѣлялось большое количество жидкаго буро-краснаго гноя. 14 мая. На той же сторонѣ груди образовалась другая опухоль, которая имѣла такое же теченіе, какъ первая. Общее состояніе животнаго за все это время не измѣнялось: какъ и прежде, собака имѣла хорошій аппетитъ и была въ сытомъ тѣлѣ". Затѣмъ экспериментаторъ уѣзжаетъ изъ Дерпта и осталось невыясненнымъ — падаетъ ли само опытное животное или его умерщвляютъ, но вскрытіемъ, произведеннымъ подъ руководствомъ проф. Унтербергера младшаго, обнаружено слѣдующее: „въ правомъ яичкѣ ограниченный, сѣраго цвѣта, творожестый узелъ; въ лѣвомъ-также нѣсколько маленькихъ гра-

нуляціонныхъ клѣтокъ и детрита". Что же касается внутреннихъ органовъ, то о нихъ авторъ ровно ничего не говоритъ. Подозрѣвая описанную собаку, пораженною сапнымъ процессомъ, авторъ 6-го мая дѣлаетъ прививаніе мерину, для чего берется имъ небольшое количество гноя съ язвъ и нарывовъ собаки и „слегка" втирается въ слизистую оболочку носа; кромѣ того. часть этого гноя была введена въ свѣжую рану, сдѣланную ланцетомъ у основанія уха. Лошадь 1-го октября пала отъ септицеміи. При вскрытіи ни на слиз. об. носа, ни въ легкихъ не найдено никакихъ патологическихъ измѣненій, свойственныхъ сапу.

Значитъ автору не разу не удалось заразить малыхъ животныхъ сапомъ кровью сапатыхъ лошадей, но авторъ въ концѣ своей работы дѣлаетъ выводъ, что кровь больныхъ сапомъ лошадей дѣйствуетъ на здоровыхъ животныхъ не съ такой силой какъ напр. патологическіе продукты: носовое истеченіе, сапный гной и проч. (?)

A. Unterberger[30]) сдѣлалъ одному кролику на ушахъ прививаніе кровавой пѣной, взятой изъ легкихъ, страдавшей сапомъ лошади. На мѣстѣ прививки образовалась язва, которая и прободила ушную раковину. Основанія уха образовался новый плоскій нарывъ и животное погибло. Вскрытіемъ обнаружены миліарные узелки въ селезенкѣ, печени и легкихъ, образовавшіеся преимущественно изъ мелкихъ, зернистыхъ клѣтокъ; клѣтки эти, видимо, претерпѣли отчасти жировое перерожденіе и разрушеніе. Другой опытный кроликъ, которому тоже было привито, что и первому остался совершенно здоровъ.

E. Semmer[31]), давъ краткій обзоръ историческаго хода развитія ученія о контагіозности сапа, интересуется вопросомъ — какъ скоро послѣ зараженія кровь зараженныхъ животныхъ получаетъ эту способность?

Въ Дерптѣ для рѣшенія этого вопроса сдѣланы слѣдующіе опыты: 1-го февраля 1877 г. 4 грам. носоваго истеченія сапной лошади было впрыснуто отчасти подъ кожу ягодицъ, а отчасти втерто въ слиз. обол. носа старой. по здоровой лошади. Чрезъ 5 дней у привитой лошади взята изъ v. jugularis кровь и небольшими дозами была впрыснута подъ кожу 4-мъ кроликамъ — 2 подъ кожу ягодицъ, а другимъ 2 подъ кожу уха. Первые

два пали чрезъ 48 часовъ отъ септикэміи; привитые же на ухѣ жили — одинъ 4, а другой 9 недѣль послѣ прививанія. Оба эти кролика сильно исхудали. но не обнаруживали слѣдовъ сапа. Вскрытіе ихъ не показало и слѣда инфекціи. Привитая же сапомъ опытная лошадь пала чрезъ три недѣли отъ легочнаго и носоваго сапа. Такъ какъ ни одно привитое животное не пало отъ сапа, то авторъ дѣлаетъ заключеніе, что кровь привитой лошади на 4 день послѣ прививанія не обладаетъ еще ядовитыми свойствами.

E. Semmer[32]) произвелъ большой рядъ опытовъ кормленія собакъ и кошекъ мясомъ и легкими сапныхъ лошадей и во всѣхъ своихъ опытахъ получилъ вполнѣ отрицательные результаты. Впрыскиваніе въ вены жеребенку грибныхъ споръ и микрококкозъ, культивированныхъ изъ сапной крови, не вызвали этой болѣзни.

E. Semmer[33]) передаетъ случай изъ практики такого рода: въ 1878 г., въ клинику Института была доставлена лошадь изъ окрестностей Дерпта. У лошади найдено незначительное истеченіе изъ носу, экскорiированныя мѣста и маленькіе рубцы слиз. об. носовой полости. Отъ этой лошади взято 4 grm. крови и разбавленная водою впрыснута подъ кожу собакѣ. Кровь быстро всосалась на мѣстѣ прививки, не оставивъ никакихъ измѣненій. Лошадь оказалась вполнѣ здоровой. Проф. Semmer на этомъ основаніи и еще двухъ подобныхъ дѣлаетъ замѣчаніе, „что кровь несапныхъ лошадей, будучи впрыснута подъ кожу здоровымъ животнымъ, быстро всасывается, не оставляя послѣ себя никакихъ послѣдствій.“

Краевскій[34]) въ цитируемой работѣ сообщаетъ, что онъ бралъ количество прививаемаго контагія при подкожной инъекціи обыкновенно не больше 20 gran, при внутрисосудистомъ внѣдреніи еще меньше, максимумъ 10 gran сапной крови. Изъ 15 „кошекъ, у которыхъ прививкой вызвано было сапное зараженіе, пала лишь одна, вслѣдствіе широко распространеннаго сапнаго процесса, дискразіи и истощенія силъ. Опытовъ съ цѣлью установленія воспріим-

чевости кошекъ къ контагію лошадинаго сапа было произведено довольно много; только „пятнадцать изъ привитыхъ дали болѣе или менѣе положительные результаты.“ Кормленіе кошекъ мясомъ сапныхъ лошадей большею частью остались безъ послѣдствій. Зараженный пятимѣсячный котенокъ подкожнымъ впрыскиваніемъ сапнаго гноя и шести гранъ сапной крови въ лѣвую v. jugularis палъ на 35 день болѣзни, при явленіяхъ всеобщаго паралича.“ Кровь этой кошки, впрыснутая здоровому животному вызвала сапный процессъ лишь на мѣстѣ внѣдренія контагія.“

П. Гордѣевъ [35]) задается въ высшей степени интереснымъ вопросомъ — заразительна-ли кровь сапныхъ лошадей для человѣка и, не находя въ литературѣ „опредѣленныхъ, прямыхъ указаній“, приводитъ небезинтересныя литературныя сообщенія въ этомъ направленіи. Такъ: „башкирцы, калмыки или татары, скупающіе для себя въ пищу ни къ чему уже негодныхъ лошадей, а также и больныхъ сапомъ, не боятся употреблять ихъ въ пищу, ѣдятъ ихъ мясо и повидимому не заражаются, придерживаясь только въ этомъ случаѣ правила осторожности, какъ мнѣ передавали сами татары, — не употреблять головы при носовомъ сапѣ или вырѣзывать всѣ пораженныя сапомъ части.

Декруа, военный ветеринаръ ѣлъ мясо убитыхъ отъ лихаго или сапа лошадей не только въ вареномъ, жареномъ, но и въ сыромъ видѣ безъ всякихъ дурныхъ послѣдствій. Паранъ-Дюшатле, на котораго ссылается Паркетъ, сообщаетъ два примѣра, изъ коихъ въ одномъ 300 сапныхъ лошадей были употреблены въ пищу безъ вреда. Levy передаетъ подобный же случай именно, что во время революціи въ С. Жерменѣ были употреблены 300 сапатыхъ лошадей, а другой случай былъ такой-же въ Винсенѣ — случаевъ заболѣванія людей не было.

Намъ тоже извѣстенъ случай, когда татары, пріѣхав-

шіе для приготовленія кумыса въ одну изъ южныхъ губерній въ 1887 г., съѣли лошонка, пораженнаго сапомъ, — безъ всякаго вреда для своего здоровья.

Debrade[36]). 8 Октября, 1882 г. авторъ сдѣлалъ искусственный розрѣзъ кожи кобылы, страдавшей хроническимъ сапомъ и кровью изъ этой раны онъ привилъ осла. Результатъ прививанія былъ отрицательный, оселъ остался здоровъ, хотя кобыла, которая спустя нѣкоторое время была убита, была одержима хроническимъ сапомъ, что и констатировано вскрытіемъ.

Weichselbaum[37]), исходя изъ той мысли, что сапныя палочки можно находить въ крови сапныхъ животныхъ, сдѣлалъ опыты зараженія сапной кровью. Для чего имъ взята была кровь изъ сердца павшаго отъ сапа барана, разжижена водою и изъ этого раствора впрыснуто одной морской свинкѣ 2, а другой 3 Правацовскихъ шприца въ брюшную полость. Спустя 12 дней послѣдняя морская свинка пала и на мѣстѣ впрыскиванія между брюшиной и мускулятурой найденъ нарывъ, величиною съ просяное зерно. Въ селезенкѣ найдены многочисленные маленькіе, сѣрые узелки; таковые же найдены и въ легкихъ, они лежали въ уплотненной, темнокрасной легочной ткани. Во всѣхъ этихъ продуктахъ были находимы сапныя палочки. Первая опытная морская свинка была убита на второй день послѣ смерти второй свинки и вскрытіемъ не было обнаружено сапныхъ явленій. Авторъ этому отрицательному результату даетъ такое объясненіе: „надо думать, что въ крови самой по себѣ не находится много палочекъ и потому очень легко можетъ случиться, что ничтожное количество крови, употребленное для впрыскиванія или случайно вовсе не содержало палочекъ, или содержало ихъ въ слишкомъ ничтожномъ количествѣ для того, чтобы онѣ могли произвести какое либо дѣйствіе.

Cadéac et Malet[38]) въ цитируемой статьѣ помѣстили

рядъ опытовъ не только съ одною кровью, но совсѣми секретами и экскретами какъ патологическаго, такъ и нормальнаго характера. Кровь для своихъ экспериментальныхъ опытовъ они брали отъ животныхъ, пораженныхъ и острымъ и хроническимъ сапомъ и при томъ въ различные періоды болѣзни, а также и послѣ смерти еще изъ теплыхъ труповъ.

Опытовъ съ кровью, получаемой отъ осла, страдавшаго острымъ сапомъ, авторы сдѣлали шесть, вводя ее на разныхъ мѣстахъ подъ кожу морскимъ свинкамъ шприцемъ Праваца. Такъ какъ работы Гг. Cadéac'a и Malet'a являются повремени послѣдними не случайными единичными наблюденіями надъ кровью сапныхъ животныхъ, а представляютъ рядъ систематическихъ чисто экспериментальныхъ опытовъ, дающихъ уже возможность сдѣлать тотъ или другой выводъ, то мы рѣшили привесть ихъ опыты почти цѣликомъ.

Острый сапъ.

Опытъ I. 23 Января 1886 г. Взято 4 к. с. сапной крови и впрыснуто ими подъ кожу по бокамъ спины и на бедрѣ морской свинкѣ. Впрыснуто тремъ свинкамъ и во всѣхъ трехъ получились отриц. результаты.

Опытъ II. 13 Февраля 1886 г. впрыснуто подъ кожу морской свинкѣ 4 к. с. свѣжей еще несвернувшейся крови. Результатъ положительный.

Опытъ III. 12 Марта того же года взята кровь изъ трупа павшаго отъ остраго сапа осла и на несено три укола морской свинкѣ. Получились три сапныя язвы.

Опытъ IV. Былъ зараженъ оселъ острымъ сапомъ и на 7-й день зараженія взята у него кровь и впрыснута подъ кожу однимъ уколомъ морской свинкѣ. Результатъ отрицательный.

Опытъ V. На восьмой день болѣзни того же осла была взята кровь и впрыснута морской свинкѣ. Результатъ отрицательный.

Опытъ VI. Изъ трупа павшаго на 12 день осла взята кровь и впрыснута подъ кожу бедеръ двумя уколами одной морской свинкѣ. Результатъ положительный на обоихъ уколахъ.

Хроническихъ сапъ.

Опытъ I. 18 Ноября 1885 г. Впрыснуто 4 к. с. свѣжей

еще несвернувшейся сапной крови одной морской свинкѣ. Результатъ отрицательный.

Опытъ II. 14 Февраля 1886 г. впрыснуто 4 к. с. крови по бокамъ спины и на бедрѣ 4-мя уколами морской свинкѣ. На двухъ мѣстахъ реакція была, а на двухъ другихъ реакціи не послѣдовало.

Опытъ III. Впрыснуто 4 к. с. крови морской свинкѣ 4-мя укомами. Реакціи непослѣдовало.

Опытъ IV. Взята кровь отъ морской свинки, пораженой хроническимъ сапомъ и привита въ количествѣ 4 к. с. здоровой морской свинкѣ. Результатъ отрицательный.

Опытъ V. 4 к. с. крови, взятой у кобыли, одержимой хроническимъ сапомъ, который (сапъ) былъ обостренъ, привито морской свинкѣ. Результатъ отрицательный.

Опытъ VI. Взята кровь морской свинки, страдающей хронич. сапомъ и впрыснута въ количествѣ 4 к. с. здоровой. Результатъ отрицательный.

Опытъ VII. 18 Марта 1886 г. Кровью, взятой изъ трупа лошади, страдавшей хронич. сапомъ, впрыснуто въ количествѣ 4 к. с. подъ кожу морской свинкѣ. Положительный результатъ на трехъ уколахъ и отрицательный на четвертомъ.

Опытъ VIII. Кровью, взятой отъ морской свинки, страдающей хронич. сапомъ, привита здоровая свинка. Результатъ отрицательный.

Опытъ XI. Такой же опытъ съ тѣмъ же результатомъ.

Опытъ X. Взята слизь кишечника, смѣшанная съ кровью лошади, пораженной хронич. сапомъ и привита собакѣ. Результатъ положительный.

Изъ этихъ опытовъ они дѣлаютъ выводы, что кровь какъ при хроническомъ, такъ и при остромъ сапѣ заразительна, но при остромъ сапѣ она чаще заразительна чѣмъ при хроническомъ, и что кровь неодинаково заразительна во всей своей массѣ: одна часть можетъ быть привита безнаказано, а другая же дѣйствительна, т. е. зараженіе слѣдуетъ. (При прививкѣ уколами на однихъ мѣстахъ была реакція, а на другихъ нѣтъ.)

Ицковичъ[39]) ввелъ 5-ти мѣсячному щенку подъ кожу Правац. спринцовкой 1 к. с. крови, взятой отъ сапной лошади. Животное все время было бодро. T° нормальна. 25 Августа авторъ привилъ двумъ морскимъ свинкамъ кровь, взятую изъ сердца кролика, павшаго отъ сапа. Обѣ свинки пали отъ сапа.

Въ актѣ вскрытія этихъ двухъ морскихъ свинокъ говорится, что въ „крови и тканяхъ было наблюдаемо много тоненькихъ палочекъ и споровидныхъ, неподвижныхъ блестящихъ тѣлецъ“. Что это за палочки и блестящія неподвижныя тѣльца авторъ недалъ объясненія.

Лисицынъ[40]) привилъ кошку кровью, въ количествѣ 1 к. с. взятой изъ сердца, погибшей отъ сапа кошки. Аналогичныхъ опытовъ авторъ сдѣлалъ четыре и вовсѣхъ случаяхъ кровь, взятая изъ сердца погибшей кошки оказалась заразительной. Далѣе авторъ, добытою изъ сердца кровью погибшаго кота, прививаетъ 8-ми мѣсячнаго жеребенка. Кровь, количествѣ $^4/_6$ к. с., введенная жеребенку подъ кожу, съ лѣвой стороны шеи, заражаетъ его и жеребенокъ на 15-й день послѣ прививки погибаетъ отъ остраго сапа.

Strauss[41]) впрыскивалъ 1—2 к. с. чистой культуры въ v. Saphen'у собакѣ. Собака вскорѣ погибала отъ обшаго остраго сапа. Изъ крови сердца погибшей собаки автору удалось добыть чистую культуру сапныхъ бациллъ.

Preusse[42]) передаетъ случай, что онъ вызвалъ у лошади острый сапъ посредствомъ интрахеальной инъекціи чистой сапной культурой. Признаки остраго сапа обнаружились на второй день, а спустя семь дней послѣ прививки лошадь пала. Кровь, взятая у этой лошади на шестой день болѣзни, содержала бациллы; привитая морская свинка кровью отъ этой лошади пала отъ типическаго привитаго сапа. Далѣе авторъ сообщаетъ свое наблюденіе, что сапные бациллы не ростутъ на agar-agar'ѣ.

Приводя экспериментальную часть литературы по интересующему насъ вопросу мы придерживались строгаго хронологическаго порядка съ тою цѣлью, что-бы показать какъ пробивалась идея о заразительности сапной крови до нашего времени; для удобства же читателя мы разобьемъ цитируемыхъ авторовъ на три группы и причислимъ къ первой группѣ тѣхъ изъ нихъ, которые получили при своихъ

опытахъ положительные результаты; ко второй группѣ отнесемъ тѣхъ авторовъ, которые получили отрицательные результаты и наконецъ къ третьей группѣ причислимъ тѣхъ авторовъ, у которыхъ получались положительные и отрицательные результаты.

I-я группа: Viborg, Renault, Hamont, Liautard, Siegmund, Reynal, Unterberger, Weichselbaum и Лисицынъ.

II-я группа: Kersting, Gohier, Gerlach, Hering, Bollinger, Semmer, Гордѣевъ и Debrade.

III-я группа: Dieffenbach, Saint-syr, Brigidi, Schimming, Краевскій, Cadeac et Malet и Ицковичъ.

Закончивъ экспериментальную часть литературы, занимаемаго насъ вопроса, мы не считаемъ себя въ правѣ пройти молчаніемъ и ту часть литературы, которая въ настоящее время имѣетъ лишь только историческій интересъ: она въ свое время не выясняла, а затемняла „дорогой“ путь экспериментальнаго метода, примѣненнаго впервые Viborg'омъ къ инфекціоннымъ болѣзнямъ. Эксперименты и результаты этихъ опытовъ весьма, конечно, сомнительнаго достонства — вотъ напр. Renault и Bouley [43]), впрыскивая въ v. jugularis доброкачественный гной изъ заволоки лошади, — вызывали у совершенно здоровой лошади на 6 день сапные узелки въ носовой полости. На 8 день лошадь пала отъ сапа, что и подтверждается актомъ вскрытія и прививкой носовой слизи этой лошади другой здоровой лошади (послѣдняя тоже была заражена сапомъ (?).) Такой же опытъ продѣлалъ Laisne [44]). Erdt [45]), уподобляя сапъ скрофулезу, еще въ 1834—35 гг. производилъ опыты, прививая лошадямъ золотушныя вещества человѣка, утверждалъ, что получалъ у лошадей характерную картину сапа. Vines въ этомъ направленіи зашелъ такъ далеко, что имѣлъ способность наблюдать у муловъ и осла сапъ, развившійся вслѣдствіе, напр., впрыскиванія сѣрной кислоты въ дыхательное горло или также съ успѣхомъ онъ вызывалъ сапъ

у лошади, которой впрыскивалъ въ вены кровь бѣшенной собаки. Мы могли бы привесть цѣлый рядъ опытовъ въ этомъ направленіи, но и они ясно говорятъ, какъ трудно въ то время было поставить діагнозъ на сапъ, въ силу того, что наука тогда еще не владѣла средствами нашего времени и не была доведена до настоящаго совершенства микроскопическая техника; Равичъ, считавшійся въ наше время лучшимъ микроскопистомъ, приходитъ къ несомнѣнному заключенію, что сапныя пораженія въ легкихъ суть эмболіи. Это кажется тѣмъ болѣе страннымъ, что предъ нимъ уже были труды такихъ патолого-анатомовъ какъ Leisering'a[46]) и Virchow'a — зоонозы 1854 г., внесшихъ новый свѣтъ въ этіологію сапа, и положившихъ, такъ сказать, новый рубежъ въ ученіи о сапѣ, причисливъ его къ грануляціоннымъ опухолямъ специфическаго характера.

III.

Бактеріологическая литература изслѣдованій крови.

Мы видѣли, что, послѣ того какъ Viborg предложилъ экспериментальный методъ для выясненія свойствъ инфекціонныхъ болѣзней и сапа въ частности ученые обратили на него свое вниманіе и дали цѣлый рядъ работъ, послужившихъ только отчасти къ уясненію истинной причины сапа. Вѣковая борьба человѣческой мысли надъ неразъясненнымъ сапнымъ вопросомъ, подмѣченнымъ еще Апсиртомъ лишь только въ лицѣ Viborg'a получила санкцію заразительной болѣзни, но, замѣчаетъ мѣтко профессоръ Loeffler „если заразительныя свойства сапной болѣзни и были признаны всѣми какъ фактъ, научно обоснованный, то тѣмъ

не менѣе самая природа заразнаго агента и теперь, какъ и прежде, все еще была окружена мглою неизвѣстности".

Первый лучъ свѣта на природу сапнаго агента бросаетъ въ началѣ сороковыхъ годовъ Bernard Langenbeck[47]), взявшись микроскопическимъ путемъ опредѣлить инфекціонный агентъ и, хотя первая попытка, по Боллингеру, не увѣнчалась успѣхомъ, но искра, брошенная имъ не погасла — она ждала новаго матеріала, который и былъ доставленъ ей цѣлымъ рядомъ ученыхъ изслѣдованій.

Plasse[48]) въ своей работѣ говоритъ, что „всѣ болѣзни съ преимущественнымъ разложеніемъ крови и съ склонностью къ разрушенію ткани зависятъ отъ проникновенія тайнобрачныхъ растеній и не только сибирская язва, но также холера, желтая лихорадка, тифъ и сапъ должны быть сведены на туже причину".

Müller[49]) первый наблюдалъ въ крови сапныхъ лошадей многочисленныя палочки; палочки эти были подобны таковымъ же палочкамъ при сибирской язвѣ. Затѣмъ Chauveau[50]) въ своей прекраснѣйшей монографіи „Isolement des corpuscules solides qui constituent les agents spécifiques des humeurs virulentes — démonstration directe de l'activité de ces corpuscules", сказавъ, что въ крови и носовомъ истеченіи сапныхъ лошадей онъ находилъ мельчайшія клѣточныя молекулы, объясняетъ, что молекулы эти или „ядовито дѣйствующее начало сапной болѣзни прикрѣплены къ твердымъ частямъ инфекціоннаго матеріала": „лейкоциты, подвѣшенные въ инфекціонныхъ жидкостяхъ должны быть разсматриваемы, какъ носители этого ядовитаго начала". Не смотря на такое замѣчательное наблюденіе, которое осталось истиной и въ настоящее время авторъ всетаки не подвинулъ вопроса о самой натурѣ сапнаго яда. Къ этому вопросу ближе подошли: Christot et Kiéner[51]) въ своей статьѣ: De la présence des bactéries de la leucocytose concomitante dans les affections farcino-morveuses, по-

мѣщенной затѣмъ въ Recueil de méd. vét. за 1868 г., которую докладывалъ Клодъ-Бернаръ Парижской Академіи Наукъ, говорятъ, что они имѣли случай наблюдать сапный процессъ у человѣка и перенести его на лошадей, кошекъ и морскихъ свинокъ. Во всѣхъ случаяхъ переноса сапной болѣзни, какъ во время жизни опытныхъ животныхъ, такъ и послѣ ихъ смерти, какъ при остромъ, такъ равно и при хроническомъ прохожденіи сапнаго процесса — всюду они констатировали въ крови и гноѣ большое количество сапныхъ бактерій, а потому и считали себя въ правѣ признать „за указаннымъ явленіемъ высокое діагностическое значеніе“. На страницѣ 959 у казаннаго журнала ими дается обширное, подробное описаніе, видѣнныхъ ими сапныхъ бактерій — подъ общею фирмою „описаніе инфузорій“.

Это мѣсто дословно цитируетъ Loeffler (этіологія сапной болѣзни. Харьковъ 1888 г.) вотъ оно: „они, т. е. инфузоріи принадлежатъ къ роду бактерій, и мы замѣтили между ними двѣ разновидности: 1) сферическія образованія, состоящія изъ шариковъ „granulations“, непостояннаго діаметра, максимальное протяженіе котораго равняется 0,0012 мм.; образованія эти гомогенны, сильно преломляютъ свѣтъ; они бываютъ то прозрачны, то черны, смотря потому, находятся-ли они въ центрѣ поля зрѣнія или удаляются отъ него; они одарены въ одно и то же время быстрыми вращательными движеніями и перемѣщающими движеніями по разнообразнымъ кривымъ направленіямъ; наблюдатель замѣчаетъ, что они наталкиваются на кровяные шарики и сообщаютъ имъ свои движенія, или же они прилипаютъ другъ къ другу и потомъ снова разъединяются. 2) Другая разновидность представляетъ палочки съ прямолинейными очертаніями, преломляющія свѣтъ, гомогенныя; длина ихъ колеблется въ предѣлахъ 0,002 до 1,010 мм.; ширина же ихъ, также измѣнчивая, не превосходитъ 0,0015 мм.; вообще наиболѣе короткія палочки имѣютъ въ тоже время наибольшую ширину. Въ нихъ обнаруживается то вибрирующее движеніе на одномъ мѣстѣ, причемъ одна изъ оконечностей ихъ остается неподвижною, то двоякое движеніе вибраціи и перемѣщающее по прямолинейному или криволинейному направленію; въ общемъ движеніе этой формы микробовъ представляются болѣе медленными, чѣмъ движенія первой разновидности. Въ нашихъ препаратахъ движенія описанныхъ бактерій продолжались почти не болѣе половины

дня. Сдѣлавшись неподвижными, бактеріи охотно прилипаютъ другъ къ другу, granulations образуютъ неправильно очерченныя кучки; палочки же, сцѣпившись своими конечностями, образуютъ неправильныя, ломанныя линіи; въ то же время нѣкоторое число инфузорій въ свободномъ состояніи или скученныя вмѣстѣ оказываются приставшими къ покровному стеклышку.

Мы убѣдились, что подъ общее описаніе подходятъ тѣ инфузоріи, которыя были нами найдены у индивидовъ, пораженныхъ различными формами сапной болѣзни, и въ различныхъ органахъ этихъ животныхъ. Считаемъ необходимымъ отмѣтить одно очень постоянное обстоятельство, которое, быть можетъ, не будетъ лишено извѣстнаго значенія: дѣло въ томъ, что бактеріи встрѣчались въ крови сравнительно въ небольшихъ количествахъ, въ гноѣ же и лимфатическихъ железахъ ихъ находилось безчисленное множество. Бактеріи, находившіяся въ крови, принадлежали вообще къ разновидности granulationis; палочки, количество которыхъ было не велико, имѣли, вообще говоря, въ длину протяженіе, едва превышавшее протяженіе въ ширину."

Если принять во вниманіе трудность отыскиванія сапныхъ бациллъ при микроскопической техникѣ времени нашихъ изслѣдователей, нахожденіе бациллъ въ крови при хроническомъ сапѣ, не подтвержденное и до настоящаго времени дальнѣйшими изслѣдователями крови животныхъ, одержимыхъ хроническимъ сапомъ; затѣмъ крайняя подвижность наблюдаемыхъ ими бациллъ и размѣръ, доходящій до 1,010 мм., то едва-ли останется мѣсто для сомнѣнія, что цитируемые авторы имѣли дѣло съ чѣмъ угодно, но только не съ истинными виновниками сапа. Нѣсколько раньше еще Cornil[52]) (loc. cit.) говорилъ, что онъ видѣлъ бактеріи въ крови и выдѣленіяхъ человѣка, умершаго отъ сапа. Въ томъ-же году, когда Christot и Kiéner обнародовали свое открытіе, Hallier[53]) въ статьѣ, надѣлавшей въ свое время очень много шуму, „микрококки крови сапныхъ животныхъ" (предварительное сообщеніе его, о заглавленное: Ueber einen bei der Rotzkrankheit der Pferde auftretenden Parasiten, verglichen mit dem der Syphilis, помѣщенное въ Bayersches ärztliches Intelligenzblatt, № 25, 23 Іюня, 1868 г., стр. 327), указываетъ на новый путь

къ открытію сапнаго агента — онъ культивировалъ въ питательной жидкости въ теченіи 8 дней и получилъ особенный грибокъ, названный имъ „Maleomyces equestris“. Описаніе сапнаго грибка и его культивированія въ высшей степени интересно, а потому мы и позволимъ себѣ процитировать это мѣсто. „Въ высшей степени поразителенъ былъ для меня, говоритъ Hallier, результатъ культивированій, которымъ я подвергалъ микрокковъ, встрѣчающійся при сапной болѣзни лошадей. Матеріаломъ для этихъ опытовъ служила кровь отъ двухъ лошадей, которыхъ членъ медицинскаго совѣта, д-ръ Zürn, нашелъ пораженными сапомъ; онъ же былъ такъ любезенъ и прислалъ мнѣ названный матеріалъ. Помимо этого, онъ представилъ въ мое распоряженіе еще и матерію, собранную имъ съ подчелюстной лимфатической железы и съ слизистой оболочки лобной полости. Въ существенной своей части результаты произведенныхъ изслѣдованій были вообще одни и тѣ же. Клѣтки микрокковъ были обнаруживаемы въ самыхъ значительныхъ количествахъ въ лимфатической железѣ. Здѣсь же, кромѣ того, я еще находилъ болѣе или менѣе длинныя и короткія цѣпи mycothrices. Микрококкъ имѣлъ только молекулярное движеніе, собственнаго же движенія онъ былъ лишенъ. Культура привела въ результатѣ къ обнаруженію грибка, который я не въ какомъ случаѣ не могу отличать отъ Coniothecium syphiliticum. Онъ не только въ своей главной формѣ вполнѣ одинаковъ съ этимъ послѣднимъ, но при одинаковыхъ условіяхъ въ немъ возникаютъ также всѣ тѣ морфологическія видоизмѣненія, которыя свойственны названному Coniothecium. Въ крови были обнаружены точь въ точь такія же особенности, которыми отличались и содержимое железы и секретъ слизистой оболочки. Клѣточки микрококковъ и здѣсь также были находимы отчасти въ свободномъ состояніи, плавающими въ крови, отчасти же онѣ представлялись внѣдрен-

30803

ными въ кровяныя тѣльца и облегающими эти послѣднія. Мой высокопочтенный товарищъ, г. членъ медицинскаго совѣта, д-ръ Фр. А. Цюрнъ замѣтилъ въ кровяныхъ тѣльцахъ, обремененныхъ грибными клѣтками, амёбоидныя энергичныя движенія". Въ одно и то же время д-ръ Zürn[54]), изслѣдуя кровь сапныхъ лошадей, умерщвленныхъ уколомъ въ затылокъ, и собирая ее въ новые, тщательно очищенные сосуды, находилъ въ ней микрококки, которые отчасти свободно передвигались съ мѣста на мѣсто, а отчасти же прикрѣплялись къ бѣлымъ кровянымъ шарикамъ и даже внѣдрялись внутрь послѣднихъ. Въ особенности въ послѣднихъ ихъ находилось по 5 и 6. Микрококки эти размножаются посредствомъ раздвоенія. Эти клѣточки микрококковъ располагаются въ ряды, одна за другою и, сливаясь между собою, образуютъ нити mycothrices. Красные кровяные шарики еще теплой крови показываютъ кромѣ того замѣчательную амёбоидную сократительность: послѣдняя, быть можетъ, зависитъ отъ движенія, сообщаемаго имъ микрококками. Затѣмъ д-ръ Zürn говоритъ о загрязненіи препаратовъ зернистымъ детритомъ и предупреждаетъ, что видѣнные имъ микрококки и бактеріи встрѣчаются въ крови лишь тогда, когда наступило уже общее пораженіе сапнымъ процессомъ всего организма. Изъ приведенныхъ двухъ послѣднихъ работъ ясно вытекаетъ, что авторы имѣли въ рукахъ путь къ уясненію этіологіи сапнаго процесса, что имъ оставалось только обособить наблюдаемыхъ микроорганизмовъ и таковыми привить лошадь или какое либо чувствительное къ сапу животное и тогда имъ-бы принадлежала заслуга открытія сапнаго зооноза, но какъ, повидимому, теперь не просто кажется изолированіе специфическихъ микроорганизмовъ, но для этого еще понадобился цѣлый десятокъ лѣтъ. Затѣмъ еще ближе къ вопросу объ выдѣленіи микроорганизма, вызывающаго сапъ, подходитъ профес-

соръ E. Semmer[55]). Онъ въ своей статьѣ: „Die Contagien“, подтверждая изслѣдованія Hallier'a и Zürn'a о нахожденіи въ крови сапныхъ животныхъ микрококковъ, говоритъ, что и въ крови и лимфѣ были обнаружены имъ клѣтки микрококковъ, хотя, правда, и не въ такомъ огромномъ количествѣ, какъ это находилъ д-ръ Zürn. Микрококки эти также составляли отдѣльныя или же расположенныя рядами одна за другою нити mycothrices, которыя быстро размножались въ крови послѣ смерти животнаго. Выдѣливъ специфическій микробъ для сапа, авторъ приступилъ къ довершенію работъ своихъ предшественниковъ. Онъ (loc. cit.) впрыснулъ въ вену здороваго жеребенка, выдѣленные имъ изъ крови пораженныхъ сапомъ животныхъ „споры грибка и микрококки“. Результатъ уже извѣстенъ. см. выше. Далѣе Rindfleisch[56]) въ общихъ чертахъ говоритъ, что онъ находилъ въ крови и гноѣ язвъ и нарывовъ сапныхъ животныхъ вибріоновъ. По поводу сообщенія Rindfleisch'a Loeffler говоритъ, „что указаніе его изложено въ очень общихъ выраженіяхъ и въ афористической формѣ и конечно не можетъ имѣть никакого серьезнаго значенія для этіологіи сапной болѣзни.“

Bollinger[57]) говоритъ, что, при самомъ тщательномъ изслѣдованіи свѣжей сапной крови и сапныхъ узловъ, ему ни разу не удавалось отыскать — ни микрококковъ, ни бактерей сапа. Такимъ образомъ авторъ не подтверждаетъ изслѣдованій своихъ предшественниковъ. Раевскій[58]) въ своемъ „руководствѣ къ изученію инфекціонныхъ болѣзней домашнихъ животныхъ“, изд. въ 1880 г. на страницѣ 220—221, подтверждая взглядъ Zürn'a, отчасти собственными изслѣдованіями, а отчасти изслѣдованіями другихъ*), произведенными однако въ его лабораторіи, говоритъ, что,

*) Успенскій — „строеніе и развитіе сапныхъ узловъ легкихъ“. А. В. Н. за 80 г., II. 67—100.

хотя ему и не приходилось внимательно изслѣдовать кровь сапныхъ лошадей, но за то онъ, при изслѣдованіи сапныхъ измѣненій въ организмѣ, находилъ микрококки и бактеріи даже въ окружающихъ тканяхъ, совершенно аналогичные тѣмъ, которые описаны Zürn'омъ. Перечисленныя нами наблюденія относительно присутствія микроорганизма, какъ причины сапной болѣзни, стоятъ все еще отдѣльно, особнякомъ, безъ этіологической связи съ истиннымъ виновникомъ страшной болѣзни, и только благодаря трудамъ ученыхъ восьмаго десятка текущаго столѣтія удалось освѣтить эту вѣковую „мглу“, открывъ или точнѣе выдѣливъ изъ разнаго рода сапныхъ продуктовъ специфическую бациллу; только теперь, т. е. когда мы можемъ обособлять сапную бациллу и таковой заражать воспріимчивыхъ къ сапу животныхъ, мы можемъ сказать, что причина болѣзни — сапная бацилла — обоснована и возведена на высоту непоколебимаго факта. Первыми свѣточами этого непоколебимаго факта были Babes et Havas [59]). Они, 25 января 1881 г., сдѣлали сообщеніе Королевскому Обществу въ Будапештѣ, что наблюдали случай сапа у одного пастуха, у котораго, послѣ его смерти, въ мышечныхъ и костныхъ абсцессахъ, а также и въ сапныхъ выдѣленіяхъ нашли сапныя бациллы длиною въ 2 м. со споровидными вздутіями по концамъ. Подробное описаніе сапной бациллы, а также и фактъ открытія они помѣстили въ „Anales de la société royale de Budapest“. v. Roszahegyes [60]) имѣлъ случай изслѣдовать кровь и гной изъ пустулъ одного солдата, умершаго отъ сапа. Въ каплѣ крови, которую онъ разсматривалъ, усиливая увеличительную способность микроскопа, бактерій ему не удалось констатировать, но таковыя онъ находилъ въ гноѣ. Безспорно, какъ первые изслѣдователи такъ и послѣдній имѣли дѣло съ настоящей сапной бациллой, но ни о культивированіи ее, ни о зараженіи ею здоровыхъ животныхъ они не говорятъ. Реа-

лизація мысли культивировать сапную бациллу и какъ таковою уже заражать выпала на долю французскихъ экспериментаторовъ: Bouchard'a, Capitan'a et Charrin'a[61]). Они въ статьѣ, носящей заглавіе „sur une note communiquée à l'Académie sur la culture du microbe de la morve et sur la transmission de la maladie à l'aide des liquides“ говорятъ, что опыты свои начали еще 3 ноября 1881 г., когда имъ удалось получить чистую культуру сапа изъ гноя, вскрывши абсцессъ человѣка, страдавшаго сапомъ. Культурой второй генераціи они прививаютъ трехъ морскихъ свинокъ; двѣ изъ нихъ, спустя 20 — 24 дня, погибаютъ при явленіяхъ привитаго сапа съ характернымъ для сапа измѣненіемъ паренхиматозныхъ органовъ и лимфагическихъ железъ; аналогичныя патолого-анатомическія измѣненія были найдены и у третьей привитой морской свинкѣ, которая была умерщвлена чрезъ нѣкоторый промежутокъ времени. Затѣмъ опыты свои въ начатомъ направленіи они начали продолжать въ Іюлѣ 1882 года. Матеріаломъ для ихъ культуръ уже была явно больная сапомъ лошадь. 4 Іюля того же года была убита сапная лошадь и частицей изъ носовой язвы была засѣяна одна колбочка съ питательной жидкостью; другая колбочка засѣяна содержимымъ узла селезенки. Спустя шесть дней этими культурными жидкостями были привиты два осла. Оба осла — одинъ 19 Іюля, проживъ 9 дней и привить культурой изъ носовой язвы, а другой 23 Іюля, пали отъ остраго сапа. Такими, по видимому, убѣдительными результатами экспериментаторы не удовлетворились; имъ казалось, что культуры 1 и 2 генераціи не могутъ быть абсолютно свободны отъ примѣси частицъ ткани, въ которыхъ и могли ютиться микробы, по этому они думали, что только культура 5-ой генераціи можетъ быть абсолютно чиста, а значитъ только въ ней и можетъ быть обособленъ въ чистомъ видѣ специфическій для сапа микроорганизмъ. Такое теоретическое

размышленіе тотчасъ прикладываютъ къ опыту. 11 августа 1882 г. у нихъ уже была культура 5-ой генераціи, которую они получили, засѣявъ слизь изъ носовой язвы сапной лошади; этой культурой привита кошка, которая и пала, спустя нѣкоторое время, отъ сапа. Ими сдѣлано 60 опытовъ и во всѣхъ опытахъ прививки отъ 5—8 генераціи животныя умирали отъ сапа. Отсюда безъ сомнѣнія можно вывесть заключеніе, что авторы съумѣли выдѣлить тотъ специфическій живущій элементъ, который до 8 генераціи обладаетъ способностью заражать животныхъ, предрасположенныхъ къ сапу, подобно яду непосредственно зараженнаго сапомъ животнаго. На 702 стр. они даютъ точное описаніе морфологіи сапной бациллы. Bouley до того былъ пораженъ столь блистательнымъ результатомъ открытія Bouchard'a, Capitan'a и Charrin'a, что пожелалъ экспериментальнымъ путемъ провѣрить справедливость этихъ замѣчательныхъ результатовъ. (Nouveau dictionnaire practique de méd., de chirurgie et d'hygiéne vétér. T. XIII. 1885 г. Article morve. pag. 189.) Въ его присутствіи экспериментаторы убиваютъ двухъ явно сапныхъ лошадей (кобылу и мерина) и приготовляютъ культуры, какъ изъ лимфатическихъ железъ, легочныхъ абсцессовъ, такъ и изъ крови сердца. Приготовленными такимъ образомъ культурами, доведенными до 5 генераціи, были привиты два осла. Одинъ оселъ палъ на 6, а другой на 10 день. У обоихъ ословъ вскрытіемъ и контрольными опытами былъ подтвержденъ сапъ. Bouley, не имѣя логическаго права сомнѣваться въ открытіи специфическаго микроба при сапѣ, указалъ, что мысль о специфичности яда проглядывала еще въ глубокой старинѣ, когда ученые того времени говорили о „раздражающемъ началѣ". Это „раздражающее начало" — теперешніе микробы, — разсѣиваясь путемъ циркуляціи „dans la trome pulmonaire" вызываютъ тамъ путемъ размноженія образованіе узелковъ. Затѣмъ Bouley такъ заканчиваетъ

свою статью, посвѣщенную этому предмету: „сапъ представляетъ собою бактерійную болѣзнь — это истина, которая теперь твердо установлена и такимъ образомъ только теперь брошенъ свѣтъ на эту до сихъ поръ темную область". Послѣ столь вѣскихъ доказательствъ, при томъ строго-научно обставленныхъ, которыя представлены Bouchard'омъ, Capitan'омъ и Charrin'омъ намъ рѣшительно непонятенъ такой строгій приговоръ со стороны маститыхъ ученыхъ, каковы Schütz и Loeffler. Профессоръ Loeffler (l. cit. стр. 32) категорически, безапелляціонно заявляетъ, что B., Cap. и Char., хотя и „добыли заразныя культуры изъ сапныхъ язвъ, легочнаго гноя и лимфатическикъ железъ, взятыхъ изъ труповъ сапныхъ лошадей, но что получить чистыя разводки собственнаго возбудителя этой болѣзни имъ не удалось; и даже болѣе, можно полагать съ большой вѣроятностью, что авторы эти приняли за микроорганизмы, обусловливающіе сапную болѣзнь, какіе нибудь микрококки, примѣси которыхъ нѣтъ возможности избѣгнуть при выборѣ указаннаго матеріала для культуръ и при употребленіи жидкихъ питательныхъ субстратовъ, и которые слѣдовало бы просто разсматривать, какъ загрязненіе". Читатель самъ видитъ насколько тенденціозенъ приведенный приговоръ надъ работами B., Cap. и Charrin'a. Намъ не приходится отстаивать непоколебимыя даже Леффлеромъ добытые результаты французскими экспериментаторами, хотя гражданское право сапная бацилла, какъ причина сапной болѣзни, получила только послѣ замѣчательнаго научно-систематическаго объизслѣдованія и выдѣленія въ чистомъ ея видѣ изъ разнаго рода патологическихъ сапныхъ продуктовъ профессорами — Schütz'емъ и Loeffler'омъ[62]) (l. c.). 14 сентября 1882 г. они сдѣлали первый засѣвъ, который и легъ въ основу славы открытія сапной бациллы названными профессорами. Они, придерживаясь научно обоснованнаго коховскаго плана изслѣдованія, констатировали въ

узлахъ и тканяхъ сапныхъ животныхъ неподвижныя маленькія палочки, равняющіяся по длинѣ туберкулезнымъ, но немного толще ихъ. Выдѣленныя бациллы они доводили до 5—6 генераціи и таковыми заражали лошадей и всѣхъ мелкихъ животныхъ впечатлительныхъ къ сапу.

Бактеріологическому методу по счастливилось болѣе, чѣмъ экспериментальному. Не прошло и двухъ десятковъ лѣтъ, какъ этимъ путемъ наука достигла торжества открытія истинной причины сапа. Біологія же паразита, его жизненная функція въ различныхъ средахъ организма, мало изслѣдована и до настоящихъ дней; вотъ почему неудивительно, что періодическая пресса часто приноситъ намъ новыя изслѣдованія тѣхъ или другихъ тканей, отдѣленій и выдѣленій пораженныхъ сапнымъ процессомъ животныхъ. Чѣмъ больше мы будемъ знать функцію этого паразита на ткани животнаго организма и обратно, тѣмъ успѣшнѣе будетъ борьба съ этимъ невидимымъ агентомъ, причиняющимъ какъ животнымъ, такъ и человѣку столько страданій. Методъ этотъ, какъ мы сказали, примѣнялся ко всѣмъ тканямъ, а такъ какъ кровь есть тоже ткань и при томъ по химическому своему составу весьма сложная, съ извѣстной анатомической конституціей и опредѣленными физіологическими функціями, и приходящая въ непосредственное соприкосновеніе съ внутренними органами и посредственно съ внѣшнимъ міромъ, то она представляетъ для научныхъ изслѣдованій особый интересъ. Бактеріологическій методъ изслѣдованія крови при сапѣ сдѣлался, за послѣднее время, предметомъ усиленнаго вниманія экспериментаторовъ. Въ 1883 году R. Molkentin[63]) (Руковод. для правильной постановки діагноза скрытаго сапа) въ цитируемой работѣ сообщаетъ, что видѣлъ въ крови, печени и селезенкѣ павшихъ отъ сапа животныхъ, то бо́льшее, то меньшее количество микрококковъ, а „также двучленистыя цѣпи, которыя особеннымъ образомъ блестѣли и двигались, видѣлъ также 2-хъ и 3-хъ членистыя цѣпео-

бразныя бактеріи", — все это М. считалъ специфическимъ для сапа, но чистыхъ культуръ онъ не получилъ. Васильевъ[64]) въ томъ же году, т. е. въ 1883 г., пишетъ статью: „палочки сапа и ихъ значеніе для діагноза". Онъ за три дня до смерти у человѣка больнаго сапомъ взялъ изъ пальца каплю крови. Высушилъ ее на покровномъ стеклышкѣ при t° 110, окрасилъ метиленовой синькой и въ полѣ зрѣнія микроскопа между кровяными шариками нашелъ нитеобразныя бактеріи. Профессоръ Loeffler говоритъ, что на разрѣзахъ кровеносныхъ сосудовъ бациллы не наблюдаются; точно также онъ не находилъ и въ пробахъ крови, взятыхъ непосредственно изъ сердца и только въ нѣкоторыхъ случаяхъ остро протекающаго сапа у морскихъ свинокъ и въ одномъ случаѣ изслѣдованія крови старой лошади, зараженной чистой культурой, дали положительный результатъ, т. е. бациллы найдены въ крови, но и у этой лошади болѣзнь имѣла острое теченіе. Далѣе Loeffler предпосылаетъ интересное разсужденіе относительно того какъ, по его мнѣнію, бациллы попадаютъ въ токъ крови. Онъ говоритъ, если какой нибудь сапный фокусъ вскроется въ тотъ или другой кровеносный сосудъ и такимъ образомъ послѣдуетъ обильный посѣвъ бациллъ въ кровяной токъ, то, если въ это время будетъ произведено изслѣдованіе крови, безспорно, могутъ быть констатированы бациллы и при томъ, очень можетъ статься, даже въ значительныхъ количествахъ, тогда какъ незадолго предъ этимъ совсѣмъ не удавалось обнаружить даже и присутствія ихъ. Кровь, по мнѣнію Loeffler'а, „не представляетъ собственно жизненную стихію для сапныхъ бациллъ; она скорѣе служитъ какъ vehiculum для случайно попавшихъ въ нее микроорганизмовъ этого рода. Чѣмъ острѣе теченіе болѣзни, чѣмъ внезапнѣе обнаруживаются симптомы послѣдовавшаго общаго зараженія, тѣмъ вѣроятнѣе будетъ расчетъ получить положительный результатъ отъ поисковъ бациллъ въ крови". Кровь человѣка, по его

мнѣнію, содержитъ гораздо чаще бациллы, чѣмъ кровь сапныхъ лошадей и морскихъ свинокъ.

Weichselbaum[65]) интересовался изслѣдованіемъ сапнаго процесса у человѣка и, изслѣдуя кровь людей, одержимыхъ сапомъ, всегда находилъ въ ней значительное количество бациллъ вполнѣ идентичныхъ съ бациллами Loeffler'a.

Монастырскій[66]) у двухъ людей, пораженныхъ сапомъ находилъ въ крови въ колоссальномъ размѣрѣ микроорганизмы.

Csokor[67]) пытается дать объясненіе замѣчательному явленію, что въ крови сапныхъ животныхъ (лошадей) онъ находилъ въ весьма незначительномъ количествѣ сапныя бациллы. Авторъ считаетъ возможнымъ объяснить это обстоятельство такъ: „бациллы въ сапныхъ фокусахъ быстро достигаютъ высшей стадіи своего развитія и потомъ распадаются на членики, которые подобно освободившимся ендогеннымъ спорамъ, затрудняютъ нахожденіе ихъ посредствомъ окраски".

Kitt[68]) изъ крови зараженныхъ сапомъ полевыхъ мышей (Wühlratte) получилъ чистую культуру сапа.

Ferraresi, O. e. Guarnieri[69]), интересуясь судьбой сапныхъ бациллъ въ крови, говорятъ, что у привитыхъ сапомъ морскихъ свинокъ они находили бациллъ въ крови въ весьма незначительномъ количествѣ, и то не свободными, а лежащими постоянно въ лейкоцитахъ, а потому и полагаютъ, что „распространеніе сапныхъ бациллъ внутри зараженнаго организма происходитъ исключительно посредствомъ бациллы содержащихся въ клѣткахъ". Культурами же изъ крови сердца имъ только въ одномъ случаѣ удалось доказать присутствіе сапныхъ бациллъ.

Baumgarten[70]) дѣлаетъ свое сообщеніе, что ему неоднократно удавалось получить чистую культуру бациллъ сапа изъ крови сердца, павшихъ отъ сапа морскихъ свинокъ.

Kiemann[71]) тоже сообщаетъ фактъ, что онъ нашелъ бациллы сапа въ мочѣ и крови у человѣка, умершаго отъ сапа.

К. Френкель[72]) въ своихъ: „Основахъ ученія о бактеріяхъ“, на стр. 260, говоритъ, что ядъ сапа первоначально проявляетъ мѣстное дѣйствіе гораздо въ большей степени, чѣмъ бугорчатка, и только постепенно подвергаетъ своему вредному вліянію все бо́льшія области. Распространеніе яда происходитъ очень постепенно и не совершается путемъ тока крови, — кровь почти всегда свободна отъ бацилъ.

Ицковичъ[73]) дѣлаетъ выводъ, что въ крови сапныхъ животныхъ всегда можно находить „маленькія бациллы“, незначительно короче и толще туберкулезныхъ, неподвижныя споровидныя блестящія тѣльца и наконецъ микрококки. Чистыхъ культуръ изъ крови сапныхъ животныхъ ему не удавалось получить.

Лисицынъ[74]), работая надъ прививаніемъ сапа кошкамъ, приходитъ къ убѣжденію, „что кровь кошекъ, погибшихъ отъ сапа, (Л. бралъ для прививки въ 4-хъ своихъ опытахъ кровь изъ сердца павшихъ кошекъ) несомнѣнно обладаетъ заразительными свойствами въ смыслѣ специфичности наравнѣ съ сапнымъ гноемъ, сапною культурою и другими носителями сапнаго контагія.“ Хотя работа цитируемаго автора, въ той ея части, которая относится къ изслѣдованію сапной крови кошекъ и произведена весьма тщательно, приложены всѣ средства бактеріологическія, чтобы избѣгнуть упрека въ неточности изслѣдованія, но авторъ сдѣлалъ, по нашему мнѣнію, лишь только половину дѣла — онъ бралъ кровь для своихъ экспериментовъ трупа, а жизнь и смерть понятія несовмѣстимыя и что можно найти въ трупѣ, того не найдешь въ живомъ организмѣ. Балицкій[75]) дѣлаетъ выводъ, что „кровь, взятая у со-

бакъ, убитыхъ послѣ зараженія сапомъ, не даетъ культуръ сапа.“

Ф. Фридбергеръ и Е. Френеръ[76]) того мнѣнія, что сапныя бациллы встрѣчаются также и въ крови, которая содержитъ ихъ не всегда, а только въ извѣстныя времена, когда имѣется общее зараженіе тѣла. Только при остромъ сапѣ, по ихъ мнѣнію, происходитъ быстрое проникновеніе бациллъ въ кровь и вмѣстѣ съ этимъ генерализація сапнаго процесса.

Профессоръ К. К. фонъ Раупахъ, читая курсъ эпизоотіи, и разбирая всесторонне ученіе о крови сапныхъ лошадей, говоритъ, что мы до сихъ поръ не знаемъ: можно-ли заражать кровью заподозрѣнныхъ въ сапѣ лошадей или употреблять кровь сапныхъ лошадей для прививки.

Профессоръ Е. Земмеръ, въ курсѣ общей патологіи, говоря о сапномъ процессѣ, тоже приходитъ къ заключенію, что кровь сапныхъ животныхъ не представляетъ благопріятной почвы для сапныхъ бацилъ — они въ ней скоро пропадаютъ.

Baumgarten[77]), ссылаясь на изслѣдованія сапной крови другихъ авторовъ, въ цитируемомъ учебникѣ приходитъ къ заключенію, что сапныя бациллы представляютъ строго типъ тканевыхъ паразитовъ (Gewebsparasiten), но не въ какомъ случаѣ не паразитовъ крови (Blutparasiten), такъ какъ въ крови сапныхъ животныхъ и особенно лошади они встрѣчаются непостоянно и всегда только сравнительно въ незначительномъ количествѣ.

Закончивъ на этомъ обзоръ литературы изслѣдованія сапной крови обоими методами, мы должны извиниться за могущія быть упущенія, хотя и старались дать возможно больше мѣста для литературы, такъ какъ на русскомъ

языкѣ она лишь только прекрасно собрана, т. е. перечислены авторы и ихъ выдающіяся произведенія въ „Руководствѣ къ частн. пат. и терапіи Ф. Фридбергера и Е. Френера, Петербургъ 1889 г. стр. 368—372.“ Литературные пробѣлы помянутыхъ выше авторовъ весьма тщательно дополняетъ нашъ маститый ученый проф. Е. Земмеръ, но, къ сожалѣнію, статья его помѣщена въ „Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht Alois Koch'a. Band VIII, Lieferung 9. Стр. 564 — 565, а потому для большинства ветеринарныхъ врачей по разнымъ обстоятельствамъ недоступна. Относительно изслѣдованія крови по бактеріологическому методу, когда данный экспериментаторъ примѣнялъ его не случайно, а съ заранѣе опредѣленною цѣлью — мы старались высказать то или иное заключеніе; что же касается экспериментальнаго метода, то мы воздерживались отъ какого либо заключенія, на томъ соображеніи, что экспериментальные опыты, произведенные съ кровью разныхъ сапныхъ животныхъ, вплоть до 1882 года, дышатъ крайними противорѣчіями, а подъ часъ и курьезами (см. литер. выше). Да это и естественно: вѣдь постановка точнаго діагноза на сапъ не была возможна при жизни, а также не могли дать точно научнаго заключенія и на основанія вскрытія трупа. До открытія Вирхова (1854 до 1855 г.) не знали даже чего искать въ трупѣ павшей лошади отъ „сапа“. Можно-ли быть абсолютно убѣжденнымъ, при такихъ условіяхъ, что данное животное — именно поражено сапомъ, а разъ это не установлено, то значитъ и изслѣдованія крови такого животнаго теряютъ въ своемъ значеніи. Вотъ почему, напр., у Schimming'a — экспериментатора второй половины семидесятыхъ годовъ, привитая сапною кровью лошадь лишь только чрезъ мѣсяцъ обнаруживаетъ первые признаки заболѣванія сапомъ, а привитая $1^1/_2$ др. сапной крови собака съ 8 Марта, т. е. со дня вспрыскиванія, до 3 Мая, когда появилось первое

изъязвленіе на мѣстѣ прививки, была совершенно здорова. Ни до автора, ни послѣ его, никто не имѣлъ случая изъ работавшихъ экспериментаторовъ наблюдать подобныхъ проявленій сапной заразы — они стоятъ въ литературѣ одиночными. А между тѣмъ традиція, современи изслѣдованія Viborg'a, упорно передается изъ года въ годъ, отъ поколѣнія къ поколѣнію, что кровь заразительна, такъ говоритъ каждый экспериментаторъ, основываясь отчасти на своемъ изслѣдованіи, а отчасти на изслѣдованіяхъ предшественниковъ. Такое повѣствовательное разсужденіе ведетъ почти каждый изслѣдователь сапной крови. Мы подробно привели въ своемъ мѣстѣ опытную сторону работъ Cadéac'a et Malet'a съ цѣлью показать, что и они произвели свои изслѣдованія надъ кровью сапныхъ животныхъ односторонне. Работа была произведена въ 1886 году, когда наука вполнѣ владѣла бактеріологическимъ методомъ, между чѣмъ въ цитируемой нами выше работѣ сказанныхъ авторовъ мы не находили указанія — производили-ли они и этимъ методомъ изслѣдованіе или нѣтъ? Во 2-хъ, они ограничились взятіемъ для экспериментовъ у пораженныхъ сапомъ животныхъ крови не болѣе двухъ разъ за все время болѣзни сапнаго животнаго.

Для того чтобы сказать, что сапная кровь изслѣдована, по нашему мнѣнію, надобно со дня зараженія сапомъ животнаго производить анализъ крови изо дня въ день, если возможно до самой смерти, и наконецъ изслѣдовать кровь-трупа. Попытки совмѣстить оба метода для изслѣдованія ядовитости сапной крови уже были, напр. Weichselbaum и др. см. выше приведенную нами литературу, но опять таки это не больше не меньше какъ попытки, гдѣ авторъ, изслѣдуя микроскпически сапную кровь, и находя въ ней бациллы прививаетъ ею, такъ сказать, скорѣе для провѣрки

микроскопа. О работѣ Магистра Лисицына мы уже имѣли случай высказаться раньше.

Такимъ образомъ мы видимъ, что въ литературѣ нѣтъ указанія, чтобы кто-либо произвелъ систематическое изслѣдованіе сапной крови, примѣняя оба сказанные нами метода съ цѣлью выяснить ея заразительность или ядовитость при переносѣ на здоровыхъ животныхъ, а также и времени появленія сапныхъ бациллъ въ крови зараженныхъ животныхъ. Между тѣмъ одни изслѣдователи говорятъ, что въ крови сапныхъ животныхъ — болѣютъ-ли они хроническимъ или острымъ сапомъ, — всегда находятся бациллы; другіе говорятъ, что только при острой формѣ сапа можно констатировать ихъ микроскопомъ, наконецъ есть и третья категорія изслѣдователей, утверждающихъ, что въ крови сапныя бациллы могутъ быть только временно и случайно. Въ виду такого еще не установившагося рѣшенія вопроса о ядовитости сапной крови мы, пройдя общій бактеріологическій курсъ на военной станціи при Дерптскомъ Ветер. Институтѣ, воспользовались лобезно предложеной намъ настоящей темой профессоромъ Е. Земмеромъ. Уважаемый профессоръ, кромѣ того, далъ намъ указанія по литературѣ, относящіяся къ предмету нашей работы, за что и приношу ему сердечную благодарность. Настоящая работа произведена подъ непосредственнымъ руководствомъ Директора Дерптскаго Ветеринарнаго Института профессора К. К. фонъ Раупаха. Ему я обязанъ какъ за указаніе литературы, такъ главнымъ образомъ за практическіе совѣты, которыми такъ охотно снабжалъ меня всегда уважаемый профессоръ. Онъ-же предоставилъ мнѣ возможность широко воспользоваться опытнымъ матеріаломъ, ... не оставлялъ совѣтами при всѣхъ трудныхъ манипуляціяхъ добыванія сапной крови, — за что и выражаю ему свою глубокую признательность. Спасибо также и товарищу Ассистенту бактеріологической станціи Ветеринарному врачу Гаппиху — за его неоднократную

помощь мнѣ въ дѣлѣ добыванія крови отъ сапныхъ животныхъ и прививки здоровымъ.

Экспериментально-бактеріологическая часть.

Приступая къ изслѣдованію сапной крови, мы имѣли въ виду выяснить заразительность ея какъ у лошади, такъ равно и у тѣхъ животныхъ, которыя особенно чувствительны къ сапному яду; послѣднее важно постолько, посколько эти животныя могутъ служить прививнымъ матеріаломъ при постановкѣ діагноза на сапъ у лошади.

Затѣмъ, въ виду того, что у лошади сапъ можетъ протекать въ острой, подострой и хронической формѣ, и такъ какъ нѣкоторыя животныя, употребляемыя для экспериментовъ, въ свою очередь тоже различно реагируютъ на сапный ядъ, мы и произвели изслѣдованіе во первыхъ: надъ кровью лошади, у которой сапъ протекалъ въ острой формѣ и къ этой же группѣ отнесли изслѣдованіе крови у кошекъ, такъ какъ сапъ у этихъ животныхъ всегда протекаетъ тоже въ острой формѣ; во 2-хъ, изслѣдованіе крови лошади, которой была сдѣлана прививка чистой сапной культурой на шеѣ, подкожно, и у которой болѣзнь приняла хроническій характеръ и протекала мѣстно; къ этой же группѣ мы отнесли и изслѣдованіе крови собакъ, такъ какъ у послѣднихъ сапъ протекаетъ почти всегда мѣстно и наконецъ въ 3-хъ, изслѣдованіе крови лошади, страдающей хроническимъ сапомъ уже болѣе двухъ лѣтъ.

При экспериментальномъ методѣ мы у малыхъ животныхъ — кошекъ, собакъ и морскихъ свинокъ при добываніи крови поступали такъ: мѣсто на тѣлѣ или часть органа, изъ котораго предполагалось взять кровь, тщательно выстригалось, вымывалось мыльной водой и затѣмъ довольно

продолжительное время дезинфицировалось растворомъ сулемы (1 : 1000) и обсушивалось гигроскопической ватой. Потомъ, обеззараженнымъ въ сушильной печкѣ (160°), ножемъ или ножницами быстро отрубливалась часть хвоста или отрѣзывалась часть уха и кровь, собираемая въ стерилизированную въ теченіи часа при 170° двойную чашку, тотчасъ набиралась въ шприцъ Правацa, въ свою очередь тщательно дезинфицированный въ теченіи часа въ кипящей водѣ и предварительно лежавшій въ 5° Acid. Carbol., впрыскивалась подъ кожу опытному животному. Операція эта производилась при соблюденіи возможной быстроты, чѣмъ и старались избѣжать засоренія со стороны воздуха.

У лошадей кровь для прививокъ бралась исключительно изъ v. jugularis. И здѣсь, съ мѣстомъ откуда бралась кровь, поступали такимъ же образомъ какъ сказано и выше, только имѣлись двѣ иглы, конечно, дезинфицированныхъ: одна вкалывалась въ v. jugularis лошади, а другая подъ кожу опытному животному. Кровь натягивалась изъ вены дезинфицированнымъ шприцемъ Правацa и тотчасъ иньицировалась подъ кожу приготовленному для опыта животному (и тутъ операція производилась съ возможной быстротой по той же самой причинѣ) и затѣмъ опытныя животныя разсаживались по отдѣльнымъ клѣткамъ. Измѣреніе температуры производилось всегда въ одно и тоже время между 10—11 часами утра, а вечеромъ между 6—7 ч. Кормленіе животныхъ начиналось съ 6-ти часовъ утра. Пища всегда была однообразна: она состояла или изъ свѣжаго молока или варенаго мяса, а у лошадей изъ овса и сѣна.

При примѣненіи бактеріологическаго метода изслѣдованія крови мы во всемъ строго придерживались установленнаго Koch'омъ плана. Кровь бралась у лошади или изъ v. jugularis или дѣлался уколъ на любомъ мѣстѣ тѣла ножемъ съ тонкимъ лезвіемъ. Избранное мѣсто обстригалось, дезинфицировалось. Ножъ, предназначенный для

укола, всегда былъ одинъ и тотъ-же; послѣ каждаго укола онъ, по очищеніи, клался въ 3° растворъ Acid. Carbol., а предъ уколомъ около лошади тщательно вытирался гигроскопической ватой, проваживался чрезъ пламя спиртовой лампы, и тотчасъ по охлажденіи, вводился въ глубь мышцъ приблизительно на 1 вер. Въ рану вставлялась предварительно стерилизованная стеклянная пастеровская пипетка и она предъ отламываніемъ кончика горячимъ пинцетомъ проводилась чрезъ пламя спирт. лампочки. — Въ пипетку, по закону волостности, набиралась кровь и тотчасъ разносилась на питательныя среды: картофель, agar-agar и весьма рѣдко на желатинъ — а затѣмъ уже и на покровныя стеклышки. У кошекъ, морскихъ свинокъ и собакъ мы брали кровь преимущественно изъ уха, соблюдая во всемъ сказанное выше. Если питательная среда находилась въ пробиркахъ, то ватная пробка тотчасъ обжигалась на пламени до побурѣнія ваты; далѣе дѣлались надписи и пробирки ставились въ термостатъ съ постоянной температурой 37—38°.

Приготовленіе картофеля мы дѣлали почти такимъ же способомъ, какъ это принято въ бактеріологіи, но только очищенный отъ грязи картофель мы клали на одинъ часъ въ растворъ 1:1000 сулемы, затѣмъ варили клубни въ Коховскомъ паровомъ котлѣ при 100° въ теченіи $^3/_4$ ч., вынимали и, разрѣзая извѣстнымъ образомъ обезпложеннымъ ножемъ по поламъ, раскладывали въ обеззараженныя двойныя чашки. Эти чашки ставились въ большую стеклянную чашку съ крышкой, на днѣ которой находилась всегда пропускная бумага, смоченная стерилиз. водой и снова ставились въ папиновъ котелъ на $^1/_2$ часа при 120°. Отсюда картофель переносился въ термостатъ, гдѣ и стоялъ дня 2—3 при T° 38°. Картофель, приготовленный въ стерилизированныхъ пробиркахъ, закрывался только ватной пробкой, — резиновой никогда, но положенная на

дно пробирки ватка смачивалась дистилирован. водой. Картофель для этихъ пробирокъ приготовлялся извѣстнымъ образомъ: пробочнымъ буравомъ дѣлались изъ сырыхъ клубней картофельные цилиндры, — ихъ разрѣзали по діагоналѣ и, получивъ наклонныя плоскости, разносили въ пробирки, стараясь не дотрогиваться пальцами къ поверхности картофеля. Далѣе поступали съ нимъ такъ же какъ и съ предыдущимъ, только въ папиновомъ котлѣ послѣднія картофели держались одинъ часъ при 125^0 и $1^1/_2$ атмосферн. давленіи. При такомъ способѣ приготовленія картофеля у насъ почти никогда не получалось загрязненія. Мы, работая надъ сапомъ въ теченіи года, пришли къ заключенію, что только плотныя питательныя среды и особенно картофель пригодны для полученія чистой сапной культуры. Нами достигались положительные результаты, при засѣвахъ крови сапныхъ животныхъ даже и при той степени разжиженія бациллъ въ крови, когда на пробную каплю приходились лишь единичные экземпляры. На картофельную поверхность мы пускали отъ 3—7 капель крови и иногда только среди одной изъ 7 капель подымалась извѣстная характерная желтая сапная росинка. Вообще этому способу можно дать вполнѣ самостоятельное значеніе, если только будетъ урегулировано добываніе крови безъ загрязненія и надлежащее приготовленіе картофеля. Сапная культура до того типично ростетъ на картофелѣ, что даже безъ микроскопа можно опредѣлить, имѣются-ли на данной картофельной поверхности между другими микроорганизмами и сапныя бациллы. Въ случаѣ загрязненія всегда можно во-время выдѣлить сапное гнѣздо, перенося изъ него засѣвъ на новую картофель. Это и есть великое преимущество плотныхъ средъ предъ жидкими. На нашихъ картофельныхъ субстратахъ сапная культура изъ крови сапныхъ животныхъ всегда выростала капельками и притомъ капельки эти очень долго не сливались, представляя чрез-

вычайно живописную картину. Словомъ сапная бацилла, добытая изъ крови, на картофелѣ имѣетъ также опредѣленный ростъ, форму и цвѣтъ. При посѣвахъ крови изъ сердца поступали такъ: раскаленнымъ бистуреемъ прижигали поверхность сердца и тотчасъ проникали въ сердце на этомъ мѣстѣ стерилизованной пастеровской пипеткой, конецъ которой и отламывали въ сердцѣ, а потомъ при помощи легкаго надавливанія пинцетомъ на сердце кровь быстро набиралась въ пастеровскую пипетку. Изъ пипетки кровь засѣивалась на питательныя среды, съ которыми и обращались далѣе какъ сказано выше, и накапывалась на покровныя стеклышки для приготовленія микроскопическихъ препаратовъ. Микроскопъ является, въ данномъ случаѣ, такъ сказать, контролеромъ перваго бактеріологическаго способа, т. е. разводки культуръ. Разводка чистыхъ культуръ, при нѣкоторыхъ условіяхъ, можетъ быть и самостоятельнымъ способомъ въ дѣлѣ рѣшенія вопроса къ какому виду бацилъ относится настоящая культура, но микроскопъ самъ по себѣ, при настоящемъ состояніи систематики зоонозовъ, при неопредѣленности отношенія морфологическихъ особенностей къ физіологическимъ, при неудовлетворительности имѣющихся способовъ окраски и оптическихъ приспособленій не даетъ достаточно твердыхъ опоръ, чтобы только при помощи его одного можно было бы съ большою увѣренностью (по однимъ морфологическимъ признакамъ, видимыхъ подъ микроскопомъ) сказать, что данный микроорганизмъ принадлежитъ извѣстному опредѣленному виду, а слѣдовательно микроскопическій способъ не можетъ быть поставленъ на одну высоту съ разводкой чистыхъ культуръ. Но, хотя пока микроскопъ и не можетъ явиться вполнѣ самостоятельнымъ въ дѣлѣ рѣшенія вопроса, къ какому именно виду принадлежитъ данный зоонозъ, тѣмъ не менѣе въ дополненіе къ первому бактеріологическому способу онъ безъ сомнѣнія оказываетъ наукѣ важныя услуги, придавая на-

блюденіямъ возможно большую доказательность. Препараты изъ крови требуютъ особой тщательности и наблюдательности, такъ какъ въ полѣ зрѣнія микроскопа могуть быть помимо довольно равномѣрной зернистости, получаемой вслѣдствіе соприкосновенія основныхъ анилиновыхъ красокъ со щелочью, масса пигментныхъ глыбокъ, образующихся вслѣдствіе необыкновенно скоро совершающагося распада красн. кр. шариковъ. Уже въ моментъ кровоизліянія гемоглобинъ частью выщелачивается, а частью переходитъ въ сказанныя выше глыбки, которыя часто, благодоря морфологической особенности кокковъ, бываютъ или отнесены на ихъ счетъ, или сами кокки просматриваются. Тутъ на помощь микроскопу снова является разводка чистыхъ культуръ, хотя, правда, при наметанности глаза и внимательности наблюденія можно и микроскопически отличать кокки отъ сказанныхъ засореній.

Препараты на стеклышкахъ мы старались обрабатывать повозможности скоро, не оставляя и на минуту открытыми. Вслѣдъ за обычнымъ закрѣпленіемъ на газовомъ пламени мы накапывали на стеклышка Loeffler'овскую щелочную метиленовую синьку, (Kalii caust. 1 : 10,000) въ которой и держали препараты не болѣе 5 м., затѣмъ въ дистил. водѣ синька хорошо смывалась, стеклышко вводилось на одно мгновеніе въ приготовленную смѣсь $^1/_2{}^0$ уксусной кислоты и такого же % тропеолина, разведеннаго въ водѣ, снова хорошенько въ дистил. водѣ промывалось, высушивалось подъ стекляннымъ колпакомъ и разсматривалось при помощи масляной системы Leitz'a $^1/_{12}$ съ ок. 0, 1 и 3. При описанномъ способѣ изслѣдованія крови кромѣ лейкоцитовъ, различныхъ по величинѣ и формѣ и окрашенныхъ въ синій или голубой цвѣтъ, и окрашенныхъ съ такой же силой интензивности кровяныхъ пластинокъ другихъ форменныхъ элементовъ крови не бываетъ, а если иногда и встрѣчаются, то чрезвычайно слабо просвѣчива-

ется только контуръ красн. кр. шариковъ съ розоватымъ оттѣнкомъ, — бактеріи же сапа, ихъ бисквитообразные кокки и отдѣльно стоящіе кокки окрашиваются чрезвычайно интензивно въ темно-синій цвѣтъ и рельефно выступаютъ на бѣломъ фонѣ между лейкоцитами въ полѣ микроскопа. Препараты съ срѣзовъ приготовлялись исключительно по методу г. Коневича (см. Ар. Вет. Н. за 1890 г.)

Только при положительности результатовъ отъ примѣненія всѣхъ перечисленныхъ нами способовъ изслѣдованія можно поставить строго научный діагнозъ на извѣстную инфекціонную форму болѣзни.

Закончивъ этимъ общій обзоръ тѣхъ способовъ и пріемовъ, которыми мы пользовались при изслѣдованіи крови сапныхъ животныхъ, и упустивъ сумму мелочей, мы приступаемъ къ изложенію самыхъ опытовъ. Всѣ опыты нами распредѣлены на три группы. Первая группа — острый сапъ; вторая группа — подострый сапъ и наконецъ третья группа — хроническій сапъ.

I-ая группа опытовъ (острый сапъ).

A. Опыты надъ кошками.

α) Цѣль первыхъ трехъ опытовъ доказать, что изъ крови зараженныхъ сапомъ кошекъ можно получать чистую сапную культуру, какъ во время жизни кошки такъ и послѣ ея смерти;

β) послѣдующими опытами (IV—XI) опредѣляется срокъ появленія, послѣ прививки, сапныхъ бациллъ въ крови кошекъ, а также и способность крови заражать другихъ индивидовъ.

B. Опыты надъ лошадью.

α) Время появленія сапныхъ бациллъ въ крови лошади; полученіе чистой сапной культуры изъ крови зараженной сапомъ лошади и способность крови заражать другихъ чувствительныхъ къ сапу индивидовъ;

β) опыты, доказывающіе, что кровь послѣ смерти сапной лошади ядовита, а не заразительна. (XVII—XIX).

II-ая группа опытовъ (подострый сапъ).

A. Опыты надъ лошадью.

Цѣль таже, какъ въ I B. α.

B. Опыты надъ собаками. (I—III).

Цѣль таже, какъ въ I B. α.

III-я группа опытовъ (хроническій сапъ).

Опыты надъ лошадью (I—VIII) цѣль опредѣлить находятся-ли въ крови лошади сапныя бациллы, и если находяться, то возможно-ли получать изъ нея чистую культуру и заражать другихъ животныхъ.

Первая группа опытовъ: острый сапъ.

A. α. Опыты надъ кошками.

Опытъ I. Съ цѣлью добыть чистую культуру изъ крови живой кошки, мы 24/X 1890 г. совершенно здоровому коту, у котораго до прививанія t^0 была 38,5, привили гнойную слизь, взятую у гнѣдой кобылы, страдающей хроническимъ сапомъ, вложивъ слизь въ кармашекъ, сдѣланный подъ кожей шеи.

25/X. На мѣстѣ прививки края язвы нѣсколько взбухши. t^0 — 39,0. Кошка чувствуетъ себя хорошо,— аппетитъ хорошъ.

26/X. Опухоль увеличилась. t^0 — 39,2.

27/X. Измѣненій особыхъ не произошло. t^0 — 38,9.

28/X. t^0— 39,6. Опухоль увеличена, края язвы слегка преподняты и оттуда просачивается гнойная сукровица.

29/X. t^0— 39,9. Котъ плохо ѣлъ, появилось истеченіе изъ носу и глазъ.

30/X. t^0 — 40,5. Восп. яичекъ. Края язвы сильно взбухши, нагноеніе усилилось.

31/X. t^0— 40,7. Кровь, взятая изъ уха, послѣ тщательной его дезинфекціи, засѣяна на семи картофеляхъ, на которыхъ и выросла типичная сапная культура: на стеклышкахъ при микроскопическомъ изслѣдованіи обнаружены сапныя бациллы.

1/X. t^0 — 41,0. Болѣзненное состояніе прогрессируетъ.

2/X. t^0 — 41,1.

3/X. t^0 — 40,4. Изъ крови такимъ же способомъ вторично получена чистая культура сапныхъ бациллъ.

4/X. t^0 — 39,2. Сильнѣйшій упадокъ силъ.

5/X. t^0 — 37,0. Ночью животное пало.

Вскрытіе. Трупъ сильно истощенъ. Видимыя слизист. оболочки блѣдны. На мѣстѣ инокуляціи глубокая язва съ неровными, уплотненными краями. Содержимое язвы — гной, смѣшанный съ кровью. Слиз. оболочка носа покрыта язвами. При разрѣзѣ праваго яичка, которое сильно было увеличено, замѣченъ узелъ величиною съ горошину. Желудокъ и кишки — нормальны. Почки блѣдны, малокровны. Селезенка плотна, увеличена, бугриста и прощупываются миларные узлы. Печень глинистаго цвѣта, на ощупь плотна, правая доля жирно перерождена; на разрѣзѣ кровоточива. Желчный пузырь переполненъ желчью. Легкія эмфизематозны; правая доля гиперемирована, яркорозоваго цвѣта; прощупываются миліарные узелки. Сердце темно-красноватобураго цвѣта; въ сердечныхъ желудочкахъ какъ и во всѣхъ сосудахъ находится темная, дёгтевидная, но жидкая кровь. Изъ крови сердца засѣяны шесть картофелей; приготовлены микроскоп. препараты: изъ крови сердца, селезенки и печени. На картофеляхъ выросла типичная сапная культура, а во всѣхъ микроск. препаратахъ были находимы сапныя бациллы и кокки.

Подводя итогъ нашему опыту — видимъ, что въ крови, взятой на 7 день (31/X, t^0 40,7) и 10 (3/XI, t^0 40,4) послѣ зараженія, микроскоп. изслѣдованіемъ обнаружены сапныя бациллы и кокки; на картофелѣ выросла чистая культура.

Послѣ смерти кошки (5/XI) препараты, приготовленные изъ крови сердца, дали подъ микроскопомъ картину типичныхъ для сапа бациллъ и кокковъ, а на картофелѣ чрезъ 2 дня выросла чистая культура. Привитая кошка кровью заболѣла сапомъ (см. опытъ II).

Опытъ II. 6/XI. Сѣрому коту привита изъ сердца кошки № I кровь въ количествѣ 1 к. с. подъ кожу, вблизи лопатки тщательно дезинфицированнымъ шприцемъ Правача. t^0 — до прививки 38,4.

7/XI. t^0 — 38,9. Котъ веселъ. Хорошо ѣстъ. На мѣстѣ инокуляціи опухоль плотной консистенціи.

8/XI. t^0 — 38,8. Особыхъ измѣненій не послѣдовало. Въ крови бациллъ не обнаружено (микроскопъ и разводки).

9/XI. t^0 — 40,0. Котъ вялъ, лежитъ, аппетитъ пропалъ; на срединѣ опухоли замѣтно жидкое просачиваніе, которымъ и увлажена поверхность опухоли.

10/XI. t^0 — 40,2. Кожа на всей поверхн. опухоли омертвѣла, ее легко можно приподнять. Взята такимъ же способомъ кровь какъ и въ 1-омъ опытѣ и сдѣланы: засѣвы на картофе-

ляхъ, agar-agar'ѣ и микроск. препараты. При микроскоп. изслѣдованіи въ крови найдены бациллы и кокки, а на питательныхъ субстратахъ выросли типичныя для сапа культуры.

11/XI. t° — 40,0. Измѣненій особыхъ не послѣдовало.

12/XI. t° — 41,2. Котъ совершенно ослабъ.

13/XI. t° — 41,3. Слабость прогрессируетъ. Изъ крови получены чистыя культуры сапа, а въ микроск. препаратахъ въ изобилии найдены бациллы и кокки.

14/XI. t° — 37,5. Котъ едва дышитъ, сильнѣйшая слабость. Изъ крови получены чистыя культуры.

15/XI. t° — 37,3. Въ $4^1/_2$ ч. пополудни котъ палъ.

Вскрытіе. Трупъ истощенъ. Видимыя слиз. обол. анемичны. На мѣстѣ инокуляціи кожа гангренизирована, легко отстаетъ при поднятіи пинцетомъ. По удаленіи кожи представляется грануляціонное разростаніе, почти круглой формы, величиною въ поперечн. діаметрѣ около 4 сант.; на ощупь плотно, желтогрязнаго цвѣта. На разрѣзѣ вышло достаточное количество желтоватой жидкости; при изслѣдованіи подъ микроскопомъ она заключала въ себѣ массу сапныхъ бациллъ.

Брюшная полость. Слиз. оболочка желудка и 12′ слегка гиперемирована; почки дряблы, анемичны. Селезенка увеличена въ объемѣ, плотна на ощупь, сѣрокрасноватаго цвѣта. На поверхн. ея имѣется видъ звѣздообразнаго рубца. Между пальцами прощупываются миліарные узлы. Печень плотна, увеличена, гиперемична, цвѣта желтобуракраснаго. Желчный пузырь переполненъ жолчью.

Грудная полость. Легкія спавшись. Лѣвое легкое гиперемировано, синекраснаго цвѣта. Правое — неравномѣрно сѣрокрасноватаго цвѣта, задняя его доля плотной консистенціи. На разрѣзѣ легкія пронизаны сапными узелками, плотной конконсистенціи. Сердце и кровеносные сосуды переполнены темной какъ дёготъ кровью.

Въ микроскоп. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови сердца, печени и селезенки найдены сапныя бациллы и кокки. Кровь изъ сердца на питательныхъ средахъ дала чистую сапн. культуру.

Подводя итогъ этому опыту — видимъ, что на вторые сутки (8/XI при t° 38,8) сапныхъ бациллъ въ крови кошки какъ микроскоп. путемъ, такъ и приготовленіемъ культуръ необнаружено; на 4 день (10/XI при t° 40,2) послѣ зараженія изъ крови получены типичныя сапныя культуры на картофелѣ и agar-agar'ѣ, а микроскоп. изслѣдованіемъ доказаны бациллы и кокки. Такой же ре-

зультатъ изслѣдованія крови полученъ на 5 и 6 день болѣзни кота. Совершенно аналогичный результатъ полученъ при изслѣдованіи крови, взятой изъ сердца тотчасъ послѣ смерти кошки (15/XI): на картофелѣ выросла типичная культура, а микроскопъ обнаружилъ бациллы и кокки.

Опытъ III. 23/XI. Вполнѣ здоровая, рябая кошка, которая до прививанія имѣла t° — 38,4. была привита селезеночной пульной (за кожу на шеѣ) кошки, которая 23/XI пала отъ сапа.

24/XI. t° — 38,5°. На ранѣ никакихъ измѣненій.

25/XI. t° — 39,1. Измѣненій рѣзкихъ не послѣдовало.

26/XI. t° — 39,5. Замѣтна вялость; глаза помутнѣли, кошка плохо ѣстъ. Края язвы припухши.

27/XI. t° — 39,9. Края язвы развернулись, взбухши, содержимое грязно краснобураго цвѣта.

28/XI. t° — 40,4. Опухоль на язвѣ сильно увеличивается и разошлась по шеѣ на голову. При дотрагиваніи на гортань кошка чувствуетъ боль. Изъ глазъ вытекаетъ гной.

Изъ v. saphena взята, съ извѣстными предосторожностями, кровь въ количествѣ $^3/_4$ Правацевскаго шприца емкостью въ 1 к. с. и изъ нея приготовлена культура на agar-agar'ѣ слѣдующимъ образомъ: до операціи пробирка съ agar-agar'омъ была поставлена въ водяную ванну, въ которой былъ приспособленъ термометръ. При кипяченіи воды agar-agar растворился, послѣ чего пламя было уменьшено и термометръ показывалъ 43°. Затѣмъ приготовлена была вполнѣ обезпложенная плоская съ крышкой чашка Петри, поставлена на стеклянную пластинку сосуда, въ которомъ была вода въ 40° С.

Когда все это было готово — кошка была укрѣплена на станкѣ, и послѣ тщательной дезинфекціи мѣста на внутрен. поверхн. бедра, мы вскрыли дезинфицированнымъ ножемъ кожу приблизительно на 3 к. с., и обнаживъ вену, вкололи въ нее малую иглу шприца Правацa, которымъ и и натянули крови $^3/_4$ его объема. Кровь тотчасъ вылили въ пробирку съ agar-agar'омъ (термометръ, гдѣ была пробирка показываетъ 41°), и смѣшавъ ее съ agar'омъ немедленно вылили въ приготовленную чашку Петри. Операція

вполнѣ увѣнчалась успѣхамъ. Оставшееся содержимое въ пробиркѣ было болѣе или менѣе равномѣрно распредѣлено по всей ея поверхности неоднократными поворотами до остыванія agar-agar'a. (Способъ Эсмарха.) Затѣмъ какъ пробирка, такъ и чашка Петри были поставлены въ термостатъ при 38°. Изъ крови сдѣланы были намазки, на которыхъ микроскопъ обнаружилъ типичные для сапа бациллы и бисквитообразные кокки. Чрезъ двое сутокъ мы демонстрировали разрозсшіяся гнѣзда сапныхъ бациллъ въ чашкѣ и пробиркѣ завѣдывающему бактеріологич. станціей Дир. Дерп. Вет. Института проф. фонъ Раупаху и д-ру Владимірову, проходившему тогда курсъ практической бактеріологіи съ студентами Института и любезно помогшему мнѣ сосчитать число большихъ гнѣздъ, которыхъ, считая способомъ Wolff-hügel'я, оказалось 800. Мы принимали въ расчетъ только такія гнѣзда, діаметръ которыхъ былъ не менѣе перечнаго зерна; болѣе же мелкія мы не принимали въ счетъ — ихъ была масса въ видѣ сѣренькихъ точекъ. Въ пробиркѣ насчитано около ста гнѣздъ. Для того чтобы убѣдиться, сапная ли это культура, мы съ любаго указаннаго гнѣзда приготовляли микроскоп. препараты и переносили также на картофель. Микроскопомъ были находимы однѣ только бациллы, а на картофелѣ выростала чистая культура. Такимъ способомъ изъ крови разныхъ опытныхъ нашихъ животныхъ, привитыхъ сапной инфекціей, мы приготовили 4 культуры съ цѣлью опредѣлить количество крови, потребное для зараженія опытнаго животнаго, оставивъ открытымъ чрезвычайно интересный вопросъ объ опредѣленіи минимальнаго количества сапныхъ бациллъ въ крови для того, чтобы ими нанесть смертельное пораженіе тому или иному виду животнаго, такъ какъ послѣдній вопросъ не входилъ въ планъ нашей работы. 1 к. с. сапной крови кошки вполнѣ способенъ вызвать сапное зараженіе привитаго животнаго.

29/XI. t° — 40,5. Края язвы развернулись. Аппетитъ пропалъ.

30/XI. t° — 40,9. Слабость прогрессируетъ.

1/XII. t° — 41,6. Кошка совершенно о слабла. Все время лежитъ. Въ крови обнаружены бациллы и кокки. (Микроскопъ и разводка.)

2/XII. t° — 37,4. Потеряна всякая чувствительныхъ у кошки.

3/XII. t° — 37,3. Въ 12 ч. дня кошка пала.

Вскрытіе. Трупъ истощенъ. Слизистая оболочка нос. полости покрыта язвами. Селезенка увеличена, плотна, синекрасновата съ темными пятнами. Печень жирно перерождена, плотна, на разрѣзѣ кровь черна, жидкая. Легкія равномѣрно краснобураго цвѣта: заднія доли ихъ плотны, спленизированы. Сердце растянуто, гипертрофично. Въ сердечныхъ желудочкахъ и кровеносныхъ сосудахъ кровь черная, дегтевидная, но жидкая. Изъ крови селезенки и печени сдѣланы засѣвы на картофель, agar-agar и желатину. Въ термостатѣ при 38-о на всѣхъ означен. питательныхъ субстратахъ выросла типичная для сапа культура, которая и была провѣрена микроскопомъ. Въ микроскоп. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови сердца, найдены бациллы и бисквитооброз. кокки.

Подводя итогъ этому опыту мы видимъ, что на пятый (28/XI t° 40,4), восьмой (1/XII t° 41,6) и десятый день (3/XII t° 37,3) послѣ прививки сапной заразы въ крови кошки были находимы сапныя бациллы, бисквитообразн. кокки, а также изъ нея были получены чистыя сапныя культуры. Кровь, взятая изъ сердца павшей (3/XII) кошки, въ свою очередь дала чистыя культуры, а подъ микроскопомъ обнаружены сапныя бациллы и кокки.

б) Послѣдующими опытами (IV—XI) опредѣляется срокъ появленія, послѣ прививки, сапныхъ бациллъ въ крови кошекъ, а также и способность крови заражать другихъ индивидовъ.

Опытъ IV. Съ цѣлью прослѣдить время появленія сапныхъ бациллъ въ крови нами 24/V, 1891 г. былъ привитъ, обычнымъ способомъ, подкожно вполнѣ здоровый котъ чистой двухъ мѣсячной сапной культурой. Температура до прививанъ 38,3.

25/V. t° — 38,7. Котъ вполнѣ здоровъ. Въ крови бациллъ не найдено. (Микроскопъ и разводка.)

26/V. t° — 38,9. Взятая изъ уха кровь засѣяна на картофель и приготовлены намазки. Результатъ какъ на намазкахъ, такъ и на картофеляхъ - отрицательный.

27/V. t° — 38,9. Измѣненій не послѣдовало.

28/V. t° — 40,1. Края раны взбухши, просачивается кровяная сукровица, кошка потеряла аппетитъ. Взятая кровь изъ уха — дала на картофелѣ чистую сапную культуру, а микроскопомъ констатированы въ крови сапныя бациллы и еще гораздо больше — кокки и диплококки.

29/V. t° — 40,3. На мѣстѣ прививки припухлость ростетъ; сдѣлалась твердой. Въ крови констатированы бациллы и кокки. (Микроскопъ и разводка.)

30/V. t° — 41,0. Упадокъ силъ ростетъ прогрессивно. Въ крови микроскоп. изслѣдованіемъ констатировано гораздо больше кокковъ, чѣмъ бациллъ и все таки получена чистая сапная куллтура.

31/V. t° — 41,1. Сильно распухла голова, носъ заложило, котъ хрипитъ. Взята кровь — результатъ изслѣдованія положительный. (Микроскопъ и культуры.)

1/VI. t° — 40,2. Котъ все время лежитъ и совершенно не реагируетъ на уколы: При отрѣзываніи части уха едва можно было собрать каплю крови для намазокъ, но и въ этой каплѣ все таки были найдены подъ микроскопомъ сапныя бациллы, правда въ в. незначительномъ количествѣ.

2/VI. t° — 38,3. Котъ представляетъ изъ себя холодный трупъ, который обнаруживалъ жизнь лишь только открываніемъ глазъ да едва замѣтнымъ дыханіемъ.

3/VI. t° — 37.8.

4-го котъ утромъ палъ.

Вскрытіе. Изъ носу вытекаетъ грязно сѣрожелтоватый гной. Слиз. оболочка носа изъязвлена. На мѣстѣ прививки громадная язва въ діаметрѣ 3 сант., во кругъ которой подкожная клѣтчатка серозно-фиброзно инфильтрована. Язва переполнена гноемъ грязно-краснобураго цвѣта. Кишечникъ слегка гиперемированъ и содержитъ в. незначительное количество грязной жидкости съ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Селезенка сильно увеличена. темно синебураго цвѣта, бугриста. На разрѣзѣ не кровоточитъ, но пульпа ея легко соскабливается ножемъ; прощупываются миліарные узелки. Печень гиперемирована, глинистаго цвѣта; на разрѣзѣ сильно кровоточитъ. Легкія эмфизематозны, усѣяны темными пятнами, достигающими величины вишни. На разрѣзѣ пронизаны узелками плотной консистенціи. Сердце и сусуды переполнены жидкою дегтевидною кровью. Въ препаратахъ изъ крови микроскоп. изслѣдованіемъ найдены тѣже бациллы и кокки, которые были находимы и въ продолженіи жизни кошки. На картофелѣ и agar-agar'ѣ получились чистыя культуры сапа, хотя на agar-agar'ѣ ростъ ихъ былъ замедленъ и изъ 5 пробирокъ лишь только на одной былъ наблюдаемъ ростъ бациллъ, что мы объясняемъ довольно значительной сухостью этого питательнаго субстрата.

Подводя итогъ этому опыту видимъ, что только на 4 сутки, послѣ зараженія, (28/V при t° 40,1) въ первый разъ въ крови опытнаго кота появились сапныя бациллы, давшія ростъ чистыхъ культуръ на питательныхъ средахъ, а затѣмъ уже во всѣ послѣдующіе дни, т. е. на 5, 6, 7, 8 и 9 день въ крови были находимы сапныя бациллы, которыя на питательнахъ средахъ давали типичную для сапа культуру. Такой же результатъ полученъ при изслѣдованіи крови, взятой изъ сердца павшаго (4/VI.) кота.

Для того чтобы результаты, добытые бактеріологическимъ методомъ провѣрить экспериментально, при помощи прививокъ, мы взяли двухъ совершенно здоровыхъ котовъ, одного приблизительно вѣса и возраста, назвали ихъ котъ № 1 и котъ № 2 и по зараженіи брали изъ нихъ чрезъ извѣстные сроки кровь.

Опытъ V. Сѣрый котъ (№ 1), двухъ лѣтъ, хорошаго питанія былъ привитъ 4/VI подкожно на шеѣ чистой сапной культурой, (2 генераціи) полученной отъ лошади, страдавшей хроническимъ сапомъ и на сдѣланныхъ кромѣ того продольныхъ и поперечныхъ надрѣзахъ кожи лба втерта роговой пластинкой таже культура. t° до прививанія 38.5.

5/VI. t° — 39.9. Значительная припухлость на мѣстахъ инокуляціи. Съ лѣваго глаза появилось гноетеченіе. Кожа на лбу едва припухша. Вечеромъ взято $^1/_2$ к. с. крови изъ праваго уха и засѣяна на agar-agar'ѣ, картофелѣ и кромѣ того приготовлены микроск. препараты. Въ микроскоп. препаратахъ обнаружены сапныя бациллы и кромѣ того въ полѣ зрѣнія микроскопа было замѣчено очень много кокковъ. Послѣдніе расположены были или рядами и тогда представляли какъ-бы сапную палочку, или кучками по 3, 4 а иногда и 5. На питательныхъ средахъ выросла сапная культура.

6/VI. t° — $\left\{\frac{\text{у. } 41{,}0}{\text{в. } 41{,}4}\right.$. Кошка чувствуетъ себя совсѣмъ плохо. Опухоль головы, шеи сильно увеличена. Взята кровь въ количествѣ 1 к. с. и привита котенку № 7 и кромѣ того приготовлены намазки и засѣяны картофели. Вездѣ полученъ положительный результатъ.

7/VI. t° — $\left\{\frac{\text{у. } 39{,}6}{\text{в. } 40{,}9}\right.$. Ухудшеніе прогрессируетъ. Взята кровь въ количествѣ 1 к. с. и привита коту № 8. Приготов-

лены микроскоп. препараты и засѣяны картофели. — Результатъ положительный.

8/VI. t° — $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 39,8\\ \text{в. } 41,0\end{matrix}\right.$. Сильнѣйшая опухоль головы и шеи, лѣваго глаза за опухолью не видно. Котъ не ѣстъ. Взята кровь — сдѣланы микроскоп. препараты и засѣяны картофели. Въ первыхъ обнаружены сапныя бациллы и кокки, а на вторыхъ — выросла чистая культура.

9/VI. t° — 37,1. Въ 7 час. вечера котъ палъ.

Вскрытіе. Яички увеличены въ объемѣ, изъязвлены. Язва на мѣстѣ инокуляціи приблизит. въ $3^1/_2$ сант. по продольному діаметру и 2 въ попереч. діаметрѣ. Подкожная клѣтчатка вокругъ язвы красновато-бураго цвѣта, инфильтрирована красновато-желтымъ серознымъ выдѣленіемъ; края язвы отворочены, сильно утолщены. Въ селезенкѣ и печени найдены гнойные фокусы. Въ общемъ онѣ также измѣнены, какъ это мы видѣли и въ предыдущихъ опытахъ. Легкія несовершенно спавшись, эмфизематозны. Сердце и сосуды переполнены черною жидкою кровью. Изъ крови сердца засѣяны картофели, приготовлены микроскоп. препараты и привита собака № 17. Результатъ полученъ положительный.

Подводя итогъ настоящему опыту видимъ, что кровь, взятая чрезъ 30 часовъ, (при t° 39,9), послѣ зараженія, заключала въ себѣ сапныя бациллы (микроскопъ и разводка), на вторые сутки (6/VI. t° 41,0) и третьи (7/VI. t° 40,9) животныя, привитыя кровью опытнаго кота, заболѣваютъ сапомъ. Какъ въ эти, такъ и въ послѣдующіе дни въ крови опытнаго кота микроскоп. путемъ и путемъ разводокъ получались сапныя бациллы. Кровь, взятая изъ сердца павшаго (9/VI.) кота и привитая собакѣ — заразила послѣднюю сапомъ. Въ приготовленныхъ микроскопич. препаратахъ видны были бациллы, а на картофеляхъ выросли типичныя сапныя культуры.

Опытъ VI. 4/VI. Пепельный котъ (№ 2) зараженъ той же культурой сапа и такимъ же способомъ, какъ и предыдущій котъ. t° до прививанія 38,6.

5/VI. t° — $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 40,5\\ \text{в. } 40,8\end{matrix}\right.$. Котъ лежитъ. Аппетитъ пропалъ.

6/VI. t° — $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 40,4\\ \text{в. } 40,5\end{matrix}\right.$. Общее состояніе кошки, а также и измѣненія на мѣстахъ инокуляціи не представляютъ особенныхъ

уклоненій отъ хода болѣзни кота № 1. Въ крови найдены сапныя бациллы (микроскопъ и культура).

7/VI. t^0 — $\left\{\begin{matrix}у.\ 40{,}4\\в.\ 40{,}6\end{matrix}\right.$

8/VI. t^0 — $\left\{\begin{matrix}у.\ 40{,}6\\в.\ 40{,}9\end{matrix}\right.$. Взята кровь въ количествѣ двухъ к. с. и привита кошкѣ № 9. Кромѣ того сдѣланы изъ крови намазки и засѣяна картофель. Микроскопъ обнаружилъ присутствіе бациллъ и кокковъ, а на картофелѣ выросла сапная культура.

9/VI. t^0 — $\left\{\begin{matrix}у.\ 40{,}8\\в.\ 41{,}2\end{matrix}\right.$. Края язвы сильно утолщены, разворочены, выдѣляемое грязно-бураго цвѣта, зловонно. Взятая кровь привита кошкѣ, сдѣланы намазки и засѣянъ на картофель. Результатъ положительный.

10/VI. t^0 — 39,1. У кота совершенный упадокъ силъ.

11/VI. t^0 — 37,0. Котъ едва живъ; весь холодный. Изъ надрѣзовъ уха кровь едва выступила; изъ нея приготовлены микросконич. препараты и засѣянъ картофель. Результатъ положительный.

Въ 3 часа дня 11/VI котъ палъ и тотчасъ вскрытъ.

Вскрытіе. Язвы на мѣстахъ инокуляціи такого же характера какъ и у предыдущаго. Въ селезенкѣ, помимо обычныхъ измѣненій при сапѣ, найденъ на ея поверхности рубецъ и масса субмиліарныхъ узелковъ. Печень и легкія измѣнены аналогично предыдущимъ опытнымъ животнымъ. Сердце сильно растянуто черной, жидкой кровью. Кровь взята изъ сердца пастеровской пипеткой и приготовлены: культура на агарной пластинѣ, сдѣланы намазки и засѣяны картофели. Результатъ положительный: на питательныхъ субстратахъ выросла сапная культура, микроскопъ обнаружилъ присутствіе сапныхъ бациллъ и кокковъ.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что кровь, взятая на 4-іе (8/VI. t^0 40,6) и 5 сутки (9/VI. t^0 40,8) послѣ зараженія сапомъ вызвала сапъ у привитыхъ животныхъ. Затѣмъ въ крови опытнаго кота на вторые сутки (6/VI. t^0 40,4), 4-ые (8/VI. t^0 40,6), 5-ые (9/VI. t^0 40,8) и 7-ые (11/VI. t^0 37,0) были обнаружены сапныя бациллы, которыя давали ростъ типичныхъ культуръ на питательныхъ средахъ. Изъ крови сердца кота, павшаго 11/VI получены сапныя культуры, а микроскопъ обнаружилъ присутствіе сапныхъ бациллъ.

Опытъ VII. 6/VI кровью кота № 1 (см. опытъ V) былъ привитъ четырехмѣсячный, вполнѣ здоровый котенокъ, подъ кожу груди, въ количествѣ 1 к. с.

7/VI. t° — 38,2. Котенокъ сильно дрожитъ. На мѣстѣ инокуляціи круглая припухлость. Въ крови бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культура).

8/VI. t° — 40,4. Изъ крови получены чистыя культуры, а въ микроскопич. препаратахъ обнаружены сапныя бациллы.

9/VI. t° — 40,7. Изъ крови приготовлены намазки и засѣяны картофели. Подъ микроскопомъ видны были бациллы. а на картофелѣ выросли типичныя сапныя культуры.

10/VI. t° — 39,0. На мѣстѣ инокуляціи твердая опухоль приблизительно въ $3^1/_2$ сант. Котенокъ отказался отъ пищи; при дотрагиваніи къ нему жалобно мяучетъ.

11/VI. t° — 41,1. Особенныхъ измѣненій не послѣдовало.

12/VI. t° — 40,2. Сильный упадокъ силъ.

13/VI. t° — 38.2. Котенокъ едва живетъ, весь холодный и въ $6^1/_2$ час. по полудни палъ и тотчасъ вскрытъ.

Вскрытіе. Носъ заложенъ грязнымъ, слизистогнойнымъ отдѣляемымъ. На мѣстѣ инокуляціи грануляціонная опухоль, круглой формы, діаметръ ее равенъ приблизит. $3^1/_2$ сант. Консистенція гнойнаго инфильтрата довольно плотная, желтосѣраго цвѣта, на разрѣзѣ вытекаетъ капельно жидкій гной, желтовато просвѣчивающій. Кожа. покрывающая это грануляціонное образованіе, омертвѣла и легко отстаетъ приподнятіи ее пинцетомъ. Какъ трупъ этого котенка, такъ и котенка № IX былъ вскрытъ въ присутсвіи г. проф. К. Блюмберга, случайно посѣщавшаго бактеріологическую станцію. Профессоръ высказалъ сомнѣніе относительно специфичности грануляціонной опухоли, о которой мы только что говорили. Хотя для насъ никакого сомнѣнія не представлялъ фактъ специфичности данной опухоли, но мы тотчасъ. въ его присутствіи, привили значительной частью этой опухоли совершенно здоровую кошку № X, которая и заболѣла сапомъ. Брюшная полость. Селезенка увеличена въ объемѣ, гиперемирована, синекраснобураго цвѣта и усѣяна темно сѣрыми, вполнѣ обособленными, точками; мѣстами подъ пальцами прощупываются миліарные узелки. Печень тоже гиперемирована, увеличена, глинистаго цвѣта. Почки гиперемированы. Брыжеечныя, паховыя и надгортанныя железы увеличены. Сердце растянуто; мускулятура его темнокраснаго цвѣта. Сердечные желудочки и кровеносные сосуды наполнены темнобурокрасною, но жидкою кровью. Легкія гиперемичны и усѣяны точечными кровеподтеками, величина которыхъ достигала до величины садовой вишни. Изъ сердца взятая кровь пастеровской пипеткой засѣяна на 10 картофеляхъ и приготовлены изъ нея микроскопич. препараты. Микроскопъ обнаружилъ массу сапныхъ бациллъ съ незначительнымъ количествомъ кокковъ, а на картофеляхъ выросли типичныя для сапа культуры.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что на вторые сутки (8/VI. t° 40,4) и третьи (9/VI.

t⁰ — 40,7) изъ крови котенка получались чистыя сапныя культуры; въ микроскопич. препаратахъ находимы были сапныя бациллы. Изъ крови сердца павшаго (13/VI.) котенка получены тоже культуры, а въ намазкахъ видны были сапныя бациллы. Грануляціонною опухолью привита кошка, (см. опытъ № X) которая и пала отъ сапа. Въ микроскопич. препаратахъ, приготовленныхъ изъ грануломы, найдены бациллы.

Опытъ. VIII. 7/VI привитъ кровью кота № 1 (см. опытъ V) черный вполнѣ здоровый котъ такимъ же точно образомъ. какъ и предыдущій котенокъ.

8/VI. t⁰ — 38,7. Въ крови сапныхъ бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культуры).

9/VI. t⁰ — 38,5. Реакція на мѣстѣ инокуляціи выразилась припухлостью кожи и прилежащихъ частей.

10/VI. t⁰ — 40.1. Опухоль въ діаметрѣ достигла приблизительно $3^1/_2$ сант. Аппетитъ потерянъ. Въ крови найдены бациллы (микроскопъ и культуры).

11/VI. t⁰ — 40,4. Опухоль-твердая. Ухудшеніе прогрессируетъ.

12/VI. t⁰ 41,5. Въ крови найдены микроскопич. путемъ сапныя бациллы, на картофеляхъ выросли культуры.

13/VI. t⁰ — 38,0. Изъ крови получены культуры.

14-го утромъ котъ палъ и тотчасъ вскрытъ.

Вскрытіе. На мѣстѣ инокуляціи опухоль грануляціоннаго характера, величиною приблиз. около 4-хъ сант. и совершенно похожа на описанную въ предыдущемъ опытѣ. Брыжеечныя, гортанныя и щитовидныя железы замѣтно увеличены. Печень и селезенка тоже увеличены въ объемѣ, гиперемичны и въ послѣдней прощупываются субмиліарные узелки. Почки гиперемированы. Легкія эмфизематозны. пятнисты, усѣяны маленькими кровоподтекеми. Сердце и сосуды переполнены темнобурокрасною, дегтевидной кровью. Изъ сердца взята кровь пастер. пипеткой и засѣяна на 10 картофелей и кромѣ того приготовлены микроскопич. препараты. Результатъ — положительный.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что при изслѣдованіи крови на вторые сутки (8/VI. t⁰ 38,7) въ ней бациллъ не обнаружено - ни путемъ разводокъ, ни путемъ микроскопич. изслѣдованія; на третьи же сутки (10/VI. t⁰ 40,1), пятые (12/VI. t⁰ 41,5) и шестые

(13/VI. t° 38,0) въ крови найдены бациллы (микроскопъ и культура).

Въ крови, взятой изъ сердца павшаго (14/VI) кота, найдены бациллы и получены изъ нея культуры.

Опытъ IX. 8/VI черный котенокъ привитъ кровью кота № 2 (см. опытъ VI) такимъ-же способомъ, только для инъекціи взято 2 к. с. крови.

9/VI. t° — 39,0. Припуханіе на мѣстѣ инокуляціи. Сапныхъ бациллъ въ крови не обнаружено (микроскопъ и культура).

10/VI. t° — 40,2. Опухоль ростетъ. Животное скучно. Въ крови какъ путемъ микроскопич., такъ и приготовленіемъ культуръ обнаружены сапныя бациллы.

11/VI. t° — 39,3. Опухоль на мѣстѣ инокуляціи сдѣлалась увердой. Въ крови найдены бациллы, но гораздо больше кокковъ. На картофеляхъ выросли культуры.

12/VI. t° — 39,7. Изъ прорвавшейся опухоли вытекаетъ грязная сукровица.

13/VI. t° — 40,2. Котенокъ совершенно ослабъ и не реагируетъ даже на уколы. Въ крови найдены сапныя бациллы.

Въ 7 ч. вечера 13/VI котенокъ палъ и тотчасъ былъ вскрыть.

Вскрытіе. Въ общемъ картина патолого-анатомическаго вскрытія ни чѣмъ не отличается по существу отъ измѣненій, которыя мы описали въ VII опытѣ. Изъ сердца взята пастеровской пипеткой кровь и засѣяна на картофеляхъ и приготовлены микроскопич. препараты. На картофеляхъ получились роскошныя типичныя для сапа культуры, а на препаратахъ микроскопъ обнаружилъ присутствіе сапныхъ бациллъ и диплококковъ.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что какъ на вторые сутки (10/VI. t° 40,2), такъ и въ послѣдующіе дни, когда только бралась кровь для изслѣдованія, всегда въ ней были находимы бациллы (микроскопъ и культуры). Не смотря на то, что въ крови, взятой изъ сердца павшаго (13/VI) котенка, мы находили кромѣ бациллъ и диплококки — все таки получались изъ нея чистыя сапныя культуры.

Опытъ X. 13/VI. Сѣрая вполнѣ здоровая кошка привита подкожно значительнымъ количествомъ грануляціонной опухоли, взятой у котенка № VII. Прививка сдѣлана въ $7\frac{1}{2}$ часовъ вечера.

14/VI. t° въ 10 ч. утра 39,9. На мѣстѣ прививки края язвы утолщены, нѣсколько выворочены; въ язвѣ масса гноя краснобураго цвѣта. Взята кровь на стеклышки и засѣяна на картофель. Микроскопическіе препараты тотчасъ разсмотрѣнные обнаружили присутствіе сапныхъ бациллъ въ крови, а потому сейчасъ-же взята изъ опытной кошки кровь въ количествѣ 2-хъ к. с. и привита котенку (см. опытъ XI). На картофеляхъ 16-го выросли сапныя культуры; — котенокъ заболѣхъ сапомъ.

15/VI. t° 40,0. Въ крови найдены бациллы и незначительное количество кокковъ.

16/VI. t° 40,5. Края язвы сильно утолщены; опухоль разошлась по шеѣ. Упадокъ силъ кошки прогрессируетъ: она не ѣстъ, лежитъ, слабо реагируетъ на уколы.

17/VI. t° 41,4. Изъ язвы вытекаетъ въ громадномъ количествѣ грязнобурокрасная жидкость. Кошка потеряла всякую энергію. а при отрѣзываніи части уха не издала даже обычнаго жалобнаго мяуканья. Въ крови найдены бациллы, давшія ростъ на картофеляхъ.

18/VI. t° 41,1.

19/VI. t° 37,6. Въ крови обнаружены бациллы (микроскопъ и культуры).

20/VI кошка пала и тотчасъ вскрыта.

Вскрытіе. На мѣстѣ прививки язва, діаметръ которой равенъ приблизительно 4-мъ сант.; края ее выворочены, уплотнены, прилежащія ткани инфильтрированы сырозною грязно бурокрасною жидкостью. Носъ забитъ гноемъ. На слиз. оболочкѣ носовой полости находится рядъ маленькихъ язвъ. Селезенка плотна, увеличена въ объемѣ, бугриста, подъ пальцами прощупываются субмиліарные узелки. Печень цвѣта глинистаго, гиперемична, на разрѣзѣ кровоточитъ. Почки нормальны. Брыжеечныя железы замѣтно увеличены. Легкія усѣяны черными точками, величина которыхъ отъ просянаго зерна достигала вишни; инфильтрованы, яркокраснаго цвѣта, на разрѣзѣ кровоточатъ. Сердце и сосуды переполнены черною, дегтевидною, жидкою кровью. Изъ сердца взята кровь пастеров. пипеткой засѣяна на картофель и приготовлены микроскопич. препараты. Результатъ положительный (микроскопъ и культуры).

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что изслѣдованіе крови, произведенное въ 10 ч. утра 14/VI, т. е. чрезъ 14 часовъ послѣ зараженія кошки, дало слѣдующіе результаты: микроскопич. изслѣдованіемъ обнаружены въ крови сапныя бациллы; чрезъ двое сутокъ на картофеляхъ выросли культуры и привитой котенокъ кровью опытной кошки въ количествѣ 2-хъ к. с. заболѣлъ сапомъ (Опытъ XI).

Затѣмъ въ послѣдующіе дни на 2, 3, 4, и 6 въ крови были находимы бациллы и кокки (микроскопъ и культура). Наконецъ 20/VI взятая кровь изъ сердца павшей кошки дала тѣже положительные результаты изслѣдованія.

Опытъ XI. 14/VI, въ $10^1/_2$ ч. утра черный котенокъ привить 2-мя к. с. крови, взятой у кошки № опыта X. Прививка произведена подъ кожу, съ лѣвой сторовы груди.

15/VI. t^0 — 39,3. Опухоль на мѣстѣ инокуляціи не разошлась. т. е. кровь не всосалась. Котенокъ охотно съѣлъ порцію молока. Въ крови бациллъ не обнаружено.

16/VI. t^0 — 40,0. Котенокъ вялъ, глаза мутные, на мѣстѣ прививки опухоль на ощупь плотной консистенціи. Къ порціи молока не охотно дотрагивается. Въ крови найдены бациллы; на засѣянномъ картофелѣ выросла типичная для сапа культура.

17/VI. t^0 — 40,1. Изъ твердой опухоли при надавливаніи выходитъ бурокрасная гнойная жидкость. Полный упадокъ силъ. Котенокъ ничего не ѣстъ.

18/VI. t^0 — 41,2. Кожа на опухоли омертвѣла и легко отстаетъ приподниманіи пинцетомъ. Во взятой крови микроскопъ показалъ въ ней присутствіе бациллъ и кокковъ, а на картофелѣ чрезъ 2 дня выросла характерная для сапа культура.

19/VI. t^0 — 41,4. Котенокъ едва живъ; все время лежитъ. Въ крови микроскоп. изслѣдованіемъ найдены сапныя бациллы и кокки. На картофелѣ получена чистая культура.

20/VI. t^0 — 37,7. Въ 4 часа пополудни котенокъ палъ и тотчасъ произведено

Вскрытіе. Трупъ истощенъ. Опухоль на мѣстѣ инокуляціи вполнѣ тождественна съ описанными раньше; діаметръ ея приблизительно равенъ $3^1/_2$ сант.; покрыта она была омертвѣвшей кожей. Селезенка и печень измѣнены совершенно также, какъ обыкновенно эти органы измѣняются при сапѣ и неоднократно были много раньше описаны. Легкія краснаго цвѣта и усѣяны темными обособленными точками; дольки ихъ уплотнены, спленизированы. Сердце и сосуды переполнены жидкою, черною кровью.

Въ крови, взятой Пастеровской пипеткой, найдены при микроскопическомъ изслѣдованіи характерныя бациллы въ бо́льшомъ количествѣ, а на засѣянномъ картофелѣ выросли типичныя для сапа культуры.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что, при изслѣдованіи крови этого котенка повторилась таже картина, которую мы наблюдали и въ предыдущихъ опытахъ, т. е. на вторые сутки (16/VI t^0 40,0), а также

на 4 и 5 въ крови всегда констатировались бациллы, а на питательныхъ средахъ, засѣянныхъ кровью, выростали культуры. Тоже самое было получено и при изслѣдованіи крови, взятой изъ сердца павшаго (20/VI) котенка.

Бактеріологическое изслѣдованіе.

При микроскопическомъ изслѣдованіи крови сапныхъ кошекъ намъ приходилось встрѣчать прежде всего типичныя сапныя бациллы, между которыми, по мѣрѣ теченія болѣзни, всегда мы находили кокки. Расположеніе кокковъ, ихъ морфологію трудно описать. Обыкновенно они разной величины, превышая подчасъ въ своемъ діаметрѣ ширину бациллы, но окружность ихъ рѣзко ограничена. Лёффлеровскую метиленную синьку принимаютъ хорошо, такъ что въ полѣ микроскопа кажутся темно-синими. Располагаются они или по одиночкѣ по всему препарату, или гораздо чаще по два рядомъ, а иногда-же встрѣчаются въ полѣ микроскопа по 3 и 4 рядомъ и въ такомъ случаѣ они представляютъ бациллу, въ которой не имѣется только оболочки. Затѣмъ намъ часто приходилось наблюдать бациллу, въ которой по концамъ имѣются кокки, въ срединѣ-же между ними свободное пространство, иногда въ срединѣ помѣщается и третій коккъ, но далеко не такъ часто приходилось наблюдать одиночный коккъ съ уцѣлѣвшей оболочкой. Къ концу болѣзни въ препаратахъ замѣтно было больше бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и тогда очень часто находились и такіе бѣлые кровяные шарики, которые были переполнены кокками; послѣдніе были видны и на поверхности и внутри лейкоцита. Въ крови павшихъ кошекъ всегда преобладали бациллы, за исключеніемъ сѣрой кошки № 10, въ крови которой преобладали кокки. Преобладали-ли въ крови, въ данный моментъ, кокки или бациллы у кошекъ, намъ всегда удавалось получить чистую культуру, а при прививкѣ вы-

звать зараженіе сапомъ. Культуры изъ крови обыкновенно на картофелѣ получались спустя два дня. При этомъ ростъ (наслоеніе) былъ несплошной, а, такъ сказать, на поверхности картофеля вспыхивали росинки. Росинки эти имѣли видъ свѣжаго меда и никогда онѣ вначалѣ не сливались, а очень долго оставались, не слившись*). На поверхность картофеля при помощи пастеровской пипетки мы наносили отъ 3—7 капель крови. Засѣвы производились на свѣжемъ воздухѣ, чѣмъ намъ кажется, избѣгалось засореніе, которое въ нашихъ случаяхъ было только, какъ рѣдкое исключеніе. Культура на agar-agar'ѣ появлялась тоже къ концу второго дня, но чаще на 3 и 4-ый день въ видѣ круглыхъ свѣтло-желто блестящихъ наслоеній. Ко всему этому я долженъ прибавить, что, при зараженіи кошекъ сапной кровью, въ нашихъ опытахъ всегда получалась на мѣстѣ инъекціи грануляціонная опухоль съ специфическимъ сапнымъ началомъ. Въ препаратахъ, сдѣланныхъ изъ этихъ грануломъ, микроскопически всегда констатировались сапныя бациллы, и во 2-хъ, кошки не разу не заболѣвали хроническимъ сапомъ.

Изъ произведенныхъ нами опытовъ мы считаемъ возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Появленіе сапныхъ бациллъ и кокковъ въ крови кошекъ всегда совпадаетъ съ повышеніемъ внутренней температуры тѣла.

2) Время появленія сапныхъ бациллъ въ крови кошекъ самое раннее 14 часовъ послѣ прививки сапнаго матеріала (см. опытъ X).

3) Разъ сапныя бациллы проникли въ кровеносную систему, ихъ тамъ можно констатировать до самой смерти кошки.

---

*) Мы сохраняли одну культуру въ двойныхъ чашкахъ въ теченіи мѣсяца при комнатной температурѣ и росинки эти не сливались.

4) Сила инфекціи находится въ прямой зависимости отъ количества и, такъ сказать, качества сапныхъ бациллъ (опыты IV—VI).

5) Разъ въ крови кошекъ, зараженныхъ сапомъ, содержатся бациллы, то эта кровь при переносѣ ея на питательные субстраты всегда даетъ чистыя культуры сапныхъ бациллъ. Полученію чистыхъ куьтуръ сапныхъ бациллъ не мѣшаетъ одновременное присутствіе въ крови кокковъ.

6) Кровь, взятая изъ сердца павшей кошки отъ сапа, обладаетъ такой же степенью заразительности, какъ и кровь животнаго во всё время теченія болѣзни. Изъ крови сердца всегда получались чистыя культуры сапа.

7) Одинъ кубическій сантиметръ крови сапныхъ кошекъ, впрыснутый подъ кожу здоровой кошкѣ, вызываетъ у послѣдней сапъ, всё равно будетъ-ли это количество крови взято при жизни, или послѣ смерти кошки.

8) Кровь зараженныхъ сапомъ кошекъ заразительна во всей своей массѣ.

Закончивъ этимъ отдѣлъ экспериментально-бактеріологическаго метода изслѣдованія крови сапныхъ кошекъ, мы должны упомянуть, что всѣ опытныя животныя были нами демонстрированы завѣдывающему бактеріологической станціей Г. Директору Дерпт. Вет. Института проф. К. К. фонъ-Раупаху, а также всѣ микроскопическіе препараты и чистыя сапныя культуры, полученныя отъ опытныхъ нашихъ животныхъ.

В. α) Опыты надъ лошадью.

Получивъ положительный результатъ изслѣдованія крови сапныхъ кошекъ, примѣняя къ этому оба метода: экспериментальный и бактеріологическій, мы пожелали перенесть этотъ пріемъ изслѣдованія и на лошадь. Для этой цѣли бактеріологической станціей была пріобрѣтена вполнѣ здо-

ровая лошадь (кобыла) мѣстной эстонской породы, бурой масти, 3-хъ лѣтъ*).

27/VI, сего года, съ цѣлью вызвать острый сапъ, нами была введена чистая культура 2-ой, 3-ей и 4-ой генераціи, полученная отъ опытныхъ нашихъ кошекъ, въ количествѣ 4-хъ grm., въ нижнюю часть трахеи вышепомянутой лошади. При введеніи мы поступили такъ: не разрѣзая кожи, прокалывая троакаромъ, канюлька котораго приспособлена къ пульверизатору, трахею чрезъ всю толщу мышцъ, мы вонзили его возможно глубоко и при помощи обыкновеннаго пульверизатора вспрыснули прямо заразительную жидкость въ легкія. Конечно были приняты всѣ мѣры тщательной дезинфекціи какъ лошади, такъ и примѣняемыхъ инструментовъ. Мы производили изслѣдованія крови дважды въ день, измѣряя каждый разъ при этомъ и температуру тѣла. Для изслѣдованія кровь бралась или изъ колотой раны пастеровой пипеткой, или прямо изъ v. jugularis правацевскимъ шприцемъ.

28/VI. t° утромъ 41,1 ($9^1/_2$ часовъ). Изъ v. jugularis взята кровь и въ количествѣ 6 к. с. привита тигровому котенку (№ опыта I). Сдѣланы намазки на 10 стеклышкахъ и засѣяно 10 картофелей, пуская отъ 3—7 капель на каждую поверхность картофеля. У котенка впрыснутая кровь вызвала незначительную мѣстную реакцію и затѣмъ котенокъ быстро оправился. Въ полѣ микроскопа найдено значительное количество типичныхъ для сапа бациллъ и диплококковъ. — Культуръ на картофелѣ не получилось. Вечеромъ t° 40,5. Въ крови тоже самое находимы были бациллы, но культуры отъ нихъ не получилъ. Всякій разъ микроскопическіе препараты задѣлывались въ канадскій бальзамъ.

29/VI. Особенныхъ измѣненіи у лошади не послѣдовало $t^0 — \left\{ \frac{у.\ 41,1}{в.\ 40,7} \right.$. Взятая утромъ и вечеромъ кровь была свободна отъ сапныхъ бациллъ. Культура на картофелѣ не выросла.

30/VI. $t^0 — \left\{ \frac{у.\ 39,7}{в.\ 39,9} \right.$. Взятая кровь изъ колотой раны

*) Бурая лошадь, которую мы для краткости назовемъ „Бурка“ имѣла 1 ар. 10 вер. росту, крѣпкаго тѣлосложенія, общая средняя температура, измѣряемая въ теченіи 3-хъ дней предъ зараженіемъ, 38,0.

дала отрицательный результатъ. На мѣстѣ инокуляціи появилась незначительная припухлость кожи. Бурка чувствуетъ себя хорошо.

1/VII. $t^0 — \left\{ \frac{у.\ 40{,}0}{в.\ 40{,}1} \right.$. Изъ десяти стеклышекъ путемъ микроскопическаго изслѣдованія утренней крови только въ одномъ препаратѣ найдено двѣ характерныя сапныя бациллы. Въ одномъ только изъ 10 препаратовъ вечерней крови найдено очень много бациллъ, въ другихъ же очень мало. Кокковъ и диплококковъ совершенно нѣтъ. Культуры на картофелѣ, какъ отъ утренней, такъ и отъ вечерней крови не получилось.

2/VII. $t^0 — \left\{ \frac{у.\ 39{,}7}{в.\ 41{,}7} \right.$. Микроскопическимъ изслѣдованіемъ утренней крови не обнаружено присутствія сапныхъ бациллъ, и боясь перехода болѣзни въ хроническую форму, мы снова впрыснули въ трахею чистую культуру 4—5 генерацій сапныхъ бациллъ такимъ же способомъ, какъ и въ первый разъ. Чрезъ 5 минутъ послѣ впрыскиванія, взятая кровь изъ v. jugularis, при микроскопическомъ изслѣдованіи уже содержала сапныя бациллы. Изъ 10 картофель выросла сапная культура лишь только на одной. Чрезъ часъ снова взята кровь изъ v. jugularis и привита: щенку № II, черному котенку № III и морской свинкѣ № VI; сдѣланы намазки и засѣянъ картофель. Въ микроскопическихъ препаратахъ встрѣчалось въ полѣ микроскопа далеко не такъ много бациллъ, какъ мы видѣли ихъ часъ тому назадъ. Изъ 10 картофелей на одной только вспыхнула росинка, которая, хотя по виду и не напоминала намъ росинокъ, получаемыхъ на сапныхъ культурахъ крови кошекъ, тѣмъ не менѣе микроскопическіе препараты, приготовленные изъ этой росинки, содержали только однѣ сапныя бациллы. Изъ привитыхъ животныхъ лишь только одна морская свинка пала отъ типичнаго привитаго сапа — остальныя же, или слабо реагировали, или же спустя нѣсколько часовъ кровь всасывалась безъ всякихъ видимыхъ послѣдствій.

3/VII. $t^0 — \left\{ \frac{у.\ 41{,}0}{в.\ 40{,}6} \right.$. Бурка сильно дрожитъ; изъ правой ноздри показалось гноетеченіе, засыхавшее на крыльяхъ носа. При изслѣдованіи ноздрей оказалась въ правой ноздрѣ, на перегородкѣ характерная язва, величиною съ горошину; язва не вскрылась и при вдыханіи и выдыханіи замѣтно впячиваніе и выпячиваніе эпителія слизистой оболочки, покрывавшаго поверхность этой язвы. Подчелюстныя лимфатическія железы припухши; дыханіе въ минуту 27; замѣтно втягивается брюшной прессъ и ясно обрисовывается вдоль ложныхъ реберъ характерный желобъ. Въ утренней крови микроскопическимъ изслѣдованіемъ найдены бациллы; въ вечерней ихъ не было. Изъ 20 засѣянныхъ (утромъ и вечеромъ) картофелей ни на одной не получилось культуръ. Загрязненій не было.

4/VII. t° — $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 39,7\\ \text{в. } 39,6\end{matrix}\right.$. Въ правой ноздрѣ образовалась новая язва; въ лѣвой сильнмя гиперемія. Животное плохо ѣстъ. Другихъ измѣненій не послѣдовало. Въ утренней крови въ микроскопическихъ препаратахъ были находимы бациллы, въ вечерней нѣтъ. На 10 картофеляхъ утренняго засѣва получилось: на одномъ картофелѣ одна росинка, а на другомъ двѣ; — остальные картофели утренняго и всѣ вечерняго засѣва свободны отъ сапныхъ культуръ.

5/VII. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 39,9\\ \text{в. } 39,8\end{matrix}\right.$. Въ правой ноздрѣ появилось масса маленькихъ язвъ; слизистая оболочка представляется на видъ краснобурой; изъ лѣвой ноздри просачивается кровь. Бурка сильно похудала. Дыханій въ минуту 30. На мѣстѣ инокуляціи значительная опухоль, на ощупь мягкая. Въ утренней крови изъ 10 микроскопическихъ препаратовъ въ 3-хъ обнаружена масса сапныхъ бациллъ, встрѣчались кокки и диплококки и масса бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Изъ 10 картофелей получилась чистая культура лишь только на одной. Въ вечернихъ препаратахъ бациллы были находимы; культура же не выросла. Загрязненій не было.

6/VII. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 40,0\\ \text{в. } 40,1\end{matrix}\right.$. Состояніе „Бурки“ ухудшается. Правая ноздря состоитъ изъ ряда сплошныхъ язвъ, въ лѣвой онѣ ютятся глубже, хотя ихъ имѣется нѣсколько и на доступныхъ мѣстахъ для изслѣдованія глазомъ. Дыханіе доходитъ до сорока — она сопитъ, открывая широко ноздри. За кормъ едва берется. Кровью, взятой утромъ изъ v. jugularis, привита морская свинка № V; засѣянъ картофель и приготовлены микроскопическіе препараты. На мѣстахъ инокуляціи морской свинки получилась энергичная реакція; это болѣзненное проявленіе закончилось, впрочемъ, полнымъ выздоровленіемъ морской свинки. Въ одной пробиркѣ выросла сплошная сапная культура, а въ микроскопическихъ препаратахъ (изъ 10 въ 3-хъ) было наблюдаемо очень много сапныхъ бациллъ. Въ вечерней крови микроскопическіе препараты обнаруживали гораздо больше бисквитообразныхъ кокковъ, чѣмъ палочекъ. Культура на картофелѣ не выросла.

7/VII. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 39,9\\ \text{в. } 40,2\end{matrix}\right.$. Состояніе „Бурки“ сильно ухудшается; дыханій въ минуту 40; сильно сопитъ. Лимфатическія железы: подъязычныя, подчелюстныя, щетовидныя и Parotis сильно увеличены. Изъ ноздрей въ громадномъ количествѣ выходитъ смѣшанный съ кровью гной. Взятой изъ v. jugularis кровью привита морская свинка (№ опыта VI); засѣяны 10 картофелей и приготовлены микроскопическіе препараты. Морская свинка обнаружила реакцію единственно припухлостью, достигшею лѣснаго орѣха на мѣстѣ инъекціи и съ теченіемъ времени

совершенно росшедшуюся; на картофелѣ не выросла культура — всѣ 10 остались не загрязненными; микроскопическимъ изслѣдованіемъ обнаружено весьма незначительное количество бациллъ и то только въ одномъ препаратѣ, за то въ намазкахъ впервыя видѣлъ длинныя нити, состоящія изъ однообразныхъ маленькихъ кокковъ. Вечерняя кровь культуры не дала; въ полѣ микроскопа видѣлъ вышесказанныя нити и отдѣльные микрококки.

8/VII. t° — $\begin{cases} \text{у. } 39,9 \\ \text{в. } 39,7 \end{cases}$. Ухудшеніе прогрессируетъ: лошадь отказалась отъ пищи; дышитъ со стономъ и свистомъ. Изъ ноздрей идетъ грязное выдѣляемое, перемѣшанное съ кровью. Кровью, взятой изъ v. jugularis, привитъ черный котенокъ (№ опыта VII); засѣяны 10 картофелей и приготовлены микроскопическіе препараты. Котенокъ не обнаружилъ никакой реакціи, — къ вечеру вся инъицированная кровь всосалась безъ остатка. На картофелѣ культура не выросла; загрязненій не было. Въ микроскопическихъ препаратахъ нашли массу гигантскихъ клѣтокъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ; поверхность ихъ въ высшей степени неправильная. Изъ 10 препаратовъ въ одномъ только найдено самое незначительное количество бисквитообразныхъ кокковъ. Въ вечерней крови число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ увеличено, и нѣкоторые изъ нихъ положительно переполнены кокками; встрѣчались и такіе бѣлые кровяные шаряки, которые были точно атакованы кучей кокковъ. Въ одномъ препаратѣ видѣлъ я двѣ неправильно изогнутыхъ нити, состоящихъ изъ кокковъ, вблизи этихъ нитей расположены были двѣ бациллы, которыя при ближайшемъ разсмотрѣніи оказались состоящими изъ отдѣльныхъ кокковъ. Культура изъ вечерней крови тоже не выросла.

9/VII. t° $\begin{cases} \text{у. } 39,6 \\ \text{в. } 40,0 \end{cases}$. Число дыханій въ минуту 45. Бурка совершенно изнурена, бока втягиваются, ноздри сильно разширяются, видъ дикій. Кровью, взятой изъ v. jugularis, привита морская свинка, засѣяно 10 картофелей и приготовлены микроскопическіе препараты. Морская свинка (см. № опыта VIII) выздоровѣла. Культуръ не получалось. Загрязненій не было. Во всѣхъ микроскопическихъ препаратахъ повторилась вчерашняя картина и только въ одномъ препаратѣ встрѣтилъ отдѣльную группу, состоящую исключительно изъ стройныхъ сапныхъ бациллъ. Въ вечернихъ препаратахъ повторилось тоже: бѣлые кровяные шарики точно съѣдены кокками и въ тоже время сами, (б. к. шар.) застигнутые врасплохъ, сохранили только бывшую свою форму, лишившись оболочки.

10/VII. t° 40,3. Число дыханій 50. Видъ лошади дикій; ноздри до наибольшей возможности разширены; бурка едва стоитъ, походка шаткая: изъ ноздрей выходитъ грязное отдѣляемое. Кровью, взятой изъ v. jugularis, привитъ котенокъ (см.

№ опыта IX), засѣяны 10 картофелейи и приготовлены микроскопическіе препараты. Кровь на этотъ разъ была почти черная, дёгтевидная, густая. Чрезъ полтора часа Бурки не стало — она совершенно покойно, зашатавшись, пала жертвой сапнаго яда.

Котенокъ палъ (опытъ IX). Ни изъ паренхиматозныхъ органовъ его, ни изъ крови культуръ не получено, и въ микроскопическихъ препаратахъ не обнаружены сапныя бациллы.

Далѣе культуръ изъ крови «Бурки» на картофеляхъ не появилось, хотя загрязненій не было.

Въ микроскопическихъ препаратахъ масса гигантскихъ клѣтокъ, между которыми встрѣчаются группы кокковъ; бациллъ же ни въ одномъ препаратѣ не находилъ. Чрезъ $2^1/_2$ часа трупъ Бурки былъ въ присутствіи Ассистента бактеріологической станціи Г. Гаппиха вскрытъ.

Вскрытіе. Трупъ плохаго питанія. На нижней части шеи язва, вокругъ которой серозно-фиброзная инфильтрація клѣтчатки желто-красноватаго цвѣта. Величина язвы равна въ діаметрѣ 2 сант. — она сквозная, прободаетъ трахею, вскрывши которую, открывается изъязвленное мѣсто трахеи приблизительно на 5 сант. по продольному діаметру.

Брюшина-сѣросиневата, слегка гиперемична. Сальникъ грязно-буроватый. Желудокъ содержитъ жидкую кормовую кашицу. Слизистая его оболочка нормальна, какъ нормальна она и во всемъ кишечномъ каналѣ. Селезенка увеличена въ обьемѣ, сильно гиперемирована, ткань ея плотна, сѣротемнокраснаго цвѣта. Верхній край ея переполненъ кровью, такъ что на разрѣзѣ, при соскабливаніи, на лезвіи ножа остается значительное количество крови. Узелки въ селезенкѣ не прощупывались. Печень вся взбухша, увеличена въ обьемѣ, глинистаго цвѣта и находится въ стадіи полнаго жироваго перерожденія; на ощупь очень плотна. Границы долекъ довольно ясно выражены. На разрѣзѣ изливается жидкая, но густая какъ деготь кровь. Какъ на поверхности, такъ и въ существѣ печени разбросаны сапные узелки. Почки малокровны. Грудная полость: въ сердечной сумкѣ значительное количество перикардіальной жидкости, темножелтоватаго цвѣта. Сердце, а равно и всѣ сосуды, содержитъ жидкую, дегтевидную кровь. Легкія сильно напряжены, взбухши, темнобурокраснаго цвѣта; при взглядѣ на ихъ поверхность видна замѣтная неровность, а подъ пальцами прощупываются въ громадномъ количествѣ узелки различной величины, достигающіе величины конопляного зерна. На разрѣзѣ ткань легкихъ сильно сочна и кровь стекаетъ по поверхности разрѣза. Въ самой ткани большіе узлы плотны, легко обособляются, а на разрѣзѣ они сочны, гладки и блестящи. Правое легкое поражено больше. Въ крупныхъ бронхахъ, поудаленіи пѣны, найдены язвы, съ изрытымъ дномъ. Въ трахеѣ, на мѣстѣ соотвѣтствующемъ инокуляціи, громадная шанкрозная язва, около 5

сант. по продольному діаметру. она имѣетъ изрытое дно, неровные края, покрыта грязнымъ отдѣляемымъ. а прилежащія ткани воспалены.

Мозговыя оболочки гиперемичны, субстанція мозга отёчна. Въ боковыхъ мозговыхъ желудочкахъ, скопившаяся жидкость слегка окрашена въ розоватый цвѣтъ. Слизистая оболочка носовой полости правой ноздри вся изрыта сплошной язвой и покрыта густой гнойной слизью, язвы находятся также и въ раковинахъ. Слизистая оболочка лѣвой ноздри грязно темнокрасна: катаральна, сплошно инфильтрирована и усѣяна отдѣльными язвами; въ верхней части — имѣется глубокая язва. Слизистая оболочка лобныхъ и челюстныхъ пазухъ изрыта язвами и въ нихъ находится скопившаяся гнойная слизь съ примѣсно крови.

Лимфатическія и надгортанныя железы увеличены въ объемѣ — разбухши.

Въ правомъ яичникѣ на разрѣзѣ найдена язва съ грязнымъ зелено-желтоватымъ содержимымъ.

Смерть послѣдовала отъ сапа — отравленія сапнымъ ядомъ.

Въ виду того, что-бы избѣжать возможнаго засоренія крови со стороны кишечника — нами прежде всего была вскрыта грубная клѣтка, обнажено сердце и изъ него засѣяны: 14 картофелей, приготовлены 10 микроскопическихъ препаратовъ и привиты три кошки, четыре же собаки привиты кровью задней полой вены — всё это сдѣлано при любезной помощи Ассистента бактеріологической станціи Г. Гаппиха.

Изъ 14 картофелей ни на одной не выросла сапная культура; на двухъ получено загрязненіе въ видѣ бѣлыхъ точечныхъ наслоеній, тогда какъ на картофеляхъ, засѣянныхъ селезеночной пульпой, получилась типичная для сапа культура. Въ микроскопическихъ препаратахъ изъ крови тоже не найдено сапныхъ бациллъ. Изъ привитыхъ животныхъ два щенка №№ XIII и XIV пали 12 и 13 Іюля при явленіяхъ отравленія; кошка № XII пала 18 Іюля, какъ мы думаемъ, вслѣдствіе лишенія кожи на громадной поверхности ея тѣла. Остальныя опытныя животныя выздоровѣли, переболѣвъ — одни недѣлю, а другія нѣсколько дней.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что на вторые сутки зараженія лошади (28/VI. t° —

41,1) въ микроскоп. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови, были находимы сапныя бациллы, но культуръ изъ нея не получено; привитой кровью котенокъ сапомъ не заболѣлъ (опытъ I). На 3 и 4 сутки въ изслѣдованной такимъ же образомъ крови бациллъ не обнаружено. На 5 сутки (1/VII. t° 40,0) въ микроскопическихъ препаратахъ сапныя бациллы были находимы, но культуръ изъ крови не получено.

2/VII, (t° 39,7) т. е. на 6 сутки утромъ взята кровь; въ приготовленныхъ микр. препаратахъ сапныхъ бациллъ не было. Боясь перехода болѣзни въ хроническую форму, мы снова такимъ же способомъ ввели въ трахею разжиженіе сапныхъ бациллъ и, спустя 5 м. послѣ этого, изслѣдуемая кровь содержала сапныя бациллы; изъ 10 засѣянныхъ кровью картофелей — только на одной получена культура. Чрезъ часъ снова взята кровь изъ v. jugularis. Мы выдѣли, что изъ привитыхъ (3) животныхъ только одна морская свинка пала отъ типичнаго сапа. Въ микр. препаратахъ мы встрѣчали меньше бациллъ; а изъ засѣянныхъ (14) картофелей только на поверхности одной вспыхнула типичная сапная росинка. На 7 сутки зараженія лошади (3/VII. t° 40,0) въ крови микр. изслѣдованіемъ сапныя бациллы найдены, культуръ же не получено. На 8 сутки (4/VII. t° 39,7) въ крови микр. изслѣд. обнаружены бациллы, а изъ 10 картофелей — на одной одна, а на другой двѣ — вспыхнули сапныя росинки. На 9 и 10 сутки микр. изслѣдованіемъ были обнаружены въ крови сапныя бациллы и получены сапныя культуры (по одной); привитая же кровью морская свинка сапомъ не заболѣла. — На 11 сутки (7/VII. t° 39,9) привитая кровью морская свинка сапомъ не заболѣла. Въ микроскопич. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови, въ одномъ только видны были бациллы, но за то появились длинныя нити, состоящія изъ однообразныхъ чрезвычайно

мелкихъ кокковъ. На 12 и 13 сутки кровью привитыя животныя сапомъ не заболѣли, культуръ не получено. На 14 сутки (10/VII. t° 40,3) зараженія лошади взята была кровь за $1^1/_2$ часа до ея смерти. Привитой кровью котенокъ палъ, но не отъ сапа (опытъ IX). Культуры не получены; въ микроскопич. препаратахъ были находимы одни только кокки. 10/VII изъ сердца павшей лошади взята была кровь и привита 3-мъ кошкамъ, засѣяны картофели и приготовлены микр. препараты; кровью задней полой вены привиты 4 щенка и наконецъ селезеночной пульпой засѣяны картофели. Привитыя животныя сапомъ не заразились, а произошло ихъ отравленіе (опыты X—XVI). Культуръ изъ крови не выросло, въ микр. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови, сапныхъ бациллъ не обнаружено. Изъ селезенки же получены типичныя для сапа культуры. Всѣ препараты еще въ свѣжемъ состояніи мы показывали Г. Гаппиху; задѣланные же въ канадскій бальзамъ демонстрировались проф. К. К. фонъ Раупаху; — ему также всегда демонстрировались всѣ опытныя животныя и чистыя сапныя культуры, получаемыя нами изъ крови.

Опытъ I. 28/VI. Тигровый котенокъ привитъ въ $9^1/_2$ ч. утра (чрезъ 24 часа) кровью „Бурки“ въ количествѣ 6-ти к. с. Кровь, взятая изъ v. jugularis Правацевскимъ шприцемъ, впрыснута двумя уколами подъ кожу, по бокамъ груди, не заразивъ котенка сапомъ, вызвала въ немъ слѣдующія измѣненія:

29/VI. t° 39,0. На мѣстахъ уколовъ осталось незначительное, сплошное припуханіе кожи. Котенокъ веселъ, поѣдаетъ свою пищу какъ былъ и здоровымъ, — т. е. до инокуляціи.

30/VI. t° 39,2. Таже припухлость кожи держится. Въ крови, взятой изъ уха, бациллъ не найдено. Культуры не получены.

1/VII. t° 38,5. Утолщеніе кожи едва замѣтно.

2/VII. t° 38,2. На мѣстахъ инокуляціи никакихъ признаковъ не осталось.

Котенокъ оставался подъ наблюденіемъ до 10 Іюля — ему ежедневно измѣрялась температура, которая и была въ среднемъ 38,7. Котенокъ признанъ здоровымъ.

Опытъ II. 2/VII. Вполнѣ крѣпкому, здоровому, 4-хъ мѣсячному щенку впрыснуто 16 к. с. крови, взятой у Бурки изъ v. jugularis, спустя часъ послѣ вторичнаго трахеальнаго впрыскиванія ей чистой культуры. Кровь, введенная Правацевскимъ шприцемъ подъ кожу, въ 4-хъ мѣстахъ — по бокамъ лопатки и на бедрахъ, не заразила щенка сапомъ, а вызвала слѣдующія измѣненія:

3/VII. t° 38,9. На мѣстахъ инокуляціи разлитая припухлость кожи. Животное вполнѣ бодро. Ѣстъ хорошо.

4/VII. t° 39,5. Припухлость на мѣстахъ инокуляціи сдѣлалась сосредоточеннѣе, въ особенности справа у лопатки, на бедрахъ же едва прощупывается. Взята кровь изъ уха, и въ приготовленныхъ микроскопическихъ препаратахъ сапныхъ бациллъ не обнаружено. Культуры не выросли.

5/VII. t° 39,8. Животное прекрасно ѣстъ, весело и вполнѣ, видимо, здорово. На бедрахъ опухоль разошлась, сзади же лопатки на груди она сдѣлалась довольно плотной консистенціи, достигъ величины лѣснаго орѣха.

6/VII. t° 39,6; 7/VII. t° 39,4; 8/VII. t° 38,9.

9/VII. t° 38,9. Затѣмъ t° установилась между 38,6 и 39,0. Справа на груди опухоль окончательно разошлась лишь только 15 Іюля. Щенокъ выздоровѣлъ.

Опытъ III. 2/VII. Вполнѣ здоровому, приблизительно четырехмѣсячному, котенку, впрыснута кровь, взятая изъ v. jugularis „Бурки“, спустя часъ послѣ вторичнаго ей трахеальнаго впрыскиванія чистой культуры. Кровь, взятая въ количествѣ 8 к. с., и инъицированная подъ кожу Правацевскимъ шприцемъ, двумя уколами, не вызвала у котенка сапа, а произвела слѣдующія измѣненія:

3/VII. t° 38,7. На мѣстахъ инокуляціи припухлость кожи довольно чувствительна.

4/VII. t° 38,6. Котенокъ чувствуетъ себя хорошо: ѣстъ прекрасно, игривъ.

5/VII. t° 38,6. Припухлость уменьшена, чувствительности при ощупываніи опухоли котенокъ не обнаруживаетъ.

6/VII. t° 38,7; 7/VII. t° 39,0; 8/VII. t° 38,7. Припухлость разошлась безслѣдно. 10/VII котенокъ считался здоровымъ.

Опытъ IV. 2/VII. Морской свинкѣ (самецъ) впрыснута кровь „Бурки“ подъ кожу, двумя уколами, съ боковъ поясницы въ количествѣ 6. к. с. Кровь взята изъ v. jugularis часъ спустя послѣ вторичнаго трахеальнаго впрыскиватія „Буркѣ“ чистой сапной культуры.

3/VII. На мѣстахъ инокуляціи горячая, сплошная опухоль, на ощупь плотная, въ высшей степени чувствительна — свинка неистово визжала при легкомъ дотрагиваніи до опухоли. Въ клѣткѣ она сидитъ въ углу съежившись; за пищу не берется, не смотря на то, что предъ ней лежитъ любимая ее овсяная травка.

4/VII. Опухоль рельефно выступила на обоихъ мѣстахъ инокуляціи. Свинка тяжело дышетъ, сидитъ со взъерошенными волосами.

5/VII. Опухоль сильно напряжена и болѣзненна. Взята изъ уха кровь, приготовлены микроскопическіе препараты и засѣяна ею картофель. Результатъ изслѣдованія отрицательный.

7/VII. Вечеромъ морская свинка пала и тотчасъ произведено вскрытіе.

Вскрытіе. Подъ кожею сбоку поясничныхъ позвонковъ справа и слѣва находится серозно-фиброзная инфильтрація клѣтчатки. На разрѣзѣ желтоватокраснаго цвѣта. На мѣстахъ же инокуляціи двѣ твердыхъ опухоли, величиною съ каштанъ. На ихъ разрѣзѣ выступаетъ желтая жидкость. Оба яичка сильно припухши, гиперемированы. На разрѣзѣ оказались творожисто перерожденными и при раздавливаніи между пальцами прощупывалась какъ-бы зернистость. Въ брюшной полости — желудокъ переполненъ пищевой кашицей, его слизистая оболочка и оболочка кишечника — нормальна. Нормальны также и почки, лишь только незначительно гиперемированы. Селезенка растянута, увеличена въ объемѣ, на разрѣзѣ не кровоточитъ, а при раздавливаніи пульпы между пальцами прощупываются субмиліарные узелки. Печень гиперемична, на разрѣзѣ сильно кровоточитъ. Легкія инфильтрированы, спавшись, верхнія дольки ихъ уплотнены. При разрѣзѣ бронхи оказались наполненными розовой пѣной. Сердце и всѣ кровеносные сосуды переполнены жидкой, темнобурокрасной кровью.

Кровью, взятой изъ сердца пастеровской пипеткой, засѣяны картофели и приготовлены микроскопическіе препараты. Изъ селезенки и печени сдѣлано тоже. Въ крови обоими способами сапныхъ бациллъ не обнаружено; въ микроскопическихъ препаратахъ изъ селезенки и печени сапныя бациллы найдены. онѣ дали на картофелѣ свое типичное разростаніе.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что морская свинка, привитая кровью „Бурки“, взятой у

нея часъ спустя послѣ вторичнаго ей трахеальнаго впрыскиванія чистой культуры, пала чрезъ 5 сутокъ отъ сапа. Быстрота наступившей смерти морской свинки, быть можетъ, обусловливается не однѣми бациллами, а и ядовитостью крови Бурки.

Опытъ V. 6/VII. Морской свинкѣ такимъ же способомъ, какъ и въ предыдущемъ опытѣ, двумя уколами впрыснуто 6 к. с. крови, взятой изъ v. jugularis „Бурки“ на 9 день ея зараженія; впрыснутая кровь не вызвала сапа у морской свинки, а дала слѣдующія измѣненія:

7/VII. На обоихъ мѣстахъ инокуляціи разлитая, горячая и весьма чувствительная опухоль. Животное скучно, отъ пищи отказалось, сидитъ въ углу съ взъерошенными волосами.

8/VII. Картина таже. Взята кровь изъ уха: приготовлены микроскопическіе препараты и засѣяны картофели. Результатъ отрицательный.

9/VII. Опухоль сдѣлалась сосредоточенной, твердой на ощупь, но не такъ чувствительна; свинка весела, стала ѣсть кормъ.

10/VII. Опухоль осталась statu quo ante.

Морская свинка оставалась подъ наблюденіемъ до 21/VII, когда на мѣстѣ инокуляціи не осталось никакихъ слѣдовъ опухоли.

Опытъ VI. 7/VII. Морской свинкѣ (старый кабанчикъ) впрыснута, принятымъ нами способомъ, кровь, взятая изъ v. jugularis „Бурки“ на 10-ый день ея болѣзни въ количествѣ 8 к. с., двумя уколами. Морская свинка сапомъ не заразилась, а получились слѣдующія измѣненія:

8/VII. На мѣстахъ инокуляціи разлитая, сплошная, спустившаяся къ бѣлой линіи, опухоль: горячая и весьма чувствительная. Кромѣ того всё правое ухо, точно въ огнѣ и въ свою очередь въ высшей степени чувствительно. Морская свинка: скучна, за кормъ не охотно берется, больше сидитъ.

9/VII. Краснота уха приняла вишневый отливъ. На мѣстахъ инъекціи особыхъ измѣненій не произошло. Въ крови сапныхъ бациллъ не обнаружено.

11/VII. Краснота уха прошла, опухоль на мѣстахъ инокуляціи гораздо меньше чувствительна и замѣтно уменьшилась въ объемѣ. Морская свинка оставалась подъ наблюденіемъ до 21/VII, хотя уже 18/VII никакихъ слѣдовъ опухоли на мѣстахъ инокуляціи не было.

Опытъ VII. 8/VII. Черному котенку, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 8 к. с., кровь, взятая изъ v. jugularis „Бурки“ на 11 день ея болѣзни. Котенокъ сапомъ не заразился, а на мѣстѣ впрыскиванія не послѣдовало даже реакціи:

9/VII. t° 38,6. Кровь на мѣстахъ инокуляціи всосалась безъ слѣдовъ. Котенокъ вполнѣ здоровъ: ѣстъ хорошо, веселъ. Взятая кровь изъ уха была свободна отъ бациллъ; на картофели не получилось культуръ.

10/VII. t° 38,7; 11/VII. t° 38,6; 12/VII. t° 38.7; 13/VII. t° 39,0; 14/VII. t° 38,6.

Котенокъ оставался подъ наблюденіемъ до 20/VII.

Опытъ VIII. 9/VII. Морской свинкѣ (кабанчикъ), принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу двумя уколами, въ количествѣ 8 к. с., кровь, взятая изъ v. jugularis „Бурки“ на 12 день ея болѣзни. Морская свинка сапомъ не заразилась; на мѣстѣ прививки получились слѣдующія измѣненія:

10/VII. На мѣстахъ инокуляціи разлитая, горячая и весьма чувствительная опухоль. Животное плохо берется за кормъ.

11/VII. Опухоль въ одномъ положеніи, но свинка гораздо бодрѣе выглядитъ.

17/VII. Опухоли на мѣстахъ прививки не стало. Морская свинки находилась подъ наблюденіемъ до 1 Августа.

Опытъ IX. 10/VII. Пятимѣсячному котенку, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу двумя уколами, въ количествѣ 10 к. с., кровь, взятая изъ v. jugularis „Бурки“ за $1^1/_2$ часа до ея смерти. Котенокъ палъ отъ отравленія сапнымъ ядомъ, а не зараженія, что и вытекаетъ изъ нижеслѣдующаго:

11/VII. t° 39,8. Сильная, напряженная опухоль на мѣстахъ инокуляціи. Котенокъ отказался отъ молока, сдѣлался скучный.

12/VII. t° 40,7. Опухоль на ощупь мягкая; величина ея въ поперечномъ діаметрѣ 6 сантим. Котенка нѣсколько разъ въ нашемъ присутствіи рвало. (Мы были въ этомъ помѣщеніи около $^3/_4$ часа.) Кровь, взятая изъ уха, была свободна отъ сапныхъ бациллъ — онѣ необнаружены: ни путемъ микроскопическаго изслѣдованія, ни путемъ культивированія на картофелѣ.

13/VII. t° 41,0. Опухоль ростетъ. Чувствительность ея очень сильна. Что ни съѣстъ котенокъ, то и вырветъ. Въ крови бациллъ нѣтъ (микроскопъ и культура).

14/VII. Котенокъ утромъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе: На мѣстахъ инокуляціи большіе нарывы, вскрывъ которые — вышла изъ нихъ гнойная масса; кожа на разстояніи приблизительно 7—8 сантим. отставша. Брюшина слегка гиперемична (покраснѣвша). Содержимое желудка — зеленоватая, жидкая масса. Слизистая оболочка его и кишечника катаральна. Селезенка дрябла, сѣропепельнаго цвѣта, на разрѣзѣ не сочна, а скорѣе малокровна. Печень буроглинистаго цвѣта; на разрѣзѣ кровоточитъ. Легкія гиперемичны, на разрѣзѣ выступаетъ розовая пѣна. Сердце и сосуды переполнены жидкою кровью. Всѣ видимыя слизистыя оболочки анемичны.

Изъ крови сердца засѣяны картофели и приготовлены микроскопическіе препараты. Изъ печени и селезенки сдѣлано тоже. Ни въ крови, ни въ паренхиматозныхъ органахъ бациллъ сапныхъ не обнаружено.

Въ микроскопическихъ препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови, найдены были въ довольно большомъ количествѣ кокки и диплококки (бисквитообразные кокки) и затѣмъ наблюдалась одна особенность — именно: въ полѣ микроскопа появились просвѣчивающіяся круглыя тѣльца, не принявшія краску; онѣ остались окрашенными также, какъ и красные кровяные шарики, но розовый ихъ цвѣтъ отличался нѣсколько большей интензивностью. Точно также окрашивались и тѣ нити, состоящія изъ мелкихъ кокковъ, о которыхъ я раньше упоминалъ.

Опыты X — XVI

съ кровью, взятой послѣ смерти Бурки.

Опытъ X. 10/VII. Здоровому котенку, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 10-ти к. с., кровь, взятая изъ сердца „Бурки“.

11/VII. t° 39,7. На мѣстахъ инокуляціи чувствительная припухлость кожи. Котенокъ вялъ, за кормъ плохо берется.

12/VII. t° 39,9. Справа кровь всосалась безъ остатка, на лѣвой сторонѣ зрѣетъ нарывъ, діаметръ котораго около 4-хъ сант. Взятая кровь изъ уха была свободна отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культура).

13/VII. t° 39,7. Опухоль дѣлается сосредоточеннѣе, но весьма чувствительна. Котенокъ хорошо съѣлъ свою порцію молока.

14/VII. t° 40,5. Опухоль сильно напряжена, котенокъ едва берется за молоко.

15/VII. t° 40,2. Кровь взятая изъ уха для изслѣдованія свободна отъ сапныхъ бациллъ (культура и микроскопъ).

16/VII. t° 40,1. Сильнѣйшую боль при дотрагиваніи къ опухоли — обнаруживаетъ котенокъ жалобнымъ крикомъ.

17/VII. t° 39,0. Нарывъ вскрылся и изъ него вышелъ одинъ гной.

18/VII. t° 39,0. Котенокъ прекрасно ѣстъ, веселъ.

19/VII. t° 39,3. Котенокъ съѣлъ хорошо свою порцію молока.

20/VII. t° 38,8. Рана покраснѣла. Угрожающіе смерти симптомы прошли. Котенокъ хорошо ѣстъ и оставался подъ наблюденіемъ до 21/VII*).

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что 10 к. с. крови, взятой изъ сердца „Бурки", не вызвали сапа у котенка, а дали картину общаго отравленія съ мѣстной воспалительной реакціей.

Опытъ XI. 10/VII рябому, вполнѣ здоровому коту, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, тремя уколами, въ количествѣ 16 к. с., кровь, взятая изъ сердца „Бурки".

11/VII. t° 39,2. Въ двухъ мѣстахъ инокуляціи кровь всосалась безъ слѣда, съ лѣвой же стороны образовалась опухоль такого же совершенно типа, какъ и у предыдущаго котенка: разлитая, чувствительна.

12/VII. t° 40,6. На мѣстѣ припухлости сильный жаръ. Кошка вяла, всё время лежитъ, за кормъ не берется. Въ крови, взятой изъ уха для изслѣдованія, сапныхъ бациллъ не обнаружено (культура и микроскопъ).

13/VII. t° 40,0. Нарывъ зрѣетъ.

14/VII. t° 40,5. Прощупывается мѣсто наибольшаго утонченія кожи на нарывѣ. Котъ лежитъ, отъ пищи отказался. Взятая для изслѣдованія кровь — свободна отъ бациллъ (микроскопъ и разводка).

15/VII. t° 39,3. Нарывъ вскрылся. Котъ повеселѣлъ, взялся за пищу.

16/VII. t° 38,7. Рана имѣетъ видъ здоровый, нагноенія почти нѣтъ. Омертвѣвшая кожа отстала. Котъ хорошо съѣлъ свое мясо.

---

*) Послѣ окончанія работъ, когда всѣ кошки были посажены въ одну общую клѣтку, котенокъ палъ. Ни микр. изслѣдованіемъ паренхиматозныхъ органовъ и крови, ни путемъ разводокъ сапныхъ бациллъ необнаружено.

17/VII. t° 38,5. Аппетитъ возстановился.
18/VII. t° 38,4. Котъ здоровъ.
19/VII. Утромъ котъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе. Трупъ средняго питанія. При снятіи кожи бросилось въ глаза, что сосуды подкожные переполнены кровью. Брюшина воспалена. Сальникъ разорванъ, бурокраснаго цвѣта и сильно растянутъ желудокъ, такъ что при надавливаніи пальцемъ съ трудомъ можно было сдѣлать незначительное вдавливаніе. Діафрагма вдавлена въ грудную клѣтку. При разрѣзѣ желудка вышелъ тяжелый воздухъ. Слизистая его оболочка гиперемична, содержимое - непереваренные куски мяса и жидкая пищевая кашица. Кишечникъ нормаленъ. Селезенка дряблая, нормальной величины. Почки малокровны. Печень сильно сжата около желудка, малокровна; на разрѣзѣ не кровоточитъ. Грудная полость наполнена желтой жидкостью. Легкія сильно гиперемированы, поверхность ихъ покрыта кровоподтеками. При разрѣзѣ сердечной сумки выступила кровь, дурно свернувшаяся. При разсмотрѣніи сердца — оказался разрывъ правой его стѣнки. Кровь въ сердцѣ и сосудахъ черная, плохо свернувшаяся. Приготовлены микроскопическіе препараты изъ крови, селезенки и печени, а также изъ всего этого засѣяны картофели. Результатъ отрицательный.

Очевидно смерть послѣдовала отъ разрыва сердца, при содѣйствіи тимпанита.

Словомъ, смерть послѣдовала отъ случайной причины, а не сапа.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что 16 к. с. крови, взятой изъ сердца „Бурки“, вызвали сильное отравленіе у кота съ мѣстной воспалительной реакціей на мѣстѣ инокуляціи. Кровь кота, какъ во время жизни, такъ и послѣ его смерти — не содержала бациллъ, не было ихъ наблюдаемо также и въ паренхиматозныхъ органахъ (микроскопъ и культура).

Опытъ XII. 10/VII вполнѣ здоровому коту, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, четырьми уколами, въ количествѣ 20 к. с., кровь, взятая изъ сердца „Бурки“.

11/VII. t° 39,6. Отечная опухоль спустилась съ боковъ груди къ грудной кости и соединилась съ опухолью другой стороны. При дотрагиваніи къ ней кошка испытываетъ страшную боль.

12/VII. t° 41,2. Опухоль растетъ. Котъ сидитъ на заднихъ лапахъ, поддерживая тѣло передними ногами, упираясь о стѣнку клѣтки. Взятая изъ уха кровь для изслѣдованія оказалась свободной отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культура).

13/VII. t° 41,0. Всѣ брюшные покровы сильно опухли. Опухоль горячая, болѣзненна. Котъ, конечно, ничего не ѣстъ.

14/VII. t° 40,2. Опухоль вскрылась, изъ нарыва вытекла масса сметаноподобнаго гноя.

15/VII. t° 39,8. Кошка въ первый разъ за всё время болѣзни съѣла порцію молока.

16/VII. t° 40,1. Омертвѣвшая кожа отпала и обнажилась вся поверхность на мѣстахъ бывшей опухоли; страшно смотрѣть на видъ кота. Взятая кровь была свободна отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культура).

Котъ всё таки ѣлъ молоко.

17/VII. t° 40,0. Котъ съѣль два куска мяса и пилъ очень много воды. Обнаженныя мѣста сдѣлались на видъ сѣросиними. Вечеромъ коту сдѣлалось вдругъ дурно — онъ началъ шататься. Утромъ кота нашли мертвымъ въ клѣткѣ.

Вскрытіе. Тѣло лишено было кожи съ боковъ грудной клѣтки — справа, начиная отъ позвоночника до бѣлой линіи на 8 сант.. шириною — въ $6^1/_2$ сант.; слѣва — шириною въ 8 сант., длиною въ 7 сант. и на бѣлой линіи обѣ раны сходятся. Отъ средины грудины вдоль бѣлой линіи тѣло лишено кожи на 7 сант. Обнаженная поверхность представлялась на видъ, то совершенно темносѣрой, гангренозной, то мѣстами синебурой. Паренхиматозные органы малокровны, въ особенности почки. На разрѣзѣ печени кровь показалась только изъ большаго калибра кровеносныхъ сосудовъ. Сердце и кровеносные сосуды содержали въ себѣ жидкую кровь.

Кровью изъ сердца привитъ котенокъ (№ опыта XIX), а также изъ крови, селезенки и печени приготовлены микроскопическіе препараты и засѣяны культуры. Привитой котенокъ не реагировалъ; въ микроскопическихъ препаратахъ павшаго кота сапныхъ бациллъ не найдено, культуры не выросли. Котъ, очевидно, палъ или отъ отравленія сапнымъ ядомъ, или вслѣдствіе гангренознаго омертвѣнія кожи.

Опытъ XIII. 10/VII. пятимѣсячному щенку, хорошо упитанному и вполнѣ здоровому, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, четырьмя уколами, въ количествѣ 24 к. с., кровь, взятая изъ задней полой вены «Бурки».

11/VII. t° 40,6 на мѣстахъ инокуляціи, а также на грудинѣ и животѣ сильная, горячая опухоль. Щенокъ лежитъ, при дотрагиваніи къ опухоли издаетъ жалобный визгъ; функція мозга не нарушена; глаза ясные. Щенокъ ничего не ѣстъ. Въ крови взятой изъ уха бациллъ не найдено (микроскопъ и культура).

12/VII. t° 40,0. Опухоль сдѣлалась сплошной и въ высокой степени чувствительной. Потеря сознанія не нарушена — щенокъ охотно шевелитъ хвостомъ и поворачиваетъ глазами въ сторону зова. Вечеромъ щенокъ околѣлъ.

Вскрытіе. Трупъ хорошаго питанія. Начиная съ мѣстъ инокуляціи, съ обѣихъ сторонъ груди, до грудной кости и вдоль бѣлой линіи одна сплошная отёчная опухоль. При разрѣзѣ ея вытекла бурогрязная жидкость, оставивъ гангренизированную клѣтчатку и соприкасающіяся съ нею ткани. Между брюшиной и мышечнымъ слоемъ находится студенистый инфильтратъ, но сама брюшина лишь только незначительно воспалена. Сырозная оболочка желудочно-кишечнаго канала свѣтло-желтовата, нормальна, какъ вполнѣ нормальна и слизистая ихъ оболочка.

Селезенка цвѣта синесѣраго, довольно растянута; на разрѣзѣ сочна. Печень гиперемична, какъ бы въ періодѣ гепатизаціи, цвѣта глинистаго, на разрѣзѣ кровоточитъ. Узелковъ никакихъ. Легкія спавшись, краснорозоваго цвѣта, морщинисты, на разрѣзѣ появляется значительное кровоизліяніе. Сердце растянуто, бурокраснаго цвѣта, а при вскрытіе сердечныхъ желудочковъ вышла нѣнистая, несвернувшаяся кровь. Изъ крови сердца, печени и селезенки приготовлены микроскопическіе препараты, засѣяны культуры. Результатъ отрицательный.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что 24 куб. сант. крови, взятой изъ задней полой вены „Бурки“, вызвали полное отравленіе щенка, окончившееся чрезъ двое сутокъ смертью его. Но ни при жизни, ни послѣ смерти щенка не было констатировано сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культуры), а потому, признявъ во вниманіе вышеприведенное и клиническую картину болѣзни, мы допускаемъ, что смерть щенка послѣдовала отъ дѣйствія сапнаго яда.

Опытъ XIV. 10/VII пятимѣсячному щенку одного помёта съ предыдущимъ, также хорошо упитанному и вполнѣ здоровому. принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, четырьмя уколами, въ количествѣ 22 к. с., кровь, взятая изъ задней полой вены «Бурки».

11/VII. t° 39,9. 4 опухали обособились на мѣстахъ инокуляціи: они горячи. болѣзненны словомъ повторяется одна и таже картина, здѣсь разница только та. что опухоли не слились.

12/VII. t° 40,3. Щенокъ какъ то всё время сидитъ, опершись объ заборъ. Боль — страшная. Взятая кровь изъ уха свободна отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культура).

Въ вечеру сталъ больше рвать. Появилась опухоль на животѣ и груди.

13/VII. утромъ щенокъ палъ.

Вскрытіе. Изъ вскрытыхъ опухолей вышелъ гной. При вскрытіи брюшныхъ и грудныхъ полостей въ общемъ повторилась картина вскрытія предыдущаго щенка. Изъ крови сердца, селезенки и печени приготовлены микроскопическіе препараты, засѣяны картофели — результатъ отрицательный.

Подводя итогъ настоящему опыту, мы видимъ, что 22 к. с. крови, взятой изъ задней полой вены „Бурки", вызвали полное отравленіе у щенка съ летальнымъ исходомъ на третій день. Ни при жизни, ни послѣ смерти, какъ въ крови, такъ и паренхиматозныхъ органахъ не было констатировано сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культуры); надо думать по этому, что смерть щенка и въ этомъ случаѣ послѣдовала отъ дѣйствія сапнаго яда.

Опытъ XV. 10/VII. Шести съ половиною мѣсячному щенку, вполнѣ здоровому, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, 4-мя уколами, въ количествѣ 28 к. с., кровь, взятая изъ задней полой вены „Бурки".

11/VII. t° 39,8. На всѣхъ мѣстахъ инокуляціи опухоли такого же точно характера, какъ мы уже описывали раньше. Щенокъ постоянно старается отыскать холодное мѣсто, гдѣ и лежитъ.

12/VII. t° 40,4. Опухоли прогрессируютъ въ своемъ ростѣ: на лѣвой сторонѣ груди она достигла въ діаметрѣ 8 сант., сильно напряжены и чрезвычайно чувствительны, щенокъ лежитъ, не дотрогиваясь до пищи, и боясь нарушить разъ принятое имъ положеніе. Довольно часто рветъ. Взятая кровь свободна отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культуры).

13/VII. t° 40,0. Животное чувствуетъ себя очень плохо. Опухоли ростутъ, сильно напряжены: горячи и весьма чувствительны.

14/VII. Утромъ рано щенокъ околѣлъ.

Вскрытіе произведено, когда трупъ еще былъ теплымъ. На трёхъ мѣстахъ опухоль въ діаметрѣ достигла $8^1/_2$ сант., при ихъ вскрытіи вышелъ гной, цвѣта желтаго съ красноватымъ отливомъ. Клѣтчатка и вся толща мышцъ пропитана серозно-фибрознымъ инфильтратомъ. Опухоль на правомъ паху гораздо меньше, такъ какъ въ это мѣсто впрыснуто всего 4 к. с. крови. Желудочно кишечный каналъ вполнѣ нормаленъ. Содержимое желудка-жидкая, пищевая кашица съ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Почки слегка гиперемичны. Селезенка сѣропепель-

наго цвѣта ничего особеннаго не представляетъ. Печень глинистаго цвѣта, мѣстами жирноререрождена. На разрѣзѣ кровоточитъ. Желчный лузырь пустъ. Легкія краснобураго цвѣта, пятнисты, на разрѣзѣ выступила розоватая пѣна. Сердце и сосуды переполнены черною, жидкою кровью.

Изъ крови сердца и сосудовъ привиты: кошка и собака, сдѣланы микроскопическіе препараты и засѣяны картофели. Изъ печени и селезенки въ свою очередь приготовлены микроскопическіе препараты и засѣяны картофели. Кошка и собака (см. опыты XVII и XVIII) остались здоровыми, даже не было мѣстной реакціи; во всѣхъ препаратахъ сапныхъ бациллъ не обнаружилось, на картофеляхъ не получилось сапныхъ культуръ — всѣ они остались безъ загрязненія. Изъ всего этого видимъ, что 28 к. с. крови, взятой изъ задней полой вены „Бурки“, вызвали у щенка смерть чрезъ трое сутокъ. Кровь щенка не обладала ни ядовитыми, ни заразительными свойствами: (см. опытъ XVII—XVIII).

Опытъ XVI. 10/VII рябому щенку одного помета съ предыдущимъ, но болѣе крѣпкому, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, 4-мя уколами, въ количествѣ 28 к. с., кровь, взятая изъ задней полой вены „Бурки“.

11/VII. t° 39,8. Опухоль совершенно одинаковаго характера съ предыдущими.

12/VII. t° 40,7. Животное часто рветъ, лежитъ въ холодной вырытой имъ ямѣ. Взятая кровь оказалась свободной отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культура).

13/VII. t° 39,5. Два нарыва съ правой стороны вскрылись.

14/VII. t° 39,7. Собака съѣла немного молока, но всё время лежитъ.

15/VII. t° 39.2. Нарывъ съ лѣвой стороны груди достигъ въ діаметри 8 сант., сильно напряженъ и необыкновенно чувствителенъ.

16/VII. t° 38,6. Нарывъ вскрылся и вышла масса бурокраснаго гноя. Взятая кровь для изслѣдованія была свободна отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культура).

17/VII. t° 38,7. Съ этого времени t° животнаго не подымалась, щенокъ прекрасно ѣстъ, выглядитъ здоровымъ и 1 Августа вышелъ изъ подъ нашего наблюденія.

Изъ этого опыта видно, что тѣ-же 28 к. с. крови, взятой изъ задней полой вены „Бурки“, впрыснутые щенку болѣе крѣпкой конституціи, вызвали въ послѣднемъ вредное дѣйствіе съ характернымъ мѣстнымъ воспалительнымъ процессомъ, летальнаго же исхода не дали — щенокъ вполнѣ выздоровѣлъ.

β) Опыты, подтверждающіе, что кровь „Бурки“ послѣ ея смерти только ядовита, а не заразительна (XVII—XIX).

Опытъ XVII. 14/VII. Пепельному, вполнѣ здоровому, шестимѣсячному котенку, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 10 к. с., кровь, взятая изъ сердца павшей собаки (см. опытъ XV).

14/VII. t° вечеромъ 39,3. На мѣстѣ инокуляціи кровь всосалась безъ остатка, лишь только съ лѣвой стороны груди прощупывался бугорокъ въ толщѣ кожи.

15/VII. t° 39,1. Котенекъ вполнѣ здоровъ, веселъ: аппетитъ хорошъ, 16/VII. t° 39,0; 17/VII. t° 38,7; 18/VII. t° 38,8. Котенекъ оставался подъ нашимъ наблюденіемъ до 1 Августа и выпущенъ вполнѣ здоровымъ.

Отсюда ясно, что кровь щенка впрыснутая котенку не была ни заразительна, ни ядовита.

Опытъ XVIII. 14/VII годовалой рыжей таксѣ, вполнѣ здоровой, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, четырьмая уколами, въ количествѣ 20 к. с., кровь, взятая изъ задней полой вены собаки № XV.

14/VII. t° вечеромъ 38,9. На мѣстахъ инокуляціи самое незначительное утолщеніе кожи; собака по наружному виду чувствуетъ себя хорошо, также весела, какъ и прежде была.

15/VII. t° 38,0. На мѣстахъ прививки не осталось и слѣдовъ утолщенія. 16/VII. t° 38,0; 17/VII. t° 38,2; 18/VII. t° 37,9. Собака вполнѣ считается здоровой, хотя находится подъ наблюденіемъ до 1/VIII.

И этотъ опытъ, безъ сомнѣнія, говоритъ, что кровь собаки (№ XV) была ни заразительна, ни ядовита.

Опытъ XIX. 18/VII. Черному котенку, вполнѣ здоровому, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 8 к. с. кровь взятая у кошки (опытъ XII) послѣ ея смерти.

19/VII. t° 39.7. На мѣстахъ инокуляціи кровь всосалась безъ остатка. Котенекъ веселъ, хорошо съѣлъ свою порцію молока и мяса. Въ крови бациллъ не обнаружено (микроскопъ).

20/VII. t° 38,7; 21/VII. t° 39,2; 22/VII. t° 39,0. Котенокъ считался здоровымъ, но оставался подъ нашимъ наблюденіемъ до 1/VIII.

И изъ этого опыта вытекаетъ одно и то же заключеніе, что и кровь кошки № XII не обладала ни заразительными, ни ядовитыми качествами.

Изъ этого ряда опытовъ (XVII—XIX) заключаемъ, что кровь животныхъ (X—XVI), которыя погибли вслѣдствіе привитія имъ крови павшей „Бурки“, при впрыскиваніи здоровымъ животнымъ (XVII—XIX) не вызывала у послѣднихъ ни зараженія, ни отравленія, а отсюда ясно вытекаетъ фактъ, что кровь „Бурки“ послѣ ея смерти была только ядовита.

Останавливая свое вниманіе на клинической картинѣ явленій опытовъ X—XVI насъ, поражаетъ полное сходство явленій: сильная мѣстная воспалительная реакція, максимальное повышеніе температуры, доходящее до 41,2, рвота, омертвѣніе кожи. Смерть слѣдовала на 2, 3 и 4 сутки или наступало постепенное выздоровленіе. Степень проявленія болѣзни находится въ тѣсной связи съ количествомъ впрыснутой крови отъ сапной лошади. Ни въ крови, ни въ паренхиматозныхъ органахъ этихъ опытныхъ животныхъ, (а также и котенка № IX, павшаго при аналогичныхъ болѣзненныхъ явленіяхъ, по прививкѣ кровью, взятой у „Бурки“ за $1^1/_2$ часа до ея смерти) мы не могли констатировать сапныхъ бациллъ, ни путемъ бактеріологическимъ, ни путемъ разводокъ, а потому и считаемъ себя въ правѣ сдѣлать заключеніе, что всѣ опытныя животныя этой группы были отравлены сапнымъ ядомъ, а не заражены, т. е. въ крови находились не бактеріи, а ядъ, и что исходъ болѣзни находился въ прямой зависимости отъ коли-

чества впрыскиваемой крови, а значитъ и яда. Нарождается, слѣдовательно, новый чрезвычайно интересный вопросъ о птомаинѣ, какъ органическомъ ядѣ, образуемомъ жизнедѣятельностью сапныхъ бациллъ въ борьбѣ за свое существованіе въ извѣстномъ индивидуумѣ, но подойти ближе къ рѣшенію этого назрѣвшаго вопроса, къ великому нашему сожалѣнію, мы не имѣемъ — ни времени, ни матеріала, и главнымъ образомъ, нѣтъ при бактеріологическихъ станціяхъ тѣхъ технико-химическихъ приспособленій, которыя такъ необходимы были намъ, когда мы еще осенью прошнаго года хотѣли прямо приступить къ рѣшенію этого сложнаго вопроса.

Резюмируя всѣ результаты нашихъ опытовъ, какъ экспериментальныхъ, такъ и бактеріологическихъ (I—XIX), мы находимъ возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Кровь лошадей не есть стихія сапной бациллы: въ ней онѣ быстро подвергаются регрессивному метаморфозу.

2. Чрезъ пять минутъ, послѣ вторичнаго впрыскиванія сапнаго матеріала въ трахею лошади, страдающей острымъ сапомъ, обнаруживались при микроскопическомъ изслѣдованіи въ крови сапныя бациллы. Чрезъ часъ кровь была способна изъ 3-хъ привитыхъ животныхъ одно заразить сапомъ и дать хорошо разросшуюся на картофелѣ сапную культуру, у двухъ другихъ — вызвать только мѣстную реакцію; — отсюда: кровь лошадей, одержимыхъ острымъ сапомъ, не всегда заразительна, но заключаетъ въ себѣ ядовитое начало.

3. Сапныя бациллы въ крови лошадей, какъ таковыя, быстро пропадаютъ и кровь теряетъ способность заражать впечатлительныхъ къ сапу животныхъ, но становится въ свою очередь ядовитой (изъ 9 опытовъ — одинъ съ полож. результатомъ).

4. Сапный ядъ образуется или въ самой крови, какъ результатъ распада бациллъ, или появляется въ ней въ готовомъ видѣ, путемъ всасыванія кровью продуктовъ жизнедѣятетьности сапныхъ бациллъ изъ мѣстъ локализаціи сапнаго процесса.

5. По мѣрѣ накопленія въ крови продуктовъ сапныхъ бациллъ — жизнь самыхъ бациллъ дѣлается въ ней невозможной: на 12, 13 и 14 день по зараженію лошади, кровь была свободна отъ нихъ.

6. Кровь лошади, у которой сапъ протекалъ въ острой формѣ, оказалась уже за пять дней до смерти не заразительной, а только ядовитой.

7. Ядовитость крови достигаетъ своего максимума со смертью: кровь, взятая изъ трупа, незаразительна, а ядовита.

8. Кровь лошади только случайно содержитъ сапныя бациллы, а потому и негодна для прививаній.

II-я группа опытовъ: подострый сапъ.

А. Опыты надъ лошадью.

Съ цѣлью прослѣдить за степенью заразительности сапной крови и времени появленія сапной заразы въ крови тѣхъ лошадей, у которыхъ зараженіе послѣдовало чрезъ кожу, нами 7/VI была привита гнѣдая кобылка, $1^1/_2$ лѣтъ, мѣстной породы, чистой сапной культурой 3 и 4 генераціи, подкожнымъ способомъ, на лѣвой сторонѣ шеи.

8/VI. t° 38,6. Измѣненій нѣтъ.

9/VI. t° $\left\{\begin{matrix} у. \frac{39,9}{} \\ в. \frac{40,0}{} \end{matrix}\right.$. На мѣстѣ инокуляціи твердая опухоль. Въ одномъ изъ 10-ти микроскопич. препаратовъ найдена группа сапныхъ бациллъ, но на картофелѣ росту онѣ не дали. Взятая изъ v. jugularis кровь привита собакѣ, кошкѣ, морской свинкѣ и полевой мышѣ. Изъ привитыхъ животныхъ одна только полевая мышь подаетъ отъ привитаго сапа, остальныя животныя обнаружили лишь только мѣстную реакцію на мѣстѣ прививки. См. опыты I—IV.

10/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 38,5}{в.\ 39,9} \right.$. Опухоль на мѣстѣ инокуляціи выросла до величины каштана и отъ нея внизъ къ плечу образовались два снуровидныя утолщенія лимфатическихъ сосудовъ. Подчелюстныя железы слѣва распухли; съ лѣвой ноздри появилась гнойная жидкость. Въ крови сапныхъ бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культура).

11/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 39,2}{в.\ 39,8} \right.$. Вокругъ открывшейся язвы, на мѣстѣ инокуляціи, образовалось сильное утолщеніе; снуровидные утолщенія лимфатич. сосудовъ достигли толщины указательнаго пальца.

12/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 39,2}{в.\ 39,7} \right.$. Весь ходъ болѣзненнаго процесса сосредоточивается на лѣвой половинѣ тѣла: очевидно, что только лимфатич. система лѣвой стороны принимаетъ участіе въ ходѣ распространенія болѣзни. Взятая для изслѣдованія кровь*) была свободна отъ сапныхъ бациллъ (микроскопъ и культуры).

13/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 40,3}{в.\ 40,2} \right.$. Въ лѣвой ноздрѣ появилась язва. величиною съ горошину; изъ ноздри идетъ гнойное отдѣляемое. Железы съ лѣвой стороны прогрессируютъ въ своемъ ростѣ. Въ крови бациллъ не было (микроскопъ и культура).

14/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 40,2}{в.\ 39,1} \right.$. Вокругъ первичной язвы образовалась масса вторичныхъ и третичныхъ язвъ. Подчелюстная железа достигла величины каштана и какъ-бы приросла къ челюсти.

15/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 39,4}{в.\ 40,4} \right.$. Появилась опухоль лѣваго плеча, но лошонокъ все время ѣлъ хорошо и былъ довольно веселъ. Въ крови, взятой обычнымъ уколомъ ножа, микроскопич. изслѣдованіемъ найдены группами стройныя сапныя бациллы, и между ними очень много кокковъ. (Изъ 10—2.) На десяти картофельныхъ пробиркахъ и 5-ти agar-agar'а культура не выросла. На картофеляхъ (изъ 10 на 3) были загрязненія, которыя исключительно обусловливались съ одной стороны сортомъ клубней, а съ другой, мы, боясь высушиванія въ термостатѣ, ихъ немного не доварили.

16/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 39,4}{в.\ 40,3} \right.$. Особенно замѣтныхъ измѣненій не произошло. Въ крови микроскопич. изслѣдованіемъ были находимы отдѣльными группами въ 2-хъ, 3-хъ препаратахъ сапныя бациллы и кокки, но культуры на питательныхъ средахъ (10 карт. и 4 agar-agar'а) не выросли.

---

*) Когда рѣчь идетъ о крови и не сказано откуда она бралась, то это значитъ, что она бралась изъ колотой раны на поверхности тѣла.

17/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 39,0}{в.\ 40,0} \right.$ Появились новыя двѣ язвы въ лѣвой ноздрѣ; правая-же совершенно чиста. Лошонокъ нѣсколько похудѣлъ. Въ крови повторилась таже картина.

18/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 40,2}{в.\ 40,2} \right.$ Язва на мѣстѣ прививки увеличена: она достигла размѣровъ $2^1/_2$ сант. въ діаметрѣ и вся окружность ея усѣяна новыми нарывчиками. Въ лѣвой ноздрѣ появились новыя язвы; изъ носу идетъ гной, смѣшанный съ кровью. Въ крови находимы были отдѣльныя сапныя палочки и гораздо больше кокковъ. На картофелѣ культура не выросла. Изъ v. jugularis взята кровь и привита чувствительнымъ къ сапу животнымъ (см. опыты V—XI). Изъ нихъ только Ежъ падаетъ на 12 день своей болѣзни; но ни въ крови, послѣ его смерти, ни въ паренхиматозныхъ его органахъ сапныхъ бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культурѣ). Остальныя же привитыя животныя, давъ ту или иную мѣстную реакцію, совершенно выздоровѣли.

19/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 39,3}{в.\ 39,0} \right.$ Односторонній, такъ сказать, сапный процессъ ежедневно прогрессируетъ: или увеличеніемъ опухшихъ лимфатич. сосудовъ, или появленіемъ новой язвы на ихъ поверхности, увеличеніемъ первичной язвы, распространеніемъ вокругъ ея плотной опухоли или, наконецъ, возникновеніемъ новой язвы всетаки въ той же лѣвой ноздрѣ. Картина изслѣдованія крови получена та же, что и вчера, т. е. въ полѣ зрѣнія микроскопа встрѣчалось мало бациллъ и больше кокковъ и диплококковъ.

20/VI. $t^0 \left\{ \frac{у.\ 38,0}{в.\ 40,0} \right.$ Въ виду того, что утренняя температура перешла въ норму, а значитъ, болѣзнь должна протекать хронически, мы, съ одной стороны съ цѣлью уяснить ходъ распространенія заразы, а съ другой еще разъ найти подтвержденіе мысли о времени появленія заразы въ крови съ момента зараженія лошади, ввели тому же лошонку, подъ кожу наружной стороны лѣваго бедра, незначительное количество чистой сапной культуры 5-ой генераціи. До вторичнаго введенія заразы кровь была свободна отъ бациллъ. Вечерняя температура 40,0. Въ крови масса кокковъ и изрѣдка встрѣчаются бациллы. Въ одномъ препаратѣ наблюдаема была группа чрезвычайно нѣжныхъ, тонкихъ бациллъ болѣе короткихъ, чѣмъ обыкновенныя. Мы должны вообще замѣтить, что во всѣхъ различныхъ препаратахъ, какъ чистой культуры, (гдѣ онѣ ровнѣе)

такъ и на срѣзахъ, въ крови и разныхъ органахъ сапныя бациллы морфологически не одинаковы: онѣ бываютъ и длиннѣе и короче, тоньше и толще, — тоже самое нужно сказать и о коккахъ. Намъ кажется, что это объясняется какъ способомъ приготовленія препаратовъ, (краска, закрѣпленіе и проч.), такъ, главнымъ образомъ, той различной средой, въ которой приходится бациллѣ вести энергичную борьбу за свое существованіе; находясь въ извѣстной средѣ, различные моменты среды отражаются всецѣло на біологіи сапнаго паразита не одинаково. Изъ крови культуръ не получено (микр. и культура).

21/VI. t° { у. 40,3 / в. 40,9. На мѣстѣ новой инокуляціи приблизительно въ 4 сант. въ поперечн. діаметрѣ кожа взбухша. чувствительна, далѣе на внутренней сторонѣ бедра по m. gracilis рельефно обозначилось припуханіе двухъ лимфатич. сосудовъ; конечное ихъ направленіе было къ вымени. На m. gracilis сдѣланъ былъ уколъ, взятая пастеровской пипеткой кровь засѣяна на 10 картоф. и 7 agar-agar'ныхъ пробирокъ и кромѣ того приготовлены 14 микроскопич. препаратовъ. Въ препаратахъ видны были одни кокки. Ни на картофелѣ, ни на agar-agar'ѣ культура не выросла. Тоже самое повторилось и въ вечерней крови.

22/VI. t° { у. 39,2 / в. 39,9. Особенныхъ измѣненій не произошло, кромѣ того, что на бедрѣ образовалась типичная сапная язва величиною въ ½ сант. Въ утренней крови были находимы одни кокки, въ вечерней-же среди кокковъ въ одномъ препаратѣ группа типичныхъ сапныхъ бациллъ. Культура не выросла (сдѣлано 14 микроскоп. препар. и 12 разводокъ).

23/VI. t° { у. 39,2 / в. 39,9. Болѣзненный процессъ. такъ сказать, ползетъ, къ нему прибавилась опухоль Parotis. Въ крови утромъ и вечеромъ въ препаратахъ виденъ былъ кучно расположенный распадъ, о которомъ опредѣленнаго ничего не могу сказать. Культуры не получены.

24/VI. t° { у. 38,3 / в. 40,0. Лошонокъ продолжаетъ чувствовать себя хорошо. Болѣзненный процессъ идетъ своимъ чередомъ и характерно удерживается на лѣвой половинѣ тѣла. Въ микроскопич. препаратахъ какъ утренней, такъ и вечерней крови кромѣ сказаннаго детрита ничего другаго не наблюдалъ. На картофелѣ (10) и agar-agar'ѣ (7) культуръ не выросло.

25/VI. Температура утромъ 39,7. Измѣненія въ болѣзнен-

номъ процессѣ выразились лишь только количественно. Въ крови бациллъ не констатировано.

Въ виду того, что мы совершенно перестали наблюдать сапныхъ бациллъ въ крови, а раньше появлявшіяся не давали культуръ (ни на картофелѣ, ни на agar-agar'ѣ) и такимъ образомъ являлись какою-то особенною „физіологическою разновидностью", не потерявшей, впрочемъ, морфологическаго характера, мы рѣшили прослѣдить за судьбой сапной бациллы непосредственно введенной въ кровь нашей опытной лошади. Съ этою цѣлью 25/VI, въ 10 ч. утра, при помощи Ассистента Бактеріологической станціи Г. Гаппиха, мы, соблюдая общепринятыя правила дезинфекціи и осторожности, ввели правац. ширицемъ въ v. jugularis разводку чистой сапной культуры (4 и 5 генераціи), снятой съ 2-хъ картофельныхъ поверхностей (картофели были приготовлены въ двойныхъ чашечкахъ).

Какъ только игла была вынута изъ v. jugularis, лошонокъ зашатался и впалъ въ обморочное состояніе, вытянувъ. елико возможно, шею. Голова была облита холодной водой и лошонокъ началъ приходить въ себя. Чрезъ 10 мин. онъ выпилъ $^1/_4$ ведра воды, всталъ и его нѣсколько разъ провели по двору; затѣмъ онъ былъ поставленъ въ изгородь, на открытомъ воздухѣ. Ровно чрезъ часъ была взята кровь изъ v. jugularis и засѣяна на 10 картофеляхъ и въ 7 agar-agarныхъ пробиркахъ; было приготовлено 14 микроскопич. препаратовъ и привита кошка — см. опытъ XII. Культуры на питательныхъ средахъ не выросли, — загрязненій не было. Въ микроскопич. препаратахъ встрѣчались сапныя бациллы (изъ 14 — въ 2-хъ); у кошки была вызвана мѣстная реакція, но она осталась здоровой.

Два часа спустя взята свѣжая проба крови; только на одномъ изъ 10 микр. преп. были находимы сапныя бациллы. На питательныхъ средахъ, засѣянныхъ кровью, культуры не выросли. Лошонокъ чувствуетъ себя плохо, испытываетъ

какую-то тупую боль и все время вытягиваетъ шею. Дыханіе нѣсколько учащено. t⁰ 40,0.

Кровь, взятая 5½ ч. спустя, за ½ ч. до смерти, сапныхъ бациллъ не содержала (микроскопъ и культура), а ровно чрезъ 6 ч. послѣ послѣдней прививки лошонокъ палъ.

Вскрытіе произведено было часъ спустя послѣ смерти. Трупъ средняго питанія. На лѣвой сторонѣ шеи, на мѣстѣ инокуляціи сапная язва, діаметръ которой равенъ приблиз. 3½ сант.; клѣтчатка и прилежащія ткани фиброзно-инфильтрированы; на наружной его поверхности ближе къ язвѣ рядъ нарывчиковъ различной величины, достигавшіе лѣснаго орѣха. По вскрытіи ихъ вышелъ гной. Отъ язвы внизъ къ плечу найдена припухлость лимф. сосуда, достигшая толщины 2-хъ пальцевъ. По отпрепарированіи сосуда оказалось на немъ три выпячиванія, изъ которыхъ и вышелъ, по вскрытіи, совершенно чистый гной. Подчелюстныя и надгортанныя железы увеличены; на разрѣзахъ ихъ вышелъ гной. На лѣвомъ бедрѣ типичная сапная язва. Въ опухшихъ лимф. сосудахъ, идущихъ по m. gracilis нарывовъ не было.

Брюшная полость. Мочевой пузырь оказался почти пустъ. Почки нормальны. Селезенка увеличена въ объемѣ, плотна, краснобураго цвѣта. Поверхность ее бугриста. Въ толщѣ между пальцами прощупываются маленькіе узелки и кромѣ того найдены 12 узловъ, величиною съ вишню, (разн. величина ихъ) разбросанныхъ по всей поверхности селезенки. Они блѣдно-желтаго цвѣта, плотны, на разрѣзѣ сочны, блестящи. Печень гиперемична, глинистаго цвѣта и рельефно выступаютъ на ея поверхности такого же цвѣта полосы. Желчный пузырь переполненъ. Легкія цвѣта сѣро-краснобураго и усѣяны точечными и разлитыми кровоподтеками; вздухши, верхушки ихъ инфильтрованы. Сердце и сосуды переполнены жидкою кровью. Мозги отёчны, въ боковыхъ желудочкахъ незначительное количество желтоватой жидкости.

Въ лѣвой ноздрѣ носовой пол. рядъ язвъ, изъ которыхъ двѣ тѣсно соединенныхъ между собою, но неслившихся, и находящихся на носовой перегородкѣ, продыравлили послѣднюю насквозь. Отдѣльныя язвы встрѣчаются въ хоанахъ. Въ гортани и правой ноздрѣ язвъ нѣтъ.

Кровью сердца привиты: кошка и морская свинка (Опыты XIII—XIV), засѣяны 10 картофелей, 7 agar-agar'ныхъ пробирокъ и приготовлено 10 микроскопич. препаратовъ. Кромѣ того приготовлены препараты изъ селезенки, печени, почекъ и мочи, засѣяны питательныя среды и мочею привитъ котенокъ. Привитыя животныя (XIII—XIV) сильно переболѣвъ, выздоровѣли. Изъ селезенки лошанка получены чистыя сапныя культуры; остальные

ныя питательныя среды не покрылись типичн. сапнымъ налётомъ, а остались съ засохшими слѣдами засѣяннаго матеріала; въ микроскоп. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови, сапныхъ бациллъ не находилъ. Въ препаратахъ изъ селезеночной пульпы, а также и печени бациллы были находимы.

Двухмѣсячный котенокъ, средняго питанія, привитый 1 к. с. мочи, взятой у лошонка, послѣ его смерти, не обнаружилъ реакціи на мѣстѣ инокуляціи. Культуры на нитательныхъ средахъ не выросли — ни изъ мочи, ни изъ почекъ. Въ микроскопич. же препаратахъ. приготовленныхъ какъ изъ мочи, такъ и изъ почекъ, были находимы отдѣльные палочки, ютящіяся или около клѣтокъ, или среди группъ кокковъ. По виду палолочки были нѣсколько меньше Лёффлеровскихъ, и что особенно бросалось въ глаза: всѣ видѣнныя палочки не съ такой интензивностью были окрашены, какъ обыкновенно сапныя бациллы окрашиваются, а нѣсколько слабѣе и напомнили мнѣ тѣхъ бациллъ, о которыхъ я сдѣлалъ общее замѣчаніе (эта же глава 20/VI). Сказать же категорически, что это палочки сапа, въ виду отрицательныхъ результатовъ, полученныхъ отъ приготовленія культуръ и прививки котенка, мы не рѣшаемся, но вѣроятно, что это сапныя бациллы въ состояніи грессивнаго метаморфоза.

Изъ этого мы видимъ, что чрезъ 48 часовъ послѣ зараженія лошади (9/VI $t^0 \frac{39,9}{40,0}$) микроскопич. путемъ въ крови были находимы сапныя бациллы. Культуръ-же не получено; изъ привитыхъ животныхъ (I—XII) кровью лошади лишь только полевая мышь на 7 сутки ея зараженія падаетъ отъ сапа (опытъ IV); у остальныхъ же животныхъ впрыснутая кровь вызвала только ту или иную мѣстную реакцію. Затѣмъ на 4, 5, 6, 7 и 8 сутки зараженія лошонка въ крови его, ни путемъ микроскопич. изслѣдованія, ни путемъ приготовленія культуръ не было обнаружено сапныхъ бациллъ; на 9-же сутки (15/VI. $t^0 \frac{39,4}{40,4}$) въ микроскопич. препаратахъ были находимы стройныя сапныя бациллы отдѣльными группами, или вмѣстѣ съ кокками, но культуръ и изъ этой крови не получено. Изслѣдованія крови на 10, 11, 12 и 13 сутки увѣнчались такими же успѣхомъ; но 20/VI при t^0 38,0, т. е. на 14 сутки болѣзни лошонка, утромъ въ крови сапныхъ бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культура); вслѣдствіи этого утромъ-

же было введено подъ кожу новое количество сапной заразы и вечеромъ при t° 40,0 въ крови, взятой изъ колотой раны на m. gracialis, въ микр. препаратахъ найдена масса кокковъ и между ними встрѣтилась группа чрезвычайно нѣжныхъ, тонкихъ, болѣе короткихъ чѣмъ обыкновенныя сапныя бациллы. Культуръ не получено. На 15 сутки (21/VI $t^0 \frac{40,3}{40,2}$) въ крови микр. изслѣдованіемъ и приготовленіемъ культуръ сапныхъ бациллъ совершенно не обнаружено, на 16-е сутки среди кокковъ въ микр. препаратахъ была наблюдаема группа бациллъ, культуръ не получено. Затѣмъ на 17, 18 и 19 сутки зараженія лошонка въ микр. препаратахъ изслѣдуемой крови сапныхъ бациллъ не было, культуръ не получено. 25/VI, въ 10 ч. утра лошонку непосредственно въ v. jugularis введена сапная культура (разжиженная aq. dest.). Чрезъ часъ была взята кровь. Въ микр. препаратахъ были констатированы подъ микроскопомъ бациллы. Культуры не выросли. Привитая кошка выздоровѣла (опытъ XII).

Кровь взята въ 12 ч. дня. Изъ 10 микр. препаратовъ на одномъ только были находимы сапныя бациллы. Культуры не выросли.

Кровь взята въ $3^1/_2$ ч. дня, т. е. за $^1/_2$ ч. до смерти лошади. Въ микроскопич. препаратахъ сапныхъ бациллъ не найдено. Культуры не выросли.

Кровью, взятой изъ сердца павшаго лошонка, привиты: морская свинка и рябой котъ (опыты XIII—XIV). Оба привитыя животныя, переболѣвъ, выздоровѣли. Въ микроскоп. препаратахъ, приготовленныхъ изъ крови сердца лошонка, бациллъ не найдено. Культуры не получены. Изъ селезенки же чистыя культуры сапа получены; въ микр. препаратахъ, приготовленныхъ изъ селезеночной пульпы, сапныя бациллы были находимы.

Опытъ I. 9/VII. Большой, вполнѣ здоровой собакѣ, приблизительно 2-хъ лѣтъ, принятымъ нами способомъ,

впрыснута подъ кожу, 4-мъ уколами, въ количествѣ 20 к. с., кровь лошонка*), взятая изъ v. jugularis. Впрыснутая собакѣ кровь вызвала лишь только незначительное повышеніе t° безъ всякой мѣстной реакціи, что и видно изъ слѣдующаго:

10/VI. t° 39,4. На мѣстахъ инокуляціи впрыснутая кровь всосалась, не оставивъ слѣда.

11/VI. t° 39,2. Кровь взята изъ уха. Въ микр. препаратахъ, приготовленныхъ изъ нея, сапныхъ бациллъ не найдено.

12/VI t° 39,0; 13/VI t° 38,7; 14/VI t° 38,8; 15/VI t° 38,7. Собака оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ до 25/VI.

Опытъ II. 9/VI вполнѣ здоровому, рябому коту, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, **тремя уколами**, въ количествѣ 12 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis; получилось самое незначительное повышеніе t°, при слабой мѣстной реакціи со стороны кожи на мѣстахъ инокуляціи, что и видно изъ нижеслѣдующаго:

10/VI t° 39,4. На мѣстахъ инокуляціи незначительная припухлость, на ощупь плотная. Кошка хорошо ѣстъ и на видъ здорова. Кровь взята изъ уха. Въ микр. препаратахъ сапныхъ бациллъ не найдено.

11/VI t° 38,8; 12/VI t° 38,1. Припухлость совершенно разошлась.

13/VI t° 37,9; 14/VI t° 38,2. Кошка оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ до 25/VI.

Опытъ III. 9/VI у морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, въ количествѣ 8 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала мѣстную реакцію, закончившуюся полнымъ выздоровленіемъ свинки, что и видно изъ слѣдующаго:

10/VI. На мѣстахъ инокуляціи разлитая припухлость кожи, болѣзнена и довольно горячая на ощупь.

11/VI. Опухоль обособилась, достигая величины лѣснаго орѣха.

12/VI. Свинка сидитъ въ углу съ взъерошен. волосами, за кормъ берется не охотно. Взята кровь изъ уха. Въ микроскоп. препаратахъ бациллъ не найдено. На засѣянныхъ кар-

*) Гнѣдой лошонокъ, который взятъ для нашихъ изслѣдованій, будетъ для краткости наз. просто „лошонокъ“.

тофеляхъ и agar-agar'ѣ культуръ не выросло. Загрязненій не было.

13/VI. Опухоль начала уменьшаться. Свинка взялась за кормъ.

19/VI. При излѣдованіе мор. свинки на мѣстѣ инокуляціи не осталось и слѣда бывшей опухоли.

Мор. свинка оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ до 1/VIII.

Опытъ IV. 9/VI у полевой мыши (Arvicola orvalis), принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу однимъ уколомъ, въ количествѣ $^3/_4$ к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала заболѣваніе сапомъ, закончившееся смертью мышенка на 7 сутки, что и видно изъ слѣдующаго:

$\frac{10—12}{VI}$. Незначительная потеря обычной рѣзвости, на мѣстѣ инокуляціи прощупывается опухоль.

15/VI. При дотрагиваніе палочкой мишки, она не убѣжала; болѣзненность ее бросилась въ глаза.

16/VI., т. е. на 7 сутки мышь пала. Въ печени и особенно въ селезенкѣ прощупывалось много субмиларныхъ узелковъ.

Изъ крови сердца павшей мыши приготовлены микр. препараты и засѣяны картофели. Результатъ отрицательный. Изъ селезенки получены чистыя сапныя культуры, а въ приготовленныхъ изъ селезеночной пульпи микр. препаратахъ были видны сапныя бациллы въ большомъ количествѣ.

Опытъ V. 18/VI у четырехмѣсячнаго, вполнѣ здороваго щенка, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 12 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала на мѣстѣ инокуляціи мѣстную незначительную реакцію, закончившуюся полнымъ выздоровленіемъ щенка, что и видно изъ нижеслѣдующаго:

19/VI. t° 38,7. Слѣва, на мѣстѣ инокуляціи, кровь всосалась безъ слѣда; справа прощупывается припухлость кожи.

20/VI. t° 38,5. Измѣненій никакихъ.

Съ $\frac{20—25}{VI}$ припухлость все держалась, а 25/VI опухоль всосалась. Щенокъ оставался подъ наблюденіемъ до 1/VII.

Опытъ VI. 18/VI. У четырехмѣсячнаго щенка, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 14 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала реакцію на обоихъ мѣстахъ инокуляціи, закончившуюся полнымъ выздоровленіемъ щенка, что и видно изъ слѣдующаго:

19/VI. t° 39,1. Припухлость кожи прощупывается на обоихъ мѣстахъ инокуляціи. Взята кровь изъ уха. Въ микроскопич. препаратахъ бациллъ не найдено, культуры на питательныхъ средахъ не выросли.

20/VI. t° 38,8. На лѣвой сторонѣ припухлость кожи осталась, на правой всосалась.

21/V. t° 38,9. 29/VI. Припухлость и на лѣвой сторонѣ всосалась. Щенокъ оставался подъ наблюденіемъ до 5/VII.

Опытъ VII. 18/VI. У морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 4 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала сильную мѣстную реакцію съ общимъ недомоганіемъ свинки, закончившуюся полнымъ ея выздоровленіемъ.

19/VI. Сильное припуханіе кожи на мѣстахъ инокуляціи. Припухлость эта: разлитая, горячая. Свинка плохо ѣстъ.

$\frac{20-21}{VI}$. Появилась незнач. отечная опухоль груди. Взята кровь изъ уха. Въ приготовленныхъ микр. препаратахъ изъ нея сапныхъ бациллъ не найдено, культуры не выросли.

22/VII. Опухоль обособилась, достигши величины боба. Свинка чувствуетъ себя лучше, берется за кормъ.

2/VII. Опухоль всосалась. но мор. свинка оставалась подъ нашимъ наблюденіекъ до 1/VIII.

Опытъ VIII. 18/VI. У морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, въ количествѣ 4 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала мѣстную реакцію на мѣстѣ инокуляціи, закончившуюся полнымъ выздоровленіемъ свинки.

19/VI. На мѣстѣ инокуляціи припухлость гораздо слабѣе, чѣмъ у свинки предыдущ. опыта.

До 29/VI опухоль держалась, а затѣмъ она вполнѣ всосалась. Морск. свинка оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ до 1/VIII.

Опытъ IX. 18/VI. У ёжа (Erinaceus europaeus), принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, въ количествѣ 4 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала мѣстную реакцію съ смертельнымъ исходомъ на 12-ый день болѣзни, что и видно изъ слѣдующаго:

19/VI. Ежъ отказался отъ пищи и все время лежитъ.

2/VI. Взята кровь. Въ микр. препаратахъ бациллъ не обнаружено. Культуръ изъ крови не получено.

Съ $\frac{22-30}{VI}$. Ежъ, то ѣлъ, то совершенно отказывался отъ свѣжаго мяса и лежалъ свернувшись.

1/VII утромъ былъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе. На мѣстѣ инокуляціи разлитая припухлость кожи и прилежащихъ частей. Брюшина слегка гиперемична. Слиз. оболочка желудка и 12″ катарральна; въ 12″ кромѣ того замѣтны незначительные кровоподтеки. Пищевая кашица въ желудкѣ — жидкая. Селезенка на разрѣзѣ сочна. Печень гиперемична. Легкія розоваго цвѣта и мѣстами на ихъ поверхности встрѣчаются темнокрасныя пятна. На разрѣзѣ — вышла розовая пѣна. Сердце переполнено черною, но жидкою кровью и какъ бы растянуто.

Изъ крови сердца, взятой пастеровской пипеткой, засѣяны 10 картофелей и 7 agar-agar'ныхъ пробирокъ, кромѣ того приготовлены 10 микр. препаратовъ. Сдѣланы также засѣвы и приготовлены микроск. препараты изъ селезенки и печени. Во всѣхъ микроскопич. препаратахъ сапныхъ бациллъ не найдено; на нитательныхъ субстратахъ культуръ сапныхъ бациллъ не получено. Зная обстоятельства при которыхъ животное заболѣло, а главное, что при патолого-анатомическомъ вскрытіи не обнаружено въ трупѣ такихъ измѣненій, которыя бы указывали на опредѣленную причину смерти и отсутствіе во всѣхъ органахъ сапныхъ бациллъ даетъ намъ право думать, что смерть ёжа послѣдовала отъ дѣйствія сапнаго яда.

Опытъ X. 18/VI. У вполнѣ здоровой пепельной кошки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, въ количествѣ 10 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала мѣстную реакцію и сильное повышеніе t^0, что и видно изъ слѣдующаго:

19/VI. t^0 38,7. Съ боковъ груди осталась чувствительная припухлость, на поясницѣ-же кровь всосалась безъ слѣда.

20/VI. t° 38,7. Аппетитъ у кошки не нарушенъ. Припухлость на мѣстахъ инокуляціи сдѣлалась плотнѣе.

23/VI. t° 40,1. Опухоль уменьшилась, но сдѣлалась тверже и гораздо чувствительнѣе. Кошка не ѣстъ, но выпила очень много воды. Вообще того удрученнаго состоянія, которое обыкновенно бываетъ у кошекъ, зараженныхъ сапомъ, мы не наблюдали. Взята изъ уха кровь. Приготовлены микр. препараты и засѣяны 10 картофелей. Результатъ отрицательный. 24/VI t° 39,1; 25/VI t° 39,2; 26/VI t° 39,2; 2/VII опухоли на мѣстѣ инокуляціи не прощупывалось. t° 38,8. Кошка до 15/VII оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ.

Опытъ XI. 18/VI у вполнѣ здороваго котенка, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 4 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, вызвала лишь только незначительную мѣстную реакцію даже безъ повышенія t°, что и видно изъ слѣдующаго:

19/VI. t° 38,5. На мѣстѣ инокуляціи незначительная, величиною съ горошину, опухоль.

20/VI. t° 38,8. Котенокъ вполнѣ здоровъ.

Котенокъ находился подъ нашимъ наблюденіемъ до 5/VII.

Опытъ XII. 25/VI рябой, вполнѣ здоровой кошкѣ, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, въ количествѣ 10 к. с., кровь лошонка, взятая изъ v. jugularis, спустя часъ послѣ того, какъ лошонку была непосредственно введена въ кровь чистая сапная культура. У кошки получилась мѣстная реакція на мѣстѣ инокуляціи, поносъ, незначительное повышеніе t° и въ концѣ концовъ кошка, переболѣвъ, выздоровѣла, что и видно изъ слѣдующаго:

26/VI. На мѣстахъ инокуляціи чувствительное припуханіе кожи. t° 38,1.

27/VI. При дотрагиваніи къ мѣстамъ инокуляціи кошка сильно кричитъ. t° 38,5.

28/VI. t° 38,7. У кошки появился сильный поносъ. За пищу берется плохо.

29/VI. t° 39,8. Взята изъ уха кровь. Засѣяны 10 картофелей и приготолены микроскоп. препараты. Результатъ изслѣдованія отрицательный.

30/VI. t° 39,1. Опухоль уменьшается и сдѣлалась не такъ чувствительна. Поносъ уменьшился.

1/VII. t° 39,0. Опухоль сдѣлалась сосредоточеннѣе, достигая величины лѣснаго орѣха. Поносъ прекратился.

2/VII t° 39,0; 3/VII t° 38,7; 4/VII t° 38,4.

10/VII. Опухоль не прощупывалась. Кошка вполнѣ здорова и оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ до 15/VII.

Опыты (XIII — XIV)

съ кровью, взятой послѣ смерти лошонка.

Опытъ XIII. 25/VI рябому, вполнѣ здоровому коту, принятымъ нами способомъ, впрыснута подъ кожу, въ количествѣ 10 к. с., кровь лошонка взятая, послѣ его смерти. На мѣстѣ инокуляціи получилась сильная реакція съ общимъ пораженіемъ организма, послѣ котораго котъ окончательно оправился только мѣсяцъ спустя. Въ крови кота сапныхъ бациллъ не обнаружено. Очевидно кошка страдала отъ дѣйствія сапнаго яда, а не отъ зараженія. Измѣненія, наблюдаемыя въ привитой кошкѣ, слѣдующія:

26/VI. t° 41,5. Кошка ничего не ѣстъ. На мѣстахъ укола округленной формы чрезвычайно болѣзненная опухоль: чувствуется сильный жаръ и видна краснота кожи. Взята изъ уха кровь. Приготовлены микроскоп. препараты и засѣяны 10 картофелей и 5 agar-agar'ныхъ пробирокъ. Въ препаратахъ бациллъ не обнаружено, культуръ не выросло.

27/VI. t° 40,1. Опухоль увеличилась въ объемѣ, сдѣлалась напряженнѣе. Кошка вяла; къ пищѣ не дотрагивается, воды немного выпила. Въ крови бациллъ не было (микроскопъ и культуры).

28/VI. t° 40,0. На опухшихъ мѣстахъ образовались нарывы. Величина опухоли достигла 5-ти сант. Кошка лежитъ, ничего не ѣстъ.

29/VI. t° 40,0. Взята кровь изъ уха. Въ микроск. препаратахъ сапныхъ бациллъ не было; культуры не выросли. Опухоль увеличивается въ объемѣ и чрезвычайно чувствительна: отъ боли кошка все время сидитъ на заднихъ лапахъ, опершись о стѣнку клѣтки.

30/VI. t° 41,0. Опухоль достигла наибольшей своей величины и напряженности. Кошка съѣла немного молока.

1/VII. t° 40,2. Нарывы вскрылись и изъ нихъ вышелъ чистый, сметаноподобный гной; омертвѣвшая кожа отвалилась, а мѣстами осталась вокругъ раны. Величина раны въ поперечномъ діаметрѣ 6 сант., въ продольномъ $6^1/_2$ с. Кошка отъ боли не можетъ лечь: сидитъ на заднихъ лапахъ, упершись о стѣнку клѣтки.

2/VII. t° 39,5. Рана очистилась, оставшаяся кожа присохла. Кошка съѣла порцію молока.

До 10/VII. t° держалась въ предѣлахъ 39,8—39,3. Кошка начала хорошо ѣсть, рана заживаетъ.

20/VII рана осталась величиною въ діам. ½ сант. t° перешла въ норму 38,5.

1/VIII рана зажила и кошка вышла изъ подъ наблюденія.

Опытъ XIV. 25/VI у морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, въ количествѣ 4 к. с., кровь лошонка, взятая изъ сердца, вызвала значительную мѣстную реакцію, сопровождавшуюся нѣсколько дней угнетеннымъ состояніемъ свинки при отсутствіи аппетита. Въ крови микроскоп. изслѣдованіемъ сапныхъ бациллъ не обнаружено. Очевидно и здѣсь произошло вредное вліяніе сапнаго яда. Дѣйствіе яда на свинкѣ выразилось слабѣе, п. ч. ей впрыснуто всего 4 к. с. крови; значитъ вопросъ сводится и тутъ на количество, а не на качество впрыснутой крови. Ходъ болѣзни слѣдующій:

26/VI. Мор. свинка сидитъ въ клѣткѣ скучная, съ взъерошенными волосами. На мѣстѣ инокуляціи припухлость кожи до того чувствительна, что при малѣйшемъ дотрагиваніи къ ней свинка визжитъ. 27/VI на мѣстѣ прививки обособившаяся опухоль выросла до величины лѣснаго орѣха. Мор. св. чувствуетъ сильное недомоганіе — за пищу не берется. Взята кровь изъ уха. Приготовлены микроскопич. препараты и засѣяны культуры. Результатъ отрицательный (микроскопъ и культуры).

28/VI. Опухоль держится въ одномъ положеніи. Все время свинка сидитъ съ взъерошенными волосами и за пищу не берется.

Съ 28—1/VII. Свинка стала браться за овсяную травку. Опухоль осталась въ такомъ-же состояніи.

20/VII. Опухоль у свинки совершенно всосалась, но свинка оставалась подъ нашимъ наблюденіемъ до 1/VIII.

На основаніи всего предыдущаго мы позволяемъ себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Чрезъ 48 ч. послѣ зараженія, въ крови лошади были констатированы сапныя бациллы, хотя и не въ значительномъ количествѣ: изъ 10 препаратовъ только въ одномъ; изъ привитыхъ животныхъ одна только полевая мышь пала на седьмые сутки отъ привитаго матеріала.

2. Кровь лошонка чрезъ 48 ч. была заразительна только для одной мыши, — въ теченіи же послѣдующихъ дней болѣзни лошади она была ядовита, но не заразительна; — ядовитость крови и въ этомъ случаѣ выразилась всего сильнѣе послѣ смерти лошади (опытъ XIII).

3. Не смотря на неоднократное нахожденіе микроскопическимъ изслѣдованіемъ сапныхъ бациллъ въ крови лошонка, ни разу изъ нея намъ не удалось получить чистыхъ культуръ сапа.

4. Чрезъ часъ послѣ непосредственнаго введенія въ v. jugularis лошонка чистой культуры сапа, сапныя бациллы, хотя въ микроскопическихъ препаратахъ и были находимы, потеряли уже какъ свои патогенныя свойства, такъ и способность проростанія на питательныхъ субстратахъ; за $^1/_2$ ч. до смерти — въ крови лошонка сапныхъ бациллъ не было.

5. Сапныя бациллы въ крови лошонка появлялись неправельно періодически: микроскопическимъ изслѣдованіемъ онѣ были находимы чрезъ 48 ч., затѣмъ на 9, 10, 11, 12, 14 и 16 сутки; въ остальные же дни болѣзни лошади (VII—XXV) ихъ въ крови не было найдено.

6. Клиническіе симптомы пораженія сапомъ проявлялись у лошонка только на одной половинѣ тѣла.

B. Опыты надъ собаками.

Какъ извѣстно, сапный процессъ протекаетъ у собакъ почти всегда мѣстно, оканчивается выздоровленіемъ и только какъ рѣдкое исключеніе принимаетъ летальный исходъ. Намъ показалось интереснымъ прослѣдить за временемъ появленія сапной заразы въ токѣ крови собакъ, зараженныхъ сапомъ, и опредѣлить, возможно-ли получить изъ таковой крови чистыя сапныя культуры. Для этой цѣли мы взяли кровь изъ сердца кота № 1 (опытъ V), привили ею вполнѣ здоровую собаку, а потомъ кровь по-

слѣдней бралась ежедневно для изслѣдованія такимъ же способомъ, какъ мы и раньше это дѣлали. Прививка отъ собаки другимъ животнымъ производилась исключительно кровью, полученною при отрѣзываніи части хвоста. Всѣ мѣры обеззараживанія, необходимыя и при этой манипуляціи съ кровою, нами строго соблюдались и были уже описаны выше.

Опытъ I. 9/VI, въ 8 ч. вечера, двухлѣтней вполнѣ здоровой собакѣ на шеѣ былъ сдѣланъ большой закожный кармашекъ и въ него вложена дефибринированная кровь и часть сердечной мышцы кота № 1; затѣмъ вся рана собаки была, по сближеніи краевъ, залита пластыремъ изъ ихтіола; для предупрежденія же царапанья лапой, заднія ноги собаки цѣлую ночь были связаны полотенцемъ. Результатъ зараженія: чрезъ 14 ч. по зараженію (10/VI), t° собаки поднялась до 39,0, на 3 сутки зараженія t° 40,2, затѣмъ на 4 сутки (12/VI) t° достигла своего максимума 40,3, а потомъ начала падать. Ежедневно бралась кровь. Въ микр. препаратахъ, приготовленныхъ изъ нея, бациллъ я ни разу не находилъ; точно также не получалъ я и чистой сапной культуры, на питательныхъ средахъ засѣянныхъ кровью собаки. Кровь, взятая у собаки на 4 сутки зараженія и впрыснутая коту, не заразила послѣдняго сапомъ, а получилась только мѣстная реакція; на 5 же сутки взятая кровь собаки и привитая морской свинкѣ (13/VI. t° 40,1) причинила смерть послѣдней чрезъ двое сутокъ. Мы думаемъ, что смерть свинки послѣдовала отъ дѣйствія сапнаго яда. 15/VI собака была (т. е. на 7 сутки) умерщвлена. Изъ крови сердца засѣяны питательныя среды и приготовлены микроскопическіе препараты. Результатъ отрицательный.

10/VI. t° 39,0. На мѣстѣ прививки края раны сближены, но замѣтна значительная припухлость всего этого мѣста; при дотрагиваніи къ нему рукой чувствуется жаръ. Взята изъ уха кровь. Засѣяны 10 картофелей и 4 agar-agar'ныхъ пробирокъ;

приготовлено 10 микр. препаратовъ. Какъ тѣмъ, такъ и другимъ путемъ сапныхъ бациллъ въ крови не обнаружено.

11/VI. t° 40,2. Края язвы сильно уплотнены, развернуты; изъ язвы въ обильномъ количествѣ выходитъ грязнобурокрасноватое отдѣляемое. Собака отказалась отъ пища, сильно дрожитъ. Взята кровь изъ уха. Изслѣдованіе ее произведено какъ и 10/VI. Результатъ отрицательный.

12/VI. t° 40,3. На мѣстѣ прививки — форменная шанкрозная язва съ типичнымъ дномъ и краями. Отдѣленіе изъ язвы увеличилось. Кровью, взятой изъ хвоста собаки, привитъ рябой котъ (опытъ II), засѣяны питательныя среды и приготовлены микроскопиченіе препараты. У кота вызвана была незначительная реакція; на питательныхъ средахъ сапныя культуры не выросли, а въ микроск. препаратахъ сапныхъ бациллъ не обнаружено.

13/VII. t° 40,1. Отдѣляемое язвы увеличено. Собака плохо ѣстъ, дрожитъ, ёжиться. Кровью, взятой изъ хвоста собаки, привита мор. свинка (опытъ III); приготовлены микр. препараты и засѣяны питат. среды. Мор. свинка 15/VI утромъ пала. На питат. средахъ и микр. препаратахъ взятныхъ отъ собаки результатъ отрицательный, т. е. бациллъ не констатировано.

14/VI. t° 39,6. Собака начала браться за пищу, сдѣлалась значительно веселѣе. Результатъ изслѣдованія крови отрицательный (микр. и культуры).

15/VI. t° 39,6. Этого же числа, въ 5 ч. вечера собака была умерщвлена чрезъ повѣшаніе. Этотъ способъ предпочтенъ другимъ съ цѣлью во 1-хъ, не наносить раненія, чрезъ которое могутъ легко проникнутъ какъ патогенныя, такъ и сапрофитическія бактеріи, а во 2-хъ, сохранить въ цѣлости кровь. Вскрытіе трупа было произведено тотчасъ по умерщвленію.

Вскрытіе. Язва на мѣстѣ инокуляціи представляла типичный для сапа видъ: края плотные. неровные, сильно утолщены и отворочены; дно язвы изрыто и покрыто желто-буроватымъ отдѣляемымъ. Величина ее въ продолн. діаметрѣ 4 сант. Подкожная клѣтчатка и прилежащія ткани фиброзно-инфильтрированы и на значительномъ пространствѣ гангренизированы.

Брюшная полость. Селезенка увеличена въ объемѣ, на видъ бугриста, подъ пальцами прощупываются миліарные узелки; на разрѣзѣ сочна, цвѣта темно-багроваго. Печень гиперемична, увеличена, темно-бурокраснаго цвѣта. Правая доля глинистаго цвѣта и на поверхности ея найденъ вполнѣ обособленный плотный узелъ, величиною съ горошину.

Легкія блѣдно-сѣры съ розоватымъ оттѣнкомъ и рѣшительно всѣ усѣяны точечными кровоподтёками в. различной величины. Правая передняя долька ихъ уплотнена; легкія же вообще находились въ полуспавшемся состояніи. При самомъ

тщательномъ ихъ изслѣдованіи пальцами сапныхъ узловъ не прощупывалось. Сердце и кровеносные сосуды переполнены темно-красною, но жидкою кровью.

Изъ крови сердца засѣяны питательныя среды и приготовлены микр. препараты. Изъ селезенки сдѣлано тоже. Въ первомъ случаѣ результатъ полученъ отрицательной; изъ селезенки же получены сапныя культуры, а въ микр. препаратахъ видны были сапныя бациллы.

Опытъ II. 12/VI, въ 7 ч. вечера, кровь собаки (опытъ I), въ количествѣ 4 к. с., привитая подъ кожу вполнѣ здоровому, рябому коту, вызвала лишь незначительную мѣстную реакцію безъ повышенія t^0, что и видно изъ слѣдующаго:

13/VI. t^0 38,3. Слѣва груди на мѣстѣ инокуляціи кровь всосалась безъ слѣда, а съ правой стороны осталось утолщеніе кожи. 14/VI t^0 37,9; 15/VI t^0 38,0.

18/VI утолщеніе всосалось.

22/VI Кошка вышла изъ подъ нашего наблюденія.

Опытъ III. 13/VI впрыснутая морской свинкѣ подъ кожу, въ количествѣ 4 к. с., кровь, взятая изъ собаки (см. опытъ I), вызвала сильную мѣстную реакцію, окончившуюся чрезъ двое сутокъ смертью свинки. Такъ какъ при бактеріологическомъ изслѣдованіи крови и всѣхъ паренхиматозныхъ органовъ павшей свинки сапныхъ бациллъ не открыто и такъ какъ патолого-анатомическимъ вскрытіемъ тоже не обнаружено ни какихъ измѣненій въ органахъ, указывающихъ на опредѣленную причину смерти, то мы въ данномъ случаѣ, путемъ исключенія, допускаемъ возможность считать за причину смерти свинки вредное вліяніе сапнаго яда. Измѣненія, наблюдаемыя въ мор. свинкѣ, слѣдующія:

14/VI. На мѣстѣ инокуляціи разлитая, чрезвычайно чувствительная опухоль, на ощупь горячая. М. свинка сидитъ въ клѣткѣ съ взъерошенными волосами, къ пищѣ не дотрагивается.

15/VI. Въ 10 ч. утра свинка пала и тотчасъ вскрыта.

Вскрытіе. На мѣстѣ инокуляціи разлитая, твердая опухоль занимаетъ пространство отъ подвздошной кости до 4-го ложнаго ребра, сверху отъ остистыхъ отростковъ и внизъ до бѣлой линіи. Подкожная клѣтчатка краснобураго цвѣта, мѣстами гангренизирована; на разрѣзѣ опухоли выступила сукровица.

Брюшина съ правой стороны краснофіолетоваго цвѣта. Селезенка плотна, незначительно увеличена. на видъ шагренеподобна. Печень краснобураго цвѣта, гиперемична. Легкія гиперемированы и усѣяны темными пятнышками. Сапныхъ узловъ во всѣхъ этихъ органахъ не прощупывалось. Сердце и сосуды растянуты и переполнены жидкою кровью.

Изъ крови сердца и всѣхъ паренхиматозныхъ органовъ сдѣланы засѣвы на пит. среды и приготовлены микроскопич. препараты. Какъ тѣмъ, такъ и другимъ путемъ сапныхъ бациллъ не обнаружено.

Изъ этого незначительнаго ряда опытовъ изслѣдованія крови сапной собаки мы позволяемъ себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Изъ крови собаки, зараженной сапной инфекціей, какъ во время жизни собаки, такъ и по умерщвленію ея, сапныхъ культуръ не получено.

2. Кровь собаки, зараженной сапомъ, незаразительна, но ядовита. Степень ея ядовитости обусловливается количествомъ взятой крови.

3. Чрезъ 14 часовъ, по зараженію собаки сапной инфекціей, температура у нея поднялась до 39,0.

4. Сапный процессъ у собакъ имѣетъ почти исключительно мѣстный характеръ.

III-я группа опытовъ: хроническій сапъ. Опыты надъ лошадью.

При бактеріологической станціи Дерп. Ветер. Института имѣется лошадь — кобыла — гнѣдой масти, мѣстной эстонской породы, 9-ти лѣтъ, хорошо упитанная. Два слишкомъ года тому назадъ она была приведена въ клинику института какъ больная истеченіемъ изъ носу. При изслѣдованіи ея, она оказалась весьма подозрительной на сапъ, а потому тотчасъ и была отправлена на бактер. станцію. Дѣйствительно оказалось, что она больна хронич. сапомъ, а потому, съ согласія хозяина, и оставлена, такъ сказать, въ подарокъ станціи. Съ того времени она и служитъ постояннымъ источникомъ добыванія сапной за-

разы или непосредственно или посредствомъ переноса патологическихъ ея продуктовъ на воспріимчивыхъ животныхъ. Какъ мы, такъ и наши товарищи въ свою очередь не разъ пользовались секретами лошади для зараженія кошекъ сапомъ (см. опытъ I), и для дальнѣйшаго полученія чистыхъ сапныхъ культуръ.

Съ цѣлью убѣдиться, существуютъ-ли въ крови лошадей, страдающихъ хронич. сапомъ, сапныя бациллы, и если существуютъ, то постоянно ли ихъ можно видѣть въ микр. препаратахъ и получать сапныя культуры, а значитъ и убѣдиться на сколько кровь пораженныхъ хронич. сапомъ лошадей заразительна или ядовита, мы съ 5/VI по 25/VI ежедневно, дважды утромъ и вечеромъ, по измѣреніи t^0 помянутой лошади, пастеровскими пипетками брали кровь или изъ колотыхъ ранъ на различныхъ частяхъ тѣла, или изъ v. jugularis. Засѣвали ею питат. среды, приготовляли микр. препараты и заражали впечатлительныхъ къ сапу животныхъ. Конечно и при всѣхъ этихъ манипуляціяхъ съ кровью соблюдена была самая строгая антисептика. Гнѣдая кобыла*), краткое описаніе которой мы представили выше, 5/VI находилась въ слѣдующемъ состояніи: изъ обѣихъ ноздрей выходилъ грязный гной, то въ большомъ, то въ меньшемъ количествѣ и засыхалъ на крыльяхъ носа. Слиз. оболочка носовой полости гиперемична; цвѣтъ ея сѣрый съ фіолетовымъ отливомъ (ціанозна) и во всѣхъ направленіяхъ можно видѣть бѣлые рубцы различной формы; въ глубинѣ же носовой полости они просвѣчиваютъ желтоватымъ отливомъ. Недалеко отъ крыльевъ носа, у хрящка лѣвой ноздри, на слиз. об. носовой перегородки имѣлась язва вполнѣ типичнаго характера для сапа. Величина ея равна приблиз. величинѣ вишни. Вокругъ язвы замѣтна инфильтрація, поверхность которой представляется

*) Мы для краткости будемъ ее наз. „Гнѣдка“.

темносинерозовой и мѣстами экскоріирована. Подчелюстныя железы вырѣзаны. Лошадь съ хорошимъ аппетитомъ, хорошо упитана, игрива, съ блестящей шерстью, хотя и никогда не убирается. Словомъ, повидимому, вполнѣ здорова, хотя вотъ уже третій годъ страдаетъ несомнѣннымъ хронич. сапомъ.

5/VI. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 38,2\\ \text{в. } 38,4\end{matrix}\right.$. На срединѣ шеи было тщательно выстрижено мѣсто, дезинфицировано и уколомъ обеззараженнымъ ножемъ сдѣлана рана, изъ которой извѣстнымъ образомъ приготовленной пастеровской пипеткой взята кровь. Засѣяны ею пит. среды и приготовлены микр. препараты. Это же самое сдѣлано и вечеромъ. Какъ теперь, такъ и въ послѣдующіе дни мы брали по 10 картофелей и по 4 agar-agar'ныхъ пробирокъ и всегда приготовляли по 10 микр. препаратовъ. Ни въ утренней, ни въ вечерней крови, взятой для изслѣдованія, сапныхъ бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культура).

6/VI. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 37,9\\ \text{в. } 38,3\end{matrix}\right.$. Результатъ изслѣд. крови отрицательный.

7/VI. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 38,1\\ \text{в. } 38,2\end{matrix}\right.$. Результатъ изслѣд. крови отрицателенъ.

8/VI. t° $\left\{\begin{matrix}\text{у. } 38,4\\ \text{в. } 38,3\end{matrix}\right.$. Результатъ тотъ-же. Изъ v. jugularis взята кровь и впрыснута: кошкѣ, морской свинкѣ и черной собачкѣ (опыты I, II и III). У привитыхъ животныхъ вызвана была лишь только мѣстная реакція, закончившаяся выздоровленіемъ ихъ.

Температура Гнѣдки въ Іюнѣ мѣсяцѣ с. г.:

Числа.	Утромъ.	Вечер.	Числа.	Утромъ.	Вечер.	Числа.	Утромъ.	Вечер.	Числа.	Утромъ.	Вечер.	Числа.	Утромъ.	Вечер.
6	37,9	38,3	10	38,1	38,2	14	38,2	38,3	18	38,1	38,2	22	37,9	38,3
7	38,1	38,2	11	37,9	38,0	15	38,2	38,3	19	38,6	38,2	23	38,7	38,5
8	38,4	38,3	12	37,9	38,3	16	38,3	38,4	20	38,0	38,3	24	38,5	38,7
9	38,2	38,3	13	38,0	38,2	17	38,2	38,3	21	38,1	38,4	25	37,9	38,4

Во все время изслѣдованія t° „Гнѣдки“, истеченіе изъ носу было гнойное. 15/VI образовалась новая язва въ лѣвой ноздрѣ, а 18/VI появилась отёчная опухоль вымени. Ежедневно, какъ и сказано выше, бралась кровь какъ для микроскопическаго изслѣдованія, такъ и для полученія сапныхъ культуръ. Въ микроскопич. препаратахъ изрѣдка встрѣчались отдѣльныя сапныя бациллы самостоятельно или онѣ являлись, то касательной къ окружности бѣл. кр. шарика, то въ немъ самомъ. Въ полѣ микроскопа наблюдалась или стройная сапная бацилла или же бацилла съ просвѣтомъ по срединѣ. Среди детритной массы встрѣчались и кокки съ характеромъ тѣхъ кокковъ, которые мы привыкли видѣть при изслѣдованіи вообще сапной крови. Изъ всей массы микроскопич. препаратовъ, которые намъ пришлось за означенное время просмотрѣть, быть можетъ въ двухъ, трехъ препаратахъ намъ удалось отыскать этихъ бациллъ — до того онѣ являются рѣдкими гостями въ непривѣтливой для нихъ сферѣ, — въ крови. Сапныхъ же культуръ, ни на картофеляхъ, ни въ agar-agar'ныхъ пробиркахъ ни разу не выросло; загрязненій почти ие было. Изъ массы пробирокъ м. б. только въ 10 за все это время выросъ тотъ или другой видъ непатогенныхъ микроорганизмовъ.

19/VI. При t° 38,6 была взята изъ v. jugularis кровь „Гнѣдки“ и привита: двумъ щенкамъ, рябому коту и двумъ морскимъ свинкамъ. Реакція на мѣстѣ инокуляціи всегда находилась въ зависимости отъ количества впрыскиваемой крови; но ни одно изъ привитыхъ животныхъ не пало отъ сапа и кровь, братая у нихъ для изслѣдованія, была свободиа отъ сапныхъ бациллъ.

Опытъ I. 8/VI. У сѣрой, вполнѣ здоровой кошки принятымъ способомъ впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 8 к. с., кровь „Гнѣдки“ вызвала лишь незначительнуы мѣстную реакцію съ повышеніемъ t° до

39,3, но въ крови бациллъ не найдено. Измѣненія, наблюдаемыя у кошки, слѣдующія:

9/VI. t° 39,3. На лѣвой сторонѣ груди впрыснутая кровь всосалась безъ слѣда, на правой же осталось уплотнѣніе кожи, среди котораго прощупывается твердая опухоль величиною съ горошину. Взята изъ уха кровь. Приготовлены микр. препараты и засѣяны культуры. Результатъ отрицательный.

10/VI. t° 39,1. Клинически болѣзнь нисколько не измѣнилась. Кошка хорошо ѣстъ. 11/VI t° 38.5; 12/VI t° 38,6; 13/VI t° 38,5. Кошка оставалось подъ наблюденіемъ до 22/VI. хотя опухоль всосалась еще 14/VI.

Опытъ II. 8/VI. У морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, 2-мя уколами, въ количествѣ 4 к. с., кровь „Гнѣдки" вызвала мѣстную реакцію на мѣстѣ инокуляціи, но въ крови свинки сапныхъ бациллъ не найдено. Измѣненія, наблюдаемыя у морской свинки, слѣдующія:

9/VI. На мѣстахъ инокуляціи прощупывалась болѣзненная припухлость кожи.

10/VI. Взята кровь изъ уха. Приготовлены микроск. препараты и засѣяны культуры. Результатъ отрицательный. 28/VI. Опухоль всосалась безслѣдно. Мор. свинка оставалась подъ наблюденіемъ до 1/VI.

Опытъ III. 8/VI. У черной собаки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количеетвѣ 8 к. с., кровь взятая изъ v. jugularis „Гнѣдки" вызвала реакцію на мѣстѣ прививкп и повышеніе t° до 39,9. При микр. изслѣдованіи крови собаки — сапныхъ бациллъ въ ней не оказалось; измѣненія же, наблюдаемыя у собаки, слѣдующія:

9/VI. t° 39,0. На лѣвой сторонѣ груди впрыснутая кровь всосалась безъ слѣда. на правой осталась припухлость.

10/VI. t° 39,3. Съ правой стороны груди, на мѣстѣ укола образовалась флюктирующая припухлость, величиною съ лѣсной орѣхъ. Взята кровь изъ уха. Приготовлены микр. препараты и засѣвы. Результатъ отрицательный.

11/VI. t° 39,1. Нарывъ вскрылся и образовалась круглая язва съ сальнымъ дномъ, плотными, но ровными краями. Величина язвы равна вишнѣ.

12/VI. t° 39,3. Собака на правую ногу не наступаетъ. при

изслѣдованіи ноги — она оказалась горячей, слегка припухшей и в. болѣзненной.

13/VI. t° 39,9. Щитовидныя и заушныя железы припухли; ранка выполняется. Взята кровь изъ уха. Результатъ изслѣдованія отрицательный.

14/VI t° 39,1; 15/VI t° 39,1.

15/VI въ 3 ч. дня собака умерщвлена чрезъ повѣшеніе. Изъ селезенки, печени и крови сдѣланы засѣвы на питательн. среды и приготовлены микр. препараты. Какъ первымъ, такъ и вторымъ путемъ сапныхъ бациллъ не обнаружено.

Опытъ IV. 19/VI. У трехмѣсячнаго щенка, хорошо упитаннаго и вполнѣ здороваго, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 8 к. с., кровь „Гнѣдки“ вызвала мѣстную реакцію и повышеніе t° до 39,1. Въ крови же сапныхъ бациллъ не обнаружено (микроскопъ и культуры). Измѣненія у щенка при этомъ наблюдались слѣдующія:

20/VI. t° 39,1. Припуханіе кожи на мѣстахъ инокуляціи незначительно.

21/VI. t° 39,1. Взята кровь изъ уха. Результатъ изслѣдованія отрицательный (микроскопъ и культуры).

22/VI t° 39,0; 23/VI t° 38,8; 24/VI t° 38,7; 25/VI t° 38,7.

1/VII. Опухоль вполнѣ всосалась. Щенокъ вышелъ изъ подъ нашего наблюденія.

Опытъ V. 19/VI у вполнѣ здороваго щенка, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами, въ количествѣ 10 к. с., кровь „Гнѣдки“ вызвала значительную реакцію на мѣстахъ инокуляціи и повышеніе t° до 39,7°. Въ крови же сапныхъ бациллъ не обнаружено. Измѣненія у щенка при этомъ наблюдались слѣдующія:

20/VI. t° 39,6. На мѣстахъ инокуляціи значительная припухлость.

21/VI. t° 39,7. Опухоль горячая. Взята кровь изъ уха. Результатъ изслѣдованія отрицательный (микроскопъ и культура).

22/VI. t° 39,0. Опухоль уменьшилась и щенокъ чувствуетъ себя хорошо: аппетитъ прекрасный.

23/VI. t° 38,8; 24/VI t° 38,9; 25/VI t° 38,5; 28/VI t° 38,6. Опухоль всосалась. 1/VI. Щенокъ вышелъ изъ подъ нашего наблюденія.

Опытъ VI. 19/VI у вполнѣ здороваго (стараго) кота, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу двумя уколами въ количествѣ 10 к. с. кровь „Гнѣдки“ не вызвала реакціи на мѣстахъ инокуляціи, но вызвала повышеніе t^0 до 39,6, при которой въ крови кошки сапныхъ бациллъ не найдено (микроскопъ и культура). Явленія при этомъ наблюдались слѣдующія:

20/VI. t^0 38,5. Кровь на мѣстахъ инокуляціи всосалась безъ слѣда.

21/VI. t^0 38.9; 22/VI t^0 39.6. Взята кровь изъ уха. Въ микроск. препаратахъ бациллъ не наблюдалось, на питательныхъ средахъ культуръ не получено.

23/VI t^0 39,3; 24/VI t^0 39,0; 25/VI 38,5; 26/VI t^0 38,6. Кошка оставалась подъ наблюденіемъ до 1/VII.

Опытъ VII. 19/VI. У морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу въ количествѣ 6 к. с., кровь „Гнѣдки“ вызвала реакцію на мѣстѣ инокуляціи, но въ крови свинки сапныхъ бациллъ не найдено (микроскопъ и культура).

20/VI На мѣстѣ прививки опухоль, величиною съ бобъ. Свинка сдѣлалась болѣе скучной.

21/VI. Клиническая картина таже. Кровь, взятая изъ уха свинки и засѣянная на картофеляхъ, не дала сапныхъ культуръ; въ микр. препаратахъ бациллъ не найдено.

5/VII опухоль всосалась. Свинка оставалась подъ наблюденіемъ до 1/VIII.

Опытъ VIII. 19/VI. У морской свинки, принятымъ нами способомъ, впрыснутая подъ кожу, двумя уколами въ количествѣ 8 к. с., кровь „гнѣдки“ вызвала значительную реакцію на мѣстахъ инокуляціи и общее недомоганіе, выразившееся угнетеніемъ ея и отсутствіемъ аппетита. Въ крови же сапныхъ бациллъ не обнаружено.

Явленія, наблюдаемыя при этомъ, были слѣдующія:

20/VI. Припухлость на мѣстахъ прививки довольно значительная, болѣзнена и горяча. М. свинка сидитъ съ взъерошенными волосами и за пищу не принимается.

21/VI. Припухлость обособилась и достигла величины лѣснаго орѣха. При дотрагиваніи къ ней — свинка чувствуетъ боль. Кровью, взятой изъ уха, засѣяны питат. среды и приго-

товлены изъ нея микроскоп. препараты. Результатъ отрицательный.

22/VI. Свинка все таки не принимается за пищу.

23—28/VI. Опухоль начала уменьшаться, но сдѣлалась тверже. 25/VI. Взята кровь. Ретультатъ изслѣдованія отриц. (микроскопъ и культура).

15/VII. Опухоль окончательно всосалась. Свинка оставалась подъ наблюденіемъ до 1/VIII.

Изъ этого ряда (опыты I—VIII) изслѣдованій крови намъ кажется возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Кровью „Гнѣдки“, страдающей хроническимъ сапомъ, намъ ни разу не удалось заразить сапомъ привитыхъ животныхъ, а потому кровь ея во всей своей массѣ не заразительна.

2. Изъ крови лошади, страдающей хронич. сапомъ, намъ ни разу не удалось получить сапныхъ культуръ.

3. Изъ массы микроскопическихъ препаратовъ, приготовленныхъ изъ крови „Гнѣдки“ только въ 3-хъ препаратахъ мы видѣли отдѣльныя сапныя бациллы и кокки, а потому, значитъ, въ ея крови сапныхъ бациллъ нѣтъ или онѣ встрѣчаются въ ней какъ рѣдкое исключеніе, теряя способность размножаться.

4. Кровь „Гнѣдки“ всегда вызывала на мѣстахъ инокуляціи привитыхъ животныхъ то бо́льшую, то меньшую мѣстную реакцію, что находилось въ прямой зависимости отъ количества впрыснутой крови.

5. Надо думать, что кровь лошади, страдающей хронич. сапомъ, ядовита: ядовитость эта обусловливается не самыми бациллами, а переходомъ въ кровь ихъ вреднаго вещества.

Общіе выводы.

На основаніи вышеизложенныхъ данныхъ, полученныхъ нами параллельно тремя способами изслѣдованія, т. е. экспериментальнымъ, разводкой и микроскопомъ, мы, от-

вѣчая на поставленный нами вопросъ: заразительна-ли кровь сапомъ пораженныхъ животныхъ или ядовита-ли она, должны дать утвердительный отвѣтъ лишь только относительно заразительности крови у кошекъ. Кровь этихъ животныхъ представляетъ въ высшей степени пригодную почву для развитія сапной бациллы. Мы видѣли, что кошки погибаютъ отъ сапа даже на 5 сутки зараженія и во все время болѣзни мы могли констатировать въ крови ихъ жизнеспособную бациллу. Намъ кажется, что острый ходъ болѣзни у кошекъ обусловливается не только одними бациллами (въ крови), а и реакціей со стороны ихъ ядовитыхъ составныхъ частей. Чрезвычайно интересно было-бы прослѣдить за кровью другихъ хищниковъ, также воспріимчивыхъ къ сапу, какъ и кошки. Кровь собакъ обладаетъ совершенно другими свойствами: въ ней сапная бацилла не можетъ существовать. Ни разводка, ни микроскопъ намъ не могли открыть ее въ крови собакъ, и только экспериментальнымъ путемъ мы могли убѣдиться въ вредности такой крови для другихъ животныхъ. Что же касается лошадей, то и у нихъ, надо думать, размноженіе бациллъ главнымъ образомъ имѣетъ мѣсто въ пораженныхъ очагахъ, а не въ крови. Въ ней онѣ появляются изъ зараженныхъ очаговъ и быстро подвергаются неизвѣстнымъ видоизмѣненіямъ. Микроскопъ обнаруживалъ въ крови бациллы, — но разводка въ это же самое время только при остромъ сапѣ изрѣдка давала возможность заключать о невполнѣ еще потерянной жизнеспособности бациллы, экспериментъ же еще рѣже подтверждалъ фактъ заразности сапной крови у лошадей, но за то имъ почти каждый разъ подтверждалась мысль, что кровь лошадей ядовита, а не заразительна. Кровь павшихъ лошадей только ядовита.

Перечень цитированныхъ авторовъ.

1) Solleysel. Bouley et Reynal: Nouveau dictionnaire practique de méd., de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. T. VI. Article: farcin par Bouley. p. 509. 1860 г. — Bouley: тотъ-же dictionnaire. T. XIII. 1885 г. Article morve. pag. 189. — 2) E. Semmer. Oesterr. Vierteljahrschrift f. wiss. Veterinärkunde, 1869 г. T. XXXII, p. 110. — 3) Lafosse-сынъ. Dictionnaire d'hippiatrique, Paris 1775 г. — 4) Gaspard de Saunier. Parfaite connaissance des cheveaux. 5) Paulet. Recherches sur les maladies epizootiques. 1775 г. — 6) Chabert. Instruction sur les moyens de s'assurer de l'existence de la morve et d'en prévenir les effets. — 7) Bouley et Reynal l. c. pag. 431. Dictionnaire. — 8) Самуэль. Руководство къ общ. патологіи, 1879 г. стр. 234. — 9) Waldinger. A. Gerlach. Jahresbericht der Königlichen Thierarzneischule zu Hannover. Erster Bericht. 1868 г. pag. 75. — 10) Viborg. 1. Sammlung von Abhandlungen. T. II. Kopenhagen 1797 г. 2. Recueil de méd. vétér. 1861 г. pag. 860, cité par Prange. — 11) Kersting. Kersting's nachgelassene Manuscripte über die Pferde-Wissenschaft. Berlin. pag. 10, 114. — 12) Gohier. Memoires et observations sur la chirurgie et la méd. vétér. Lyon, 1813 г. T. I p. 229. 2) Wörterbuch der Thierheilkunde von Hurtrel d'Arboval, übersetzt von Ronner; Weimar, 1839 г. Bd. III. p. 515. — 13) Dieffenbach. Archiv générales de méd. Реф. въ Recueil de méd. vétér. 1830 г. p. 297—299. — 14) Renault. Recueil de méd. vét. pratique. 1842 г. p. 621 et Reynal, Traité de la police sanitaire des anim. domest. p. 823. Paris, 1873 г. et Gazette médicale de Paris, 1843 г., № 6—7, p. 99. — 15) Hamont. Gazette méd. de Paris, 1843 г. p. 150. — 16) Prangé. Recueil de méd. vét. за 1861 г. T. VIII, 4 série. p. 860. — 17) Saint-Cyr. Examen critique de la doctrine de Bouley sur la morve, помѣщ. въ journal de méd. vét. за 1862 г., p. 241—242. — 18) Liautard. Journal de Méd. Vét. publié à l'école de Lyon. 1863 г. T. XIX. p. 18—21. — 19) Gerlach. Jahresbericht der Königlichen Thierarzneischule zu Hannover. Erster Bericht. 1868 г. p. 75, 116. — 20) Leisering. Bericht über das Veterinairwesen in Sachsen 1864 p. 14—16. — 21) Nordström. Tidschrift for vet. Stockholm 1862. По Шиммингу. — 22) Haubner. Veterinärpolizei.

Dresden 1869. — 23) Hering. Ueber Entstehung der Rotzkrankheit des Pferdes. Repertorium der Thierheilkunde. 1871 г. p. 10—23. — 24) Bollinger. Заражение животными ядами — сапъ. H. v. Ziemssen. Харьковъ, изд. 1876 г., стр. 360 до 362; 367 — 368. — 25) Chauveau. Recueil de méd. vét. за 1861. p. 161, по Боллингеру. — 26) Siegmund. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1873. по Молькентину. — 27) Brigidi. Lo sperimentale 1873 г. Virchow et Hirsch, Jahresbericht по Молькентину. — 28) Reynal. Traité de la Police sanitaire des animaux domestiques, 1873 г. p. 816—825. — 29) Schimming. Zur Frage über die Ansteckungsfähigkeit des Rotzblutes. 1875 г. A. B. H. за 1876 г. к. I. t. 20. — 30) Unterberger. Zeitschrift für Thiermedicin und allg. Pathologie. Bollinger und Frank. 1876 г. по Молькентину. статья E. Земмера. — 31) E. Semmer. Ueber das Rotzcontagium. Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde. Juni 1876—77 г. № 6 p. 60. — 32) E. Semmer. Versuche über die Uebertragbarkeit des Rotzes von Thier auf Thier. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. und vergl. Pathologie. 1876 г. p. 351. — 33) E. Semmer. Zur Diagnose des Lungenrotzes; Revue für Thierheilkunde und Thierzucht, 1880. T. III, № 8, p. 113. — 34) Краевскій. Къ ученію о переносимости коптагіа лошадинаго сапа на плотоядн. животн. A. B. H. за 1882 г., к. III. стр. 122—131. — 35) Гордѣевъ. Част. Пат. и Терапія. Ветер. Вѣстн. 1883, стр. 219. — 36) Debrade. Archiv vétér. 1883 г. № 8. — 37) Weichselbaum. Zur Aetiologie der Rotzkrankheit des Menschen. Wiener Medicinische Wochenschrift. 1885 г. стр. 664, 699, 737 и 765 и въ A. B. H. за 1885 г. к. III. отд. V. стр. 260 — 280. — 38) Cadéac et Malet. Etude des liquides virulents de la morve, помѣщ. въ Revue vét. journal mensuel № 11, 1886 г. p. 464 — 469. — 39) Ицковичъ. Къ діагнозу сапа. 1888 г., стр. 47. — 40) Лисицынъ. Прививка лошадинаго сапа кошкамъ. Харковь 1889 г. стр. 85. — 41) Strauss. Sur la vaccination contre la morve. Compt. rendus de l'Académie des sciences de Paris. T. 108, p. 530—532. Реф. въ Jhrb. Ellenberger und Schütz за 1889 г. — 42) Preusse. Beiträge zur Aetiologie der Rotzkrankheit. Berl. th. Wochenschr. № 3 Реф. въ Jhrb. Ellenberger u. Schütz за 1889 г. p. 41. — 43) Renault et Bouley. Rec. de méd. vét. за 1840 г. T. XVII, p. 257. — 44) Laisne. La clinique vétér. за 1864 г. T. IV, p. 463. — 45) Erdt. Rotzdyskrasie und ihre verwandten Krankheiten. 1863. — 46) Leisering. Zur pathol. Anatomie des Rotzes. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1862. — 47) Bernard-Langenbeck y Loeffler'a. Этіологія сапной болѣзни. стр. 4. — 48) Plasse. Recueil de méd. vét. pratique. T. XXXIII, p. 394, за 1856 г. — 49) Muller. Wiener Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Bd. XXI. p. 26. 1859. — 50) Chau-

veau. Isolement des corpuscules solides qui constituent les agents spécifiques des humeurs virulentes - demonstration directe de l'activité de ces corpuscules. Comptes rendus, T. LXVIII, № 14, 1869 г. — 51) Christot et Kiéner. Recueil de méd. vét. T. V, 5 série, 1868 г. p. 598—599. — 52) Cornil. Loc. cit. — 53) Hallier. Zeitschrift Flora, 1868 г. № 19, p. 377. — 54) Zürn. Neues über die Rotzkrankheit der Pferde. Adam's Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1868 г., № 25, p. 193. — 55) E. Semmer. Die Contagien. Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde, XXXI. Bd. I Heft 3. I. 1869 г. — 56) Rindfleisch. Lehrbuch der pathol. Gewebelehre, 2-oe изд., 1871 г. p. 204. по Боллингеру. — 57) Bollinger. Beitr. zur vergleich. Pathol. 1872 г., II, p. 143. — 58) Раевскій. Руков. къ изученію инфекц. болѣзней. изд. 1880 г., стр. 220—221. — 59) Babes et Havas. Въ Orvosi hetilap за мартъ 1882 г., по Cornel et Babes, Les Bactéries, 1886 г. p. 602. — 60) Roszahögyes. Pester méd. chir. Presse, 1882 г., № 35 по Löffler'y. — 61) Bouchard, Capitan et Charrin. Recueil de méd. vét. T. XII. 6 série, 1883. p. 694. — 62) Schütz et Löffler. Loc. cit. — 63) Molkentin. Руков. для прав. постановки діагноза скрытаго сапа. В. Вѣстн. за 1883 г. — 64) Васильевъ. Deutsche medic. Wochenschr., 1883 г. № 11. Реф. въ А. В. Н. за 1883 г., к. IV. стр. 255. — 65) Weichselbaum. Къ этіологіи сапной болѣзни у человѣка. А. В. Н. за 1885 г. к. III. отд. V. стр. 260. — 66) Монастырскій. Jhrsb. kl. Ges. 1883 г. № 28—30 и въ Petersburg. med. Woch. 1884 г. p. 478. по Löffler'y. — 67) Csokor. Vergleichend pathologisch-anatomische Studien über den Rotz und die Tuberculose des Pferdes. Revue f. Thierheilk. und Viehzucht. v. Koch 1885 г., № 7 und 1886 г. № 3. Реф. въ Baumgarten's Jahresbericht. 1886 г. стр. 187. — 68) Kitt. Baumgarten's Jahresbericht за 1887 г. p. 158. — 69) Ferraresi, o. e. G. Guarnieri. Sovra un caso di morva nell'-uomo. Estratto dagli Atti della R. Acad. Méd. di Roma anno XIII. 1886—87 гг.; série II; vol. III. Реф. Baumgarten's Jahresber. за 1887 г. p. 159. — 70) Baumgarten. Jahresbericht v. Baumgarten за 1887 г. p. 160. — 71) Kiemann. Acuter Rotz. Tad. Wiener med. Woch. 1888 г. № 25—26. Реф. Baumgart. Jahresb. 1888 г. p. 157. — 72) Френкель. Основы ученія о бактеріяхъ. стр. 260. — 73) Ицковичъ. L. c. стр. 91. — 74) Лисицынъ. L. c. стр. 90. — 75) Балицкій. Объ отношеніи собакъ къ контагію сапа. Харьковъ 1889 г. стр. 71. — 76) Фридбергеръ и Френеръ. Рук. къ частн. пат. и терапіи. 1889 г. стр. 376—377. — 77) Baumgarten. Lehrbuch der pathologischen Mykologie; Bd. II, 1890 г. p. 677. — 78) Н. Березинъ. Матеріалы къ патологич. анатоміи лошадинаго сапа. — 79) Юневичъ. Санъ у лошадей. Ст.-Петер-

бургъ 1849 г. — 80) Захарьинъ. Zur Blutlehre. Arch. f. path. Anat., Phys., klin. Med. Bd. XXI, S. 355—358. — 81) Башинскій. Сапъ у лошадей. 73 г. А. В. Н. I, II и III. — 82) Лоржъ. Къ патологич. анатоміи сапа. А. В. Н. за 1877. к. II. — 83) Трасбо. Къ вопросу о происхожденіи сапа и лихаго. А. В. Н. за 1881 г. к. III. — 84) Дирнеръ. Микробъ сапа. А. В. Н. 1883 г. к. II. — 85) Рикъ. Къ діагнозу сапа. А. В. Н. 85 г. К. V. — 86) Пютцъ. Инвазіонныя и инфекціонныя болѣзни. Казань 1885 г. — 87) Мечниковъ. Участь микроорганизмовъ въ крови. 1887 г. — 88) А. Филипповъ. Бактеріи физіологическаго организма. 1888 г. — 89) Окинчицъ. Изслѣдованія крови при нѣкоторыхъ заразныхъ болѣзняхъ ранъ. 1889 г. — 90) Коневичъ. Изслѣдованіе строенія бациллъ дифтеріи и сапа. 1890 г. — 91) Киттъ. Бактеріологическія и паталого-гистологическія упражненія. 1891 г. — 92) Alois Koch. Encyklopädie der Gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Artikel: Rotz; von Prof. E. Semmer. T. VIII, p. 539. Band VIII. Lieferung 1891 г. — 93) В. Подвысоцкій. Основы общей патологіи. 1891 г.

ПОЛОЖЕНІЯ.

(Theses).

1) Желательна популяризація ветеринарной медицины среди народа — чтеніемъ лекцій въ народныхъ училищахъ, изданіемъ популярныхъ книгъ и т. п.
2) Истеченіе изъ носовый полости лошадей, страдающихъ хроническимъ сапомъ, не должно считаться надежнымъ прививнымъ матеріаломъ.
3) Сапная бацилла представляетъ типъ микроорганизма въ высшей степени нестойкаго.
4) Въ крови здоровыхъ животныхъ микроорганизмовъ нѣтъ.
5) Въ крови лошадей, пораженныхъ сапомъ, на столько видоизмѣняется физіологическая функція бациллы, что она, сохранивъ еще морфологическія свойства, теряетъ способность размножаться.
6) Относительно передачи наслѣдственныхъ болѣзней женскій индивидуумъ имѣетъ перевѣсъ надъ мужскимъ.
7) Прикуска у лошадей пріобрѣтается, въ большинствѣ случаевъ, или навыкомъ, или заимствованіемъ.