

Министерству Товариществу Гигиены

П

ВНИМАНИЕ

профессору Ивану Бородину

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ИМПЕРАТОРСКОГО
ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

ПЫТЫ

НАДЪ

ЗАРАЖЕНЕМЪ ЖИВОТНЫХЪ

XXIII
46

ИЗВЕРЖЕНИЯМИ

ХОЛЕРНЫХЪ БОЛЬНЫХЪ.

ДИССЕРТАЦІА,

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЪВА ПОПОВА.



ОРДИНАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ПРОФЕССОРА С. И. БУТЕННА.

64244



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІА ТОВАРИЩЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА».
по мѣстѣ М 5.

1871.

КАРЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
КАРЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

БИБЛИОТЕКА

Кафедры Общей Гигиены
и Харьковского Медицинского Института

ОПЫТЫ

НАДЪ

ЗАРАЖЕНИЕМЪ ЖИВОТНЫХЪ

ИЗВЕРЖЕНИЯМИ

ХОЛЕРНЫХЪ БОЛЬНЫХЪ.

ДИССЕРТАЦІА,

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЪВА ПОЛОВА.

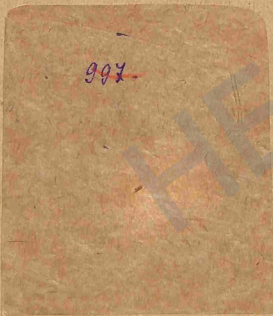
ОРДИНАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ПРОФЕССОРА С. И. БОТКИНА.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІА ТОВАРИЧЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА»
по мѣстн. М. 5.

1871.

Получено
1906 г.



997

7-1008 202

997

Переучет-60

7-НОЯ 2012

1950

ОПЫТЫ НАДЪ ЗАРАЖЕНІЕМЪ ЖИВОТНЫХЪ ИЗВЕРЖЕНІЯМИ

ХОЛЕРНЫХЪ БОЛЬНЫХЪ.

Докторскую диссертацию лекаря Льва Попова, под заглавиемъ: «Опыты надъ зараженіемъ животныхъ изверженіями холерныхъ больныхъ» съ разрѣшенія Конференціи Императорской Медико-Хирургической Академіи печатать дозволяется, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ оную 300 экземпляровъ. С.-Петербургъ, декабря 18 дня, 1871 года.

Ученый Секретарь Сорокинъ.

ОПЫТЫ НАДЪ ЗАРАЖЕНІЕМЪ ЖИВОТНЫХЪ ИЗВЕРЖЕНІЯМИ
ХОЛЕРНЫХЪ БОЛЬНЫХЪ.

Вопросъ о заразительности холеры возникъ въ наукѣ въ то время, когда эта болѣзнь, въ теченіи вѣковъ существовавшая на оств-индскомъ полуостровѣ¹⁾, въ концѣ первой четверти настоящаго столѣтія вышла изъ предѣловъ своей прежней родины и, распространяясь постепенно по другимъ странамъ, достигла наконецъ Европы. Не смотря на многочисленныя наблюденія и изслѣдованія, сдѣланныя съ тѣхъ поръ въ различныхъ направленіяхъ по этому вопросу, онъ и доселѣ еще составляетъ предметъ во многихъ отношеніяхъ спорный и далеко не рѣшенный. Даже главнѣйшая суть этого вопроса: заразительна ли холера вообще—еще составляетъ предметъ многочисленныхъ споровъ. Можно было бы думать, что если данныя клиническаго наблюденія и изученіе распространенія эпидемій на людяхъ недостаточны для окончательнаго рѣшенія этого труднаго вопроса, то путь экспериментальнаго изслѣдованія, переносъ болѣзни съ челоѣка на животныхъ, долженъ дать въ этомъ отношеніи болѣе опредѣленные и рѣшительные результаты. На дѣлѣ оказывается однакожъ не совсѣмъ такъ. Опытная разработка вопроса на животныхъ, которой принесено въ жертву уже не мало трудовъ и съ которой связаны такіа имена, какъ напр. Мазанди и Карлъ Шмидтъ, дала такіе же противорѣчивые и нестойкіе результаты, какъ и непосредственное наблюденіе распространенія эпидемій на людяхъ. Между тѣмъ болѣе или менѣе обстоятельное рѣшеніе этого вопроса весьма важно не только въ отношеніи чисто практическомъ (въ особенности со стороны профилактики болѣзни), но

04244

¹⁾ У Джона Маккросона (Die Cholera in ihrer Heimath, въ нѣмецкомъ переводѣ Velten'a, Erlangen 1867) говорится (стр. 1.) что еще писателемъ половины 16-го столѣтія (напримѣръ португальскій авторъ Garcia Dorta, Garcia del Huerto 1593) описываютъ ее уже точно и при этомъ не говорятъ объ ней какъ о болѣзни новой.

Холерный институт
НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

также и в отношении, так сказать, теоретического понимания холерного процесса. Решение этого вопроса в положительном смысле могло бы доставить возможность изучать на животных холерный процесс при самых разнообразных условиях и чрез это достигнуть яснения тех весьма многих темных сторон этой, темной во многих отношениях, болезни, которая кажется недоступными для понимания при непосредственном наблюдении их на человеке.

Подобного рода соображения, возникающая при появлении каждой новой эпидемии, в виду существования противоречий со стороны экспериментаторов, работавших по данному вопросу, были причиною появления настоящей работы, предложенной профессором С. П. Боткинским. Пользуясь для своих опытов только весенним взрывом холерной эпидемии нынешнего года, мы конечно не могли провести их во всевозможных направлениях и разработать вопрос о заражении холерными извержениями все стороны. Мы могли взять для разработки только некоторые стороны этого вопроса и произвести исследование его путем опыта, только в некоторых направлениях, которые казались нам наиболее важными и в тоже время недостаточно исследованными прежними экспериментаторами.

Наблюдение заблуждений многих животных признаками холеры еще во время господствования первых эпидемий должно было указать путь для экспериментальной разработки вопроса о заразительности холеры. Таковы напр. наблюдения, сделанные в России, Польше, Галиции и др. странах, во время первой эпидемии, где замечено было, что многие животные (собаки, кошки, куры), поевши извержений людей больных холерою, получали те же самые болезненные признаки, от которых умирали и люди¹⁾. Точно также многие из последующих экспериментаторов (Мейер, Индсай, Тирш, см. ниже) приводят подобия же наблюдения и указывают на них как на обстоятельства, заставляющие опытным путем искать разрешения вопроса о заразительности холеры. Конечно были в тоже время и противоположные наблюдения, именно что не только животные, но и люди были извержения холерных больных без особенных последствий. Но это противо-

¹⁾ Oesterr. medicin. Jahrbücher. Bd. XVIII, p. 240. Meyer (см. ниже цитированное сочинение) и Галич, курс повальных болезней, 1869 г. отд. 2-й, холероидная болезнь.

рвие могло только возбудить еще большее стремление к экспериментальной разработке данного вопроса.

Первым начателем опытной разработки по вопросу о заразительности холеры, — как и по весьма многим другим, — нужно назвать знаменитого французского экспериментатора Мажанди. Впрочем, он только затронул этот вопрос и произвел всего один опыт и то не с извержениями холерными, а с кровью холерного больного. Именно он вырыскивал собаке в вену 5j крови холерного больного и при этом не получил положительного результата. Но его ассистент Луар вырыскивал 5jii холерной крови в вену собаки не и тем произвел у нее холеру, от которой она и умерла²⁾. Явления рвоты и поноса при жизни и поражение кишечника, найденное после смерти, привели его к такому заключению.

За Мажанди следовали итальянские врачи и из них Намиас (в 1836 году) был первый, который занимался этим вопросом³⁾ и исследовал в этом отношении не только кровь холерных больных, но и извержения их. Он брат для своих опытов по преимуществу кроликов и в немногих случаях собак, и на них прежде всего изучал действие привитой крови, взятой от двух холерных трупов. Из опытов над кроликами он пришел к такого рода заключениям, что холерная кровь заключает в себя особое вредное начало, способное убивать животных, при чем при привитии ее с человека на животных требуется больше времени для обнаружения ее действия, нежели при привитии ее с кролика же на кролика. Кровь, взятая от других трупов — от аневризматика и умершаго от гангрены пищека — не дала этого результата, даже при употреблении ее в большом против холерной количества. Привитие холерной крови (во 2-м ряду его опытов) собаке осталось без результатов, точно также как и кормление такой кровью другой. Кормление же в небольшом количестве кроликов произвело у них небольшое заблуждание, после которого они поправлялись. Привитие холерных испражнений, впервые встраиваемое у Намиаса, под кожу кролика осталось без результата. Результат последующих опытов непостоянен, но это не может говорить особен-

¹⁾ Vorlesungen über die Cholera-morbus. Magendie, 1832 г. переводъ Hirsch'a, p. 80.

²⁾ Schmidt's Jahrbücher. 1837. Bd. XV. № 1, стр. 21. Подлинник Omodei anali. Bd. 77 и 85, где помешаны эти опыты, нам не удалось достать.

но сильно противъ высказаннаго прежде авторомъ заключенія, такъ какъ для него были известны факты весьма разительные въ совершенно противоположномъ смыслѣ, а именно что напр. въ Оренбургѣ ¹⁾ двѣ собаки, послѣ того какъ только проглотили нѣсколько кашель холерной крови (добытой проволочаніемъ), быстро умерли въ судорогахъ. Въ опытахъ Намиаса не было устранено участіе гнилостнаго отравленія, что сознавалъ и самъ онъ и что въ послѣдствіи заставило его прививать (кроликамъ) совершенно свѣжую, теплую кровь алгиднаго больного; при этомъ онъ получилъ результатъ отрицательный. Тѣмъ не менѣе высказанное имъ мнѣніе о большой вредности крови холерныхъ труповъ противъ крови другихъ труповъ имѣетъ за собой фактическое основаніе въ его опытахъ и этимъ послѣднимъ опытомъ едва-ли опровергается.

Вслѣдъ за Намиасомъ экспериментировали въ подобномъ же родѣ другіе итальянскіе врачи: Повати, Борзани, Кольдерини, Фрески и Семмола ²⁾. Они также старались опредѣлить заразительность холерной крови, но работали болѣею частью, даже почти исключительно, съ кровью холерныхъ труповъ и при своихъ изслѣдованіяхъ почти всѣ пришли къ отрицательнымъ результатамъ (только первый изъ нихъ имѣлъ одинъ положительный). Не имѣя предмѣтомъ своего изслѣдованія собственно заразительность холерной крови, мы не будемъ входить въ подробности этихъ опытовъ.

Послѣ итальянцевъ въ эпидемію 1848—49 годовъ производилъ опыты дерптскій ученый К. Шмидтъ ³⁾. Онъ вприскивалъ въ вену коту свѣжую дифибрирированную кровь отъ холернаго больного (13 гр.) и получилъ результатъ отрицательный. Онъ также производилъ опыты съ введеніемъ въ тѣло животныхъ изверженій холерныхъ больныхъ и ихъ продуктовъ разложенія (летучихъ). Именно онъ сажалъ кота на 48 часовъ въ атмосферу, пропитанную летучими продуктами холерныхъ изверженій, но безъ результата. Другой опытъ, устроенный въ томъ же родѣ, далъ подобный же результатъ. Кромѣ того онъ вводилъ въ желудокъ коту (12 часовъ передъ тѣмъ голодавшему), 50 гр. холерныхъ испраженій, неизвѣстно какой давности—также съ отрицательнымъ результатомъ ⁴⁾.

Послѣ опытовъ сказанныхъ авторовъ, которые приняли ско-

¹⁾ Мы въ несчастіи не могли узнать, изъ какого источника почерпнулъ Намиасъ эти данныя.

²⁾ *Osservat. anat.*, Bd. 85.

³⁾ *Characteristik der epidemischen Cholera*. 1850 p. 79.

⁴⁾ Кромѣ собственныхъ опытовъ, у него разсказаны два случая, касающіеся

рѣе къ отрицательнымъ, нежели къ положительнымъ результатамъ, слѣдуютъ опыты Мейера, сдѣланные въ 1850 г. ¹⁾. Сдѣланныя тщательную оцѣнку трудовъ своихъ предшественниковъ, Мейеръ старался доказать при своихъ изслѣдованіяхъ по преимуществу заразительность холерныхъ изверженій. Съ прививаніемъ холерной крови, отъ алгиднаго больного, онъ сдѣлалъ только одинъ опытъ, вприскивая есѣ вену собаки еше въ свѣжемъ, не свернувшемся состояніи, въ количествѣ 5jj. Результата при этомъ никакого не получился. Съ холерными изверженіями описано 6 опытовъ; въ пяти изъ нихъ были употреблены холерная испраженія и въ одномъ—рвотная масса. Давность матеріала, или степень разложенія его не во всѣхъ опытахъ точно обозначена; но судя по изложенію можно допустить и что для опытовъ, въ которыхъ эти данныя не указаны, изверженія были употреблены также въ свѣжемъ состояніи (въ теченіи первыхъ сутокъ) какъ и въ опытахъ, гдѣ объ этомъ прямо говорится. Вводились вещества въ желудокъ, прямую кишку и въ пасть (Rachen). Изъ 7 собакъ, подвергавшихся этимъ опытамъ, три употребивши испраженія въ количествѣ 5j, 3 jv и 5jj (послѣднія фильтрованы), умерли въ теченіе 30—36 часовъ послѣ введенія веществъ при явленіяхъ, которыя впрочемъ не со всѣмъ подходили къ холернымъ. Испраженія были ниже и чаще нормальнаго, но всегда были окрашены и даже иногда совсѣмъ черны. Судорогъ и исчезанія пульса не наблюдалось; рвоты также не было,—въ одномъ случаѣ впрочемъ она предполагалась по нахожденію близъ собаки куска картофеля, сдѣланнаго передъ опытомъ. Посмертная картина во всѣхъ случаяхъ довольно близко напоминала собою картину холеры въ алгидномъ періодѣ: слизистая оболочка желудка набухла, сѣрватаго цвѣта, кишки матовоблѣдны, размычны, мѣстами сильно индурированы, пѣйеровы бляшки набухли, особенно сильно баугиновой заслонки и рибнетовидны; мышцы съ фиолетовымъ отливомъ, кровь темная, ядкая, съ небольшими свертками. Правое сердце растянато, лѣвое почти пусто.

На основаніи этихъ данныхъ (преимущественно анатомическо-

того же предмета, не лишнее также интереса; одинъ изъ нихъ съ цѣлымъ, который нечаянно проглотилъ 150 с. с. рвотной массой безъ всякихъ послѣдствій и другой, въ которомъ собака ѣла рвоту своего господина также безъ послѣдствій. По его словамъ много изслѣдователей безрочно глотали рвоту въ первую эпидемію.

¹⁾ *Jahrsversuche mit dem Blute und den Ausleerungen Cholera-kranker*. Virchow's Archiv. 1852. Bd. 4.

гических, Мейеръ приходитъ къ положительному заключенію, что собаки въ его опытахъ были поражены холерой. Дѣй собаки, изъ которыхъ дано было одной $\frac{3}{4}$ испражнений, а другой столько же рвотной массы, не представили никакихъ особенныхъ явленій; остальные страдали поносомъ и потомъ поправились. Что касается того, что заразительное начало холерныхъ изверженій не при всякомъ опытѣ обнаруживаетъ свое дѣйствіе, то для объясненія этого онъ приводитъ различныя не лишеныя интереса соображенія. Съ одной стороны онъ указываетъ на возможность вліянія здѣсь того, что называется восприимчивостію или предрасположеніемъ и, по аналогіи, переходитъ къ другимъ заразительнымъ болѣзнямъ, какъ къ примѣрамъ такого вліянія, указываетъ на несомнѣнно наблюдавшіеся случаи, гдѣ 7 разъ повторенное прививаніе тассинае оставалось у нѣкоторыхъ субъектовъ безъ всякаго результата ¹⁾. Съ другой стороны ему кажется возможнымъ и такого рода обстоятельство, что количество дѣйствующаго начала можетъ быть въ *vehiculum* не всегда одинаково, и потому въ одномъ случаѣ его, при данномъ количествѣ вещества, бываетъ достаточно для обнаруженія специфическаго дѣйствія, тогда какъ въ другомъ случаѣ, при томъ же количествѣ вещества, его можетъ быть недостаточно для этого. Опытъ Рипора съ разжиженіемъ шанкернаго гноя мочей и другими жидкостями вполне подтверждаютъ эту мысль. Ривортъ именно назвать что заражающее свойство гноя сохранялось только до известной степени разжиженія ²⁾. Это тѣмъ болѣе нужно допустить въ данномъ случаѣ, что подобные опыты съ прививаніемъ другихъ, несомнѣнно заразительныхъ болѣзней дали такія же колеблеміея результаты. Гертингъ ³⁾ прививалъ кровь отъ одной бѣшеной собаки другой подъ кожу и не заражалъ ея; прививая той же собацѣ кровь отъ другой бѣшеной, получилъ зараженіе. Фиборгъ ⁴⁾ пускалъ въ вену здоровой лошади артеріальную кровь другой, зараженной сапомъ, и не получилъ зараженія; переливая же чрезъ нѣкоторое время кровь изъ той же лошади другой, заразилъ послѣднюю. Точно также у Фиборга моча сапныхъ лошадей въ однихъ опытахъ заражала, а въ другихъ нѣтъ, что привело его къ мысли, что заразительное начало сапа выводится мочей не всегда, но только при нѣкоторыхъ условіяхъ.

¹⁾ Stark, Allgemeine Pathologie. Abth. I. p. 377.

²⁾ Traité pratique des maladies veneriennes. Brux. 1838, p. 92.

³⁾ Beiträge zur näheren Kenntniss der Wuthkrankheit der Hunde. 1829, p. 169.

⁴⁾ Über Rotz, Wurm und Kropf der Pferde. В. его Sammlung von Abhandl. Copenhagen. Bd. II. p. 324.

Эти соображенія Мейера мы нарочито привели здѣсь въ ихъ фактическихъ подробностяхъ, такъ какъ онѣ и доселѣ не утратили своего интереса и намъ кажется, что далеко не излишне будетъ имѣть ихъ въ виду при оцѣнкѣ того ужаснаго противурѣчія, къ которому пришли послѣдующіе изслѣдователи по вопросу о заразительности холерныхъ изверженій. Противъ опытовъ Мейера ¹⁾ весьма существенное возраженіе представлялъ въ скоромъ времени Штихъ, который былъ частію очевидцемъ опытовъ Мейера и даже нѣсколько помогать ему при нихъ. Подъ вліяніемъ именно этихъ Мейеровскихъ опытовъ, Штихъ произвелъ тщательное изслѣдованіе относительно дѣйствія гнилостныхъ веществъ на кровь ²⁾ и сдѣлавши опыты съ введеніемъ гнилостныхъ веществъ какъ въ кровь непосредственно, такъ и въ желудочнокишечный каналъ, пришелъ къ тому заключенію, что гнилостное отравленіе вызываетъ холеро-подобныя явленія. Говоря о Мейеровскихъ опытахъ онъ говоритъ: «also nicht die Cholera, sondern die Fäulniss ist die Ursache seiner Resultate». И далѣе говоря о томъ же, онъ высказываетъ такого рода мысль, что можетъ быть при Мейеровскихъ опытахъ и была въ самомъ дѣлѣ холера, только вывести заключеніе о холерномъ контактѣ изъ этихъ опытовъ нельзя, ибо и гнилостныя вещества, которыя безъ сомнѣнія находились въ его матеріалѣ, производятъ холеро-подобныя же явленія. Такимъ образомъ специфичность дѣйствія холерныхъ изверженій въ опытахъ Мейера была сильно подвергнута сомнѣнію и дѣло требовало другихъ болѣе обстоятельныхъ опытовъ.

Послѣ Мейера слѣдовали опыты англійскаго ученаго Lindsay ³⁾, который кормилъ животныхъ (преимущественно собакъ) изверженіями рвотными, кишечными и мочевыми, взятыми отъ холерныхъ больныхъ въ разные періоды болѣзни, равно какъ кровью и внутренностями, взятыми изъ холерныхъ труповъ какъ людей, такъ и животныхъ (пораженныхъ при его опытахъ холерой) и при этомъ получалъ результаты подобные тому, которые получаются обыкновенно при дѣйствіи гнилостныхъ веществъ, т. е. рвоту и поносъ но не холеру. Получивши такой результатъ и предпологая, что холер-

¹⁾ Кроме описанныхъ опытовъ, Мейеръ пытался еще опредѣлить болѣе близко натуру и свойства холернаго яда, но это ему удалось весьма мало. Онъ нашелъ только, что этотъ ядъ не имѣетъ ничего общаго съ минеральными солями, которыми содержится въ отдѣльныхъ желудочномъ каналѣ.

²⁾ Die acute Wirkung putrider Stoffe im Blute. Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. 3. 1852.

³⁾ Gazette hebdomadaire. 1854, стр. 939 и 1044.

ная инфекция производилась собственно не теми веществами, которая были ими употреблены, а их продуктами, теми испарениями, которая из них развиваются, они подвергали своих животных влиянию этих испарений и при этом действительно получить явления холеры у четырех собак — как приживленных, так и посмертных. Но для того, чтобы достигнуть этого результата, он должен был предварительно произвести у собак такого рода состояние, которое вообще называется предрасположением и подражая в этом случае фактам, наблюдаемым на людях (иногда впрочем предпологаемым) достигал этого тем, что питал своих животных недостаточной пищей, содержал их в сырости, темном и тесном помешении, при искусственно возвышенной температурѣ и без достаточного движения. Только при таких условиях, заставляя своих животных дышать продуктами испарений отъ разлагающихся извержений, крови и разных частей холерных трупов, равно какъ и одеждъ, содержащихъ потъ холерныхъ больных, ему удавалось вызывать у животных картину настоящей холеры. Изменяя же нѣсколько къ лучшему условия содержания животных, напримѣръ выпуская их гулять на чистый воздухъ и хорошо питая их, онъ не получалъ никакихъ явлений, не смотря на оставление ихъ въ холерной атмосферѣ.

Кромѣ этихъ опытовъ Lindsay слѣдуетъ еще два съ вырисканіемъ крови, ватой изъ холернаго трупа, въ подкожную клетчатку и оба съ отрицательнымъ результатомъ. Какъ общій выводъ изъ своихъ опытовъ Lindsay выражаетъ мысль, что ядъ холерный можетъ находиться въ крови и изверженіяхъ холерныхъ больных, но содержаніе его въ нихъ не настолькоъ недостаточно, чтобы нѣсколькими граммами этихъ веществъ вызвать такой же эффектъ, какъ всасываніемъ ихъ испарений черезъ легкія и кожу — поверхность сравнительно громадную, темъ болѣе что и много другіе яды этимъ путемъ (черезъ легкія и кожу) дѣйствуютъ гораздо сильнѣе, нежели путемъ желудочнокишечнаго канала. Чувствуя важность возраженій, которые могутъ быть представлены противъ главнѣйшихъ его опытовъ и малую доказательность ихъ, Lindsay самъ впоследствии (Lancet. II. № 22, 1866) счелъ нужнымъ сознаться въ этомъ и рекомендовать другимъ экспериментаторамъ большую осторожность при опытахъ подобнаго рода.

Послѣ Lindsay профессоръ Тиршъ въ Мюнхенѣ произвелъ (въ 1854 г.) весьма интересные опыты надъ зараженіемъ животныхъ содержимымъ кишокъ холернаго трупа и изверженіями холерныхъ

больныхъ¹⁾. Подъ влияніемъ изслѣдованій Петтенкофера о значеніи клоаки и отхожихъ мѣстъ для распространенія заболѣванной холерой во время эпидемій, онъ пришелъ къ той мысли, что холерная изверженія сами по себѣ въ томъ состояніи, какъ онѣ выводятся изъ тѣла, незаразительны; но что онѣ заключаютъ въ себѣ такія вещества, которая впоследствии, при благоприятныхъ въ тому условіяхъ, разлагаются и при этомъ развиваютъ изъ себя заразительное начало. Сдѣлавши подобнаго рода гипотезу, онъ сообразно съ нею устроилъ и свои опыты. Результаты этихъ опытовъ на столько интересны и на столько важное значеніе имѣютъ въ наукѣ, что мы считаемъ недлившимъ изложить ихъ болѣе подробно. Для своихъ опытовъ Тиршъ употреблялъ бѣлыхъ мышей — животныхъ, которыя по малости своей хотя съ перваго взгляда и кажутся нѣсколько неудобными, но при тщательномъ разсмотрѣніи дѣла оказываются очень пригодными для подобнаго опыта. Желудочнокишечный каналъ ихъ не представляетъ существеннаго отличія отъ человѣческаго, притомъ онѣ обладаютъ очень счастливымъ качествомъ — весьма хорошимъ или лучше сказать мало разборчивымъ аппетитомъ, что въ данномъ случаѣ составляетъ конечно, большое удобство. Желая изучить вліяніе степени, или что тоже времени разложенія содержимаго холерныхъ кишокъ и вмѣстѣ съ тѣмъ желая для большей чистоты опытовъ работать съ небольшими дозами испытываемыхъ веществъ (иначе дѣло не соответствовало бы даннымъ обыкновеннаго зараженія людей, въ чемъ и грѣшили прѣвнѣе экспериментаторы), Тиршъ придумалъ слѣдующую форму опытовъ. Онъ бралъ небольшіе куски пропускной бумаги (1 кв. дюймъ), намачивалъ ихъ въ испытываемой жидкости въ различныя дни стоянія ея (черезъ каждые 24 часа отъ 1 до 18 дня) и послѣ быстро всушиванія при при сильномъ тогѣ воздуха, употреблялъ эти куски, какъ матеріалъ для зараженія, давая ихъ ѣсть мышамъ²⁾. Такимъ образомъ каждый опытъ соответствовалъ известному дню разложенія кишечнаго содержимаго. Для каждого опыта употреблялись двѣ мыши, которымъ четыре дня сподряд давалось по куску бумажки, пропитанной матеріаломъ одного и того же дня разложенія. Слѣдующіе четыре дня служили для наблюденія за результатомъ, такъ что каждый опытъ продолжался не менѣе 8 дней. Такимъ же образомъ былъ

¹⁾ Infectionsversuche an Thieren mit dem Inhalte des Cholera-Darmes. München, 1856 г.

²⁾ Вещества оставалось на бумажкѣ по всушиваніи было $\frac{1}{2}$ зоро гр.

устроен и контрольный опыт: животные получали бумагу, не пропитанную ничемъ.

В то время, какъ контрольные животные остались здоровы, изъ 110 животныхъ, употребленныхъ въ 55 опытахъ съ кормленіемъ ихъ кишечнымъ содержимымъ, заболѣло 47 (около 42%) и умерло 14 (около 28% изъ заболѣвшихъ и 12,7% изъ всего числа). По материалу, который былъ употребленъ при опытахъ, послѣдніе раздѣляются на 5 рядовъ. 1-й рядъ былъ проделанъ съ содержимымъ тонкой кишки свѣжаго холернаго трупа; 2-й рядъ съ такимъ же содержимымъ другого трупа; 3-й съ содержимымъ толстой кишки свѣжаго холернаго трупа; 4-й и 5-й съ испражнениями холерныхъ больныхъ¹⁾. Оказалось довольно согласнo, что во всѣхъ рядахъ этихъ опытовъ дѣйствовать материалъ только извѣстныхъ дней разложенія, тогда какъ въ другіе дни онъ не дѣйствовалъ. Именно дѣйствія не было: въ 1-мъ ряду отъ 1 до 3 дня, во 2-мъ — отъ 1 до 6, въ 3-мъ — отъ 1 до 4, въ 4-мъ и 5-мъ — отъ 1 до 2. Недѣйствительный періодъ короче всѣхъ былъ при опытахъ съ испражнениями, и наиболѣе длинный во 2-мъ ряду, съ употребленіемъ содержимаго тонкихъ кишекъ. За недѣйствительнымъ періодомъ слѣдовала таковъ, гдѣ препараты дѣйствовали сильно, именно: въ 1-мъ ряду — отъ 4 до 10 дня, во 2-мъ — отъ 7 до 15, въ 3-мъ — отъ 5 до 10, въ 4-мъ — отъ 3 до 6 и въ 5-мъ — отъ 3 до 5. Но при этомъ нуаю замѣтить, что во 2-мъ ряду опытовъ среди дѣйствительнаго періода и именно послѣ дѣйствительныхъ 7, 8 и 9 дней, три дня — 10, 11 и 12 оказались недѣйствительными, а потомъ опять слѣдовали дни дѣйствительные, въ противоположность результатамъ другихъ опытовъ. Послѣ дни, въ которые препараты дѣйствовали, слѣдовали опять дни, когда они становились недѣйствительными. Заболѣванія развивались на 4 и 7 день спустя послѣ начала зараженія, что указываетъ на скрытый періодъ дѣйствія яда или инкубацию. Продолжительность заболѣванія была 2—8 дней. Симптомы заболѣванія состояли въ жидкихъ и слабо окрашенныхъ испражненіяхъ, уменьшенной живости и взерошенномъ видѣ животныхъ. При этомъ моча терала свой особенный запахъ и подъ конецъ совсѣмъ прекращалась. Рвоты не было наблюдаемо. Нѣкоторые изъ животныхъ представляли родъ оконечнаго всего тѣла, такъ что ихъ можно было еще при жизни считать

¹⁾ 1-й и 2-й рядъ проведенъ черезъ 18 дней разложенія, 3-й черезъ 10, 4-й до 9-го и 5-й до 7-го дни. Всѣхъ опытовъ слѣдовательно сдѣлано 62, но для 7 изъ нихъ даны потери.

за мертвыхъ. вскрытіе давало картину, похожую на асфитическую холеру. Блѣдноокрасный цвѣтъ кишекъ, переполненіе кровью большихъ венъ, наполненіе кишекъ, особенно тонкихъ, водянистымъ и клокочатымъ содержимымъ безъ цвѣта и безъ запаха; тѣсны главнѣйшія явленія, на которыхъ основывалось это сходство. Какъ общій результатъ изъ своихъ опытовъ, Тиршъ дѣлаетъ слѣдующія положенія:

- 1) При разложеніи холерныхъ испражненій и содержимаго кишекъ холернаго трупа (въ теченіе 2—6 дней), развивается особое, специфически дѣйствующее вещество.
- 2) Это вещество нелетуче, но заключается въ высохшемъ остаткѣ жидкости.
- 3) Будучи введено въ небольшомъ количествѣ въ пищевые пути животныхъ, это вещество производило у нихъ болѣзнь, которая по свойству кишечныхъ изверженій и судорожному пораженію мускулатуры (настоящихъ судорогъ, какъ мы видѣли, не было) сходна съ холерой.
- 4) Можно было констатировать, что обнаруженію болѣзни предшествуетъ періодъ инкубации.
- 5) Посмертная картина не отличалась отъ картины труповъ асфитическаго періода холеры.

6) Въ послѣдніе дни разложенія кишечнаго содержимаго, дѣйствие его исчезало.

Эти опыты Тирша хотя и заключаютъ въ себѣ значительную степень убѣдительности, но однакожъ такое противурѣчіе въ фактахъ, которое указано нами въ опытахъ 2-го ряда, — гдѣ разъ уже разрушившееся, специфически дѣйствующее вещество чрезъ три дня послѣ этого снова появляется въ томъ же материалѣ и опять начинаетъ дѣйствовать какъ и прежде, — съ результатами другихъ рядовъ опытовъ и тѣми выводами, которые изъ нихъ дѣлаетъ авторъ, подрываетъ весьма значительно основательность составленной Тиршемъ теоріи. Но еще болѣеій недостатокъ, по нашему мнѣнію, заключается въ томъ, что онъ, устранивъ контрольные опыты, придалъ во вниманіе только вліаніе простой бумаги и только ея участіе въ результатахъ исключать положительно, тогда какъ имъ не проделаны аналогичные опыты съ не-холерными обыкновенными испражнениями людей, или вообще гнилостными веществами¹⁾; такъ что процессъ гнилостнаго отравленія остается невыясненнымъ.

¹⁾ Это широчайшій шагъ и самъ собою и даже началъ опыты для жидкихъ стульевъ послѣ слабительныхъ, но провелъ ихъ только до 4 дня (1. с. стр. 19).

нимъ въ его опытахъ, ибо хотя количество употреблявшагося въ его опытахъ вещества было весьма мало, тѣмъ не менѣе весьма малы также были и употреблявшіяся животныя и дѣло остается сомнительнымъ. Это тѣмъ болѣе, что и дѣйствие гнилостныхъ веществъ вообще весьма много зависитъ отъ степени ихъ разложенія и по отношенію ко времени имѣеть ту же схему, какая дана Тиршемъ для холерныхъ изверженій¹⁾.

Въ ту же эпидемію, въ которую Тиршъ экспериментировалъ надъ мышами, Парсеае²⁾ кормилъ куръ холерными испражнениями и у одной изъ нихъ произвелъ болѣзненное, окончившееся смертью, при чемъ какъ приваивенныя, такъ и посмертныя явленія близко походили на холерныя. Другая курица и пѣтухъ также были больны, послѣдній потерялъ голосъ, — но умерли.

Въ эпидеміи 1865-68 годовъ по разбираемому вопросу были произведены въ различныхъ мѣстахъ многочисленныя изслѣдованія при чемъ равнообразіе въ результатахъ оказалось замѣчательнымъ. Въ то время какъ одни получали настоящую холеру, а нѣкоторые думали, что нашли самый холерный ядъ, другіе совершенно отрицали возможность получить на животныхъ холеру посредствомъ зараженія. Иные наконецъ получали при этомъ гнилостное отравленіе.

Крокъ³⁾ на 8 собакахъ произвелъ 33 опыта частью со свѣжими, частью съ несвѣжими холерными испражнениями (простоявшими до 7 дней) и три раза съ кровью холерныхъ больныхъ. Введеніе въ тѣло заражающихъ жидкостей совершалось при помощи введенія въ желудокъ съ шпеей и — чрезъ выпрыскиваніе подъ кожу, въ дыхательное горло и прямую кишку. Употребленіе въ желудокъ (отъ 40 до 90 с. с.) то вызывало явленія холерныя (поносъ, рвота), то было безъ результата. Одна небольшая собака, съѣвшая около 40—45 грм. холерныхъ испражнений 12-часовой давности, чрезъ 2 часа послѣ ѣды получила рвѣніе холерные признаки: рвота и поносъ рисовыми массами, охлажденіе тѣла и смерть чрезъ 24 часа послѣ ѣды и чрезъ 22 часа послѣ появленія рисовыхъ испражнений. Вскрытіе дало слѣдующіе результаты: въ сердцѣ — жидкая несвернувшаяся кровь, кишка красная, слизистая оболочка ихъ сильно припухла, ворсинки лишены эпителия, пейеровы бляшки сильно при-

пухли, содержимое кишекъ походило на рисовыя испраженія. Мочевой пузырь пустъ. Выпрыскиваніе холерныхъ испражнений подъ кожу (два раза 15—30 грм.) и дыхательное горло (15 грм. два раза) осталось безъ результата. Главнѣйшіе выводы, которые Крокъ дѣлаетъ изъ своихъ опытовъ суть слѣдующіе: холера есть болѣзнь заразительная; заражающее начало заключается въ испражненияхъ; оно находится въ нихъ и въ свѣжемъ состояніи (раньше 12 часовъ по изверженіи). Предрасположеніе субъекта имѣеть важное значеніе при этихъ опытахъ. Инкубація простирается отъ 2 часовъ до 2 дней и болѣе.

Контрольныхъ опытовъ не было дѣлано.

Легро и Гужовъ⁴⁾ экспериментировали также на собакахъ⁵⁾ Они употребляли при своихъ опытахъ холерныя испраженія и кровь холерныхъ больныхъ, вводя ихъ въ кровь, дыхательное горло, подъ кожу и въ желудокъ. Инъекціи подъ кожу остались безъ результата. Въ другихъ же опытахъ получены результаты положительныя; но при этомъ требовались довольно большія количества, чтобы вызвать характеристическія явленія, именно 30—35 грм. въ вены и дыхательное горло (не много менѣе) и 250—300 грм. въ желудокъ. Уже 20 минутъ спустя послѣ выпрыскиванія въ вѣну или дыхательное горло наступали рвота и характерныя испраженія съ клочками эпителия, холодъ конечностей, затрудненіе дыханія, и превращеніе мочетѣдленія. Малыя и болѣе слабыя животныя умирали съ сохраненіемъ сознанія и иногда имѣли примѣсь крови въ испраженіяхъ. Болѣе же крѣпкія выдерживали съ явленіями значительной реакціи, моча при этомъ содержала бѣлокъ. Поправлялись также тѣ животныя, которымъ были введены небольшія количества. Наиболѣе чистые результаты получены отъ свѣжихъ испражнений (безъ дѣянія и запаха) и отъ своротка крови, высушенной въ большомъ въ алгидомъ періодѣ; между тѣмъ какъ если эти вещества употреблялись не свѣжими, то выступали явленія гнилостнаго отравленія, или же эти послѣдніе только и наблюдались.⁶⁾

¹⁾ Recherches experimentales sur le cholera. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, publié par M. Robin 1866 № 6 p. 584.

²⁾ Въ началѣ ихъ работы упоминается о двухъ вероубахъ, которыхъ имя пришло въходить во время начала эпидеміи поразившими быстро (подобно комкѣ 1849 въ Hôtel-Dieu) поносомъ и рвотой съ охлажденіемъ тѣла. Одинъ изъ нихъ умеръ.

³⁾ По отношенію къ дѣянію крови можно замѣтить еще то обстоятельство, что самый сильный эффектъ обнаруживала та кровь, которая была взята въ самомъ началѣ холернаго приступа, съ наиболѣе сильнымъ же теченіемъ болѣзни сила дѣй-

¹⁾ Bergmann. Das putride Gift. 1868. S. 6.

²⁾ Cholera-Morbus transmis de l'homme à la poule par des matières cholérique mêlées aux aliments. Gazett. hebdomadaire 1856 p. 240.

³⁾ De la contagion du Cholera. Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique. 1866. № 9 p. 900.

Повторение этими учеными опытов Тирша на крысах дало отрицательный результат. Контрольные опыты с разного рода гнилостными веществами, сдѣланные ими на многих собаках дали совѣм другіе результаты. Къ сомнѣнію различіе это не приведено точно, такъ же какъ не приведены и посмертные данныя, полученные на собаках, пораженных холерой. За то мы встрѣчаемъ у нихъ исследование той стороны дѣла, которая бьетъ въ объясненіе самой сущности холернаго процесса. Выходя изъ того факта, найденнаго Бодриномъ, что въ испражненияхъ людей больных холерой, равно какъ и въ крови ихъ, находится вещество обладающее свойствами диастаза (растворять крахмалъ и превращать его въ сахаръ) они предприняли трудъ, испытать дѣйствіе на животный организмъ диастатическихъ началъ, какъ животнаго, такъ и растительнаго происхожденія, употребляя ихъ въ большомъ количествѣ ¹⁾. При этомъ оказалось, что введеніе въ вены, дыхательное горло и въ желудокъ слюны (животный диастазъ) не производитъ никакихъ особенныхъ явленій, тогда какъ введеніе растительнаго диастаза вызываетъ совершенно такіе же явленія, какъ и введеніе холерныхъ изверженій и сыворотки холерной крови. Патологической анатоміи, равно какъ и подробнаго описанія опытовъ здѣсь, какъ и прежде, также не представлено. Общій выводъ авторовъ: холерный процессъ есть отравленіе диастатическимъ началомъ; переносъ болѣзней совершается въ дѣйствіе присутствія въ воздухѣ органическихъ веществъ диастатической природы, которая поглощаются главнымъ образомъ дыхательными путями вмѣстѣ съ воздухомъ. ²⁾ Эта теорія такъ далеко стоящая отъ всего, что намъ извѣстно о природѣ и способѣ распространенія холернаго яда едва ли заслуживаетъ чего либо больше, кромѣ простаго упоминенія. ³⁾

ствія ея становилась все меньше. Это по авторамъ объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что кишечникъ въ данномъ случаѣ вмѣсто того, чтобы всасывать — выдѣлять громадна массы гнилостнаго и такимъ образомъ съ развитіемъ болѣзней поступаніе яда въ кровь и прѣвращеніе его въ ядъ должно становиться все меньше; вмѣстѣ это опровергается уже тѣмъ обстоятельствомъ, что въ періодъ реакціи дѣйствіе крови, по авторамъ, наименѣе сильно, тогда какъ процессъ трансдукціи въ это время обыкновенно становится уже меньше.

¹⁾ Recherches experimentales et observations sur le cholera epidémique. 1866. Paris, pag 21.

²⁾ Это можетъ также, по авторамъ, объяснито то, что холерѣ подвержены часто или вслѣдствіе во время ссоруванія омовей и члвковъ. Предположеніе это право вытекать конечно изъ теоріи и имѣетъ одинаковую цѣль съ послѣдней.

³⁾ При опытахъ надъ мочей холерныхъ больныхъ имъ положительнѣе убѣдился въ томъ фактѣ, что диастатическаго начала не имѣютъ никакого отношенія къ холерному яду, такъ какъ намъ нѣсколько разъ приходилось наблюдать за-

Гутманъ и Багивскій ¹⁾ производили опыты на кроликахъ и собакахъ (большую часть на молодыхъ щенкахъ). Какъ матеріалъ для опытовъ употреблялись рисовыя испраженія и рвотная масса отъ азиатическихъ больныхъ, — фильтрованная и нефилтрованная, свѣжая и долго стоявшая; вводились они подъ кожу, въ желудокъ и прямую кишку. Вырскиваніе въ кровь для авторовъ было уже а priori исключено: имъ нужно было вызвать не быстрое заболѣваніе, а болѣе медленное развитіе процесса для болѣе полнаго и яснаго обнаруженія его, что для нихъ не мыслимо было при вприскиваніи въ кровь. Кромѣ того фильтрованіемъ даже многократнымъ имъ не удавалось исключить изъ фильтрата механическія примѣсы въ видѣ напр. остатковъ эпителиальныхъ клетокъ и т. п. и они боялись чрезъ это произвести эмбolicескіе процессы. При такой осторожности въ выборѣ формы опыта они не были такъ осторожны при постановкѣ тѣхъ опытовъ, форму которыхъ считали наиболее удобной; въ нѣкоторыхъ напримѣръ случаяхъ не опредѣлена точно давность, или степень разложенія изверженій; въ другихъ же — и это даже въ большей части опытовъ — употреблялись такіе количества веществъ, которыя, не говоря уже о другомъ, грѣшили противъ высказаннаго ими желанія дать возможность медленно развиться болѣзненному процессу. При вприскиваніи подъ кожу холерныхъ испраженій (большой собакѣ въ количествѣ 75 с. с., тремъ кроликамъ отъ 40 до 70 с. с.; нѣкоторымъ изъ послѣднихъ вприскиваніе повторено по два раза, или дѣлалось вмѣстѣ съ употребленіемъ въ желудокъ; одному кролику 11 с. с. и двумъ щенкамъ по 10 с. с.) животные умирали чрезъ 12—24 часа послѣ послѣдняго вприскиванія (одиночнаго или повторнаго). Ни явленія при жизни, ни посмертныя данныя, не представляли ничего, что говорило бы о холерѣ. Хотя у одной собаки и у одного щенка и была рвота, а у нѣкоторыхъ животныхъ послѣ смерти были найдены набуханія и краснота слизистой оболочки (съ гемморрагіями) и набуханіе довольно рѣзко пайеровыхъ бланшетъ (у одного же кролика и жирно-перерожденные почечные каналцы); тѣмъ не менѣе однакоже авторы не принимаютъ этимъ явленіямъ никакого значенія, считая ихъ за весьма частыя, почти обычныя явленія у кроликовъ и весьма болѣваніе холерой отъ такой мочи, въ которой нельзя было открыть присутствія диастатическаго фермента.

¹⁾ Zur cholera. Einige Versuche an Thieren. Centralblatt. 1866. N 44 и Berliner klinische Wochenschrift, 1867. Beobachtungen zur Aetologie der Cholera und Infectionsversuche an Thieren.

не рвѣнія у собак¹⁾. У нѣкоторыхъ животныхъ (кроликовъ) не было найдено при вскрытіи ничего патологическаго. Что касается до другихъ опытовъ съ введеніемъ испражнений въ желудокъ (50—100 с.с. кролика) и прямую кишку (35—150 с.с.—*altern*), сказано просто въ описаніи, въ одномъ же случаѣ испражнения эти были 4-хъ недѣльня), то результатъ былъ также отрицательный. Была больна только одна собака отъ свѣжихъ испражнений (въ прямую кишку 150 с.с.), но и та поправилась. Рвотная масса оказывала аналогичныя съ испражнениями эффекты, точно также какъ и вытѣжка нормальныхъ экскрементовъ человѣка.

Общій выводъ авторовъ такого рода: холерныя испражнения дѣйствуютъ на животныхъ ядовито, но не производятъ ничего похожего на холеру, точно также какъ и никакой ясной патологической формы. Причина смерти зависитъ отъ присутствія въ крови какаго-то неизвѣстнаго яда, производящаго ея отравленіе (*Blutvergiftung*).

Вартоловъ²⁾ произвелъ самъ надъ собой одинъ не совсѣмъ цѣлесообразный опытъ. Онъ клалъ свою руку, на которой была свѣжая сильно кровотокащая рана, въ различныя жидкости, взятая изъ холернаго трупа—и отъ этого не получилъ никакого заблѣванія. Затѣмъ онъ экспериментировалъ на одной собакѣ, вводи ей попеременно подъ кожу, въ желудокъ, кишку, носъ и *tracheam* значительныя количества рисовыхъ испражнений, какъ свѣжихъ, такъ и разложившихся (онъ сушилъ и приготавливалъ растворъ изъ нихъ), и при этомъ не получилъ никакого особеннаго результата, кровъ того, что собака однажды имѣла поносъ (водянистое испраженіе послѣ употребленія раствора сушеныхъ испражнений), но настоящаго холернаго приступа получить ему не удалось.

Woodmann и Neekford³⁾ повторно давали ѣсть съ пищей четыремъ собакамъ рисоваго испраженія, рвотную массу и кровь холерныхъ больныхъ. Каждый разъ слѣдовало рвота и поносъ. Но все это скоро оканчивалось безъ дальнѣйшихъ проявленій болѣзни.

Гольдбаумъ⁴⁾ держалъ долго собаку въ вакуумномъ пространствѣ надъ помойной ямой, куда выбрасывались холерныя испра-

женія, такъ что она должна была дышать зараженнымъ воздухомъ, но результата отъ этого никакого не было. Затѣмъ онъ вводилъ ей повторно въ желудокъ около 5л холерныхъ испражнений, какъ свѣжихъ, такъ и разложившихся и также повторно подъ кожу до 5л—*и*. Послѣ каждаго опыта животное лихорадило и имѣло поносъ, но это продолжалось только до слѣдующаго дня, и затѣмъ собака выздоравливала. Когда онъ оставилъ эту собаку жить у себя (около 6 недѣль), она умерла въ конвульсіяхъ, но при вскрытіи онъ не убѣдился, чтобы въ данномъ случаѣ была холера. Такой же отрицательный результатъ имѣли его опыты и на кроликахъ (форма опытовъ не описана). Все это привело автора къ заключенію, что ни свѣжія, ни разложившіяся холерныя испраженія не могутъ вызывать у животныхъ явленія холеры, вопреки мнѣніямъ Гирша и Петтенкофера. Смерть же собаки онъ приписываетъ гнилостному отравленію, согласно Штиху.

Стоквисъ⁵⁾ при участіи *guys* производилъ опыты съ холерными испраженіями различной давности (отъ 1 до 13 сутокъ), надъ различными животными: кроликами, собаками, голубями, лягушками и мышами. Способы введенія вещества были также различны: въ кровь (1 куб. сантиметръ—8 опытовъ), подъ кожу (1—30—40 с.с. 14 опытовъ), въ желудокъ (10—20 с.с. 13 опытовъ) и дыхательныя пути (особая Мюллеровая спирадь, 8 опытовъ). Всѣ опыты, исключая трехъ (изъ 43 слѣдовательно 40) дали результатъ отрицательный. Но и тѣ три, въ которыхъ животные умерли послѣ 1—2 дней, ничего для автора не доказываютъ, такъ какъ въ двухъ изъ нихъ были употреблены слишкомъ большія количества (подъ кожу кролику 30—40 с.с. и 10—15 с.с. въ кровь другому) и кровь того явленія, полученная при этомъ, могутъ быть сведены на гнилостное отравленіе, а въ 3-мъ, хотя употреблено было и малое количество, но явленія не соответствовали холернымъ. Слѣдовательно, ни свѣжія, ни разлагающіяся холерныя испраженія не содержатъ въ себѣ никакого особеннаго специфическаго вещества, способнаго вызвать у животныхъ явленія холеры.

Лейденъ⁶⁾ произвелъ много опытовъ на кроликахъ съ изверженіями холерныхъ больныхъ и при этомъ получилъ положительные результаты. Даннныя вскрытій дали извѣстныя измѣненія и микро-

¹⁾ Интересно знать, какъ съестъ въ этомъ случаѣ рвоту, втроемъ тоже за нормальное явленіе?

²⁾ Gazette hebdomadaire de medec. 1866. № 52, p. 827 и Cincinnati lancet and observat. 1866. Dchr. Observation upon cholera.

³⁾ Jahresbericht Virchow's и Гирша, 1866, и Notes on the cholera epidemic 1866. Lond. Hosp. Reports III, p. 485.

⁴⁾ Virchow's Archiv, 1867. Bd. XXX. Bericht über die städtliche Cholera zu Berlin, стр. 249.

⁵⁾ Infectionsversuche mit Choleraexcrementen bei Thieren. Centrblatt 1866. № 54.

⁶⁾ Wiewiorowsky. De cholerae asiaticaе pathologia et therapia. Dissert. Plegiomont. 1866. 8, 27 (накъ не удалось достать этого сочиненія) и Jahresbericht Virchow's и Гирша за 1867.

8997
14210

сплошное исследование содержимого кишек дало то же, что и рвота и стула холерных.

Бурдон-Сандерсон¹⁾ повторил на мышах опыты Тирша как съ испражнениями холерных больных, так и съ содержимым кишек холерных трупов (листою бумаги, пропитанной испражнениями, было около 5 квадратных дюймов). Действие их не особенно сильно стояло въ соотношеніи со степенью разложенія. Преобладаніе заболванія замѣчалось у тѣхъ животных, которые получали 3—4 дневную жидкость, хотя во второй и пятый день разложенія дѣйствие ихъ было почти такое же. Замѣчательно еще въ этихъ опытахъ то обстоятельство, что при употребленіи холерной жидкости, и отъ перваго дня заболванія также встрѣчались въ порядочномъ количествѣ, равно какъ и смерть, чего у Тирша не было. Число животныхъ нисколько не уступаетъ тиршевскому и даже нѣсколько ихъ превосходитъ (148). Между холерными изверженіями и содержимымъ кишекъ не было существенной разницы въ дѣйствіи.²⁾ Испраженія, взятая отъ мышей зараженныхъ искусственно холерой, дѣйствовали также, какъ и человѣческія. Симптомы заболванія были слѣдующіе: потеря движенія и чувствительности, значительное пониженіе температуры и перемѣна въ испраженіяхъ, которые становились болѣе обильными, жидкими, зеленовато-бурого или грязно-краснаго цвѣта (что также наблюдалъ и Тиршъ). Сандерсонъ замѣчаетъ, что и Тухимъ также экспериментировалъ на мышахъ и получилъ тѣ же результаты. О патологоанатомической картинѣ умершихъ животныхъ не упоминается. Контрольныхъ опытовъ также нѣтъ.

Снелленъ и Миллеръ³⁾ во время эпидеміи въ Амстердамѣ производили опыты надъ весьма разнообразными животными, какъ-то: обезьянами, собаками, кроликами, курицами, лагушками и рыбами. Притомъ употреблялись расовыя испраженія, въ различной степени разложенія, рвотная масса и кровь изъ холернаго трупа; вводились

¹⁾ On the experimental proofs of the communicability of cholera. *Lancet* 1867. Octobr. 19. p. 488. Octobr. 26. p. 530.

²⁾ Опыты эти производились въ сентябрѣ и октябрѣ. Предварителе же въ ноябрѣ не дали положительныхъ результатовъ. Авторъ приписываетъ это перемѣнѣ температуры была вѣсно на 6,9 F.), такъ какъ всѣ остальные условія были тѣ же. Больше это судили впрочемъ справедливо. Возможно, что самъ изъ къ тому времени хотъ существенно измѣниться, какъ это можно допустить помира обыкновеннаго прекращенія эпидеміи, когда наблюдаются обыкновенно заболванія болѣе легкими и извѣнными формами (Воткинъ).

³⁾ Jahresbericht Verhova и Тирша за 1867 г. и Kan de cholera op dieren worden overgebracht. *Nederland. Archiv voor geneesen Natark.* III. Afl. I. B. 61.

они подъ кожу, въ яремную вену, прямую кишку и желудокъ. Одно животное было подвергнуто испареніямъ холерныхъ продуктовъ. Но ни въ одномъ опытѣ ничего похожаго на холеру имъ видѣть не пришлось.

Что касается разработки занимающаго насъ вопроса у насъ, въ Россіи, то сколько извѣстно, мы имѣемъ только одну пошту въ этомъ отношеніи вром. М. М. Рудневъ.¹⁾ Онъ кормилъ 2 поросятъ холерными испраженіями и содержимымъ кишекъ холернаго трупа и притомъ получалъ у нихъ повышеніе температуры тѣла и поносъ. Съ прекращеніемъ кормленія и эти явленія исчезали. Количество употребившихся веществъ неизвѣстно, точно также какъ и давность ихъ. Авторъ пришелъ къ заключенію о заразительности холерныхъ испраженій. Участіе гниlostнаго отравленія при этихъ опытахъ было не обфисно; хотя замѣчанія автора, касающагося отчасти этого, именно что свиньи хорошо переносятъ нормальныя человѣческія испраженія, совершенно справедливо.

Такимъ образомъ если свести результаты всѣхъ вышеизложенныхъ опытовъ предшествовавшихъ исследователей къ одному общему итогу, то оказывается слѣдующее. Почти одинаковое число лишь видѣли какъ положительныя, такъ и отрицательныя результаты. Къ первымъ относятся: Мейеръ, Тиршъ, Шарселей, Крокъ, Легро и Гужонъ, Лейденъ, Бурдонъ-Сандерсонъ и Рудневъ. Ко вторымъ — Наміастъ, Карлъ Шмидтъ, Гутманъ и Багинскій, Бартоловъ, Гольдбаумъ, Стоквисъ, Снелленъ и Миллеръ. Нѣкоторые приходили или къ неопредѣленному результату (Woodmann и Heckford) или къ одному результату въ одно время и къ другому въ другое (Lindsay). Что касается собственно опытовъ съ отрицательнымъ результатомъ, то, при ихъ общемъ выводѣ по отношенію къ отрицанію холеры, данныя, которыя получали при этихъ исследованияхъ и на которыхъ основывали свои выводы, были весьма разнообразны. Такъ одни изъ нихъ при своихъ опытахъ совсѣмъ ничего не получали (Б. Шмидтъ, Снелленъ и Миллеръ); другіе получали гниlostное отравленіе (Стоквисъ и Гольдбаумъ); третьи наконецъ, имѣли такой результатъ, который они не могли подвести подъ какую нибудь извѣстную въ патологій форму заболванія и обозначали его особымъ, мало впрочемъ объясняющимъ дѣло названіемъ, Blutvergiftung Гутманъ и Багинскій). Часто тамъ, гдѣ вызываемая явленія походять на холериныя, эти исследователи относятъ ихъ къ гнило-

1) Протоколы засѣд. Общарскихъ врачей въ СПбурѣ за 1866, стр. 92-94.

стными, и где они, отличаются от гнидстных, их не считают за холерныя. Точно такое же разнообразіе представляют данныя опытов съ положительнымъ результатомъ. По однимъ холерныя явленія получаются отъ изверженій въ ихъ свѣжѣмъ состояніи (Мейеръ, Крогъ, Легро и Гужонъ); по другимъ наоборотъ — когда они разлагаются (Тиршъ); нѣкоторые наконецъ получали ихъ какъ отъ свѣжыхъ, такъ и отъ нѣсколькихъ дней разлагавшихся изверженій (Сандерсонъ).

Критерій, по которому выдвигались положительные заключенія о пораженіи животныхъ холерой, у разныхъ изслѣдователей былъ также различенъ. Одни основываютъ его исключительно на посмертныхъ анатомическихъ данныхъ (Мейеръ, Лейденъ), микроскопическаго анализа кишекъ однакожъ никто не представлялъ; другіе — только на прижизненныхъ явленіяхъ, при чемъ о посмертныхъ совсѣмъ даже не упоминается (Легро и Гужонъ); нѣкоторые принимаютъ во вниманіе и тѣ и другія данныя, но при этомъ получаютъ такую картину, которая можетъ быть сведена на гнидстную, а контрольные опыты почти вездѣ отсутствуютъ. Даже лучшіе — болѣе основательные и болѣе многочисленные — опыты Тирша и Сандерсона страдаютъ главнымъ образомъ именно отсутствіемъ этого контроля. Такъ что вообще отношеніе процесса гнидстнаго отравленія къ заболѣванію собственно холерой ни въ однихъ опытахъ не разъяснено удовлетворительно. Если Легро и Гужонъ и говорятъ о томъ, что при ихъ контрольныхъ опытахъ картина холеры совершенно отличалась отъ картины гнидстнаго отравленія, но такъ какъ при этомъ не приводятся самыя данныя, на основаніи которыхъ они высказываютъ свое мнѣніе, то оно оказывается совершенно голословнымъ. Контрольные опыты Гутмана и Вагинскаго сдѣланные съ вытѣжкой нормальныхъ человѣческихъ экскрементовъ, также ничего не могутъ говорить въ этомъ отношеніи, такъ какъ при этихъ опытахъ авторы не могли найти послѣ смерти ничего патологическаго, какъ и въ опытахъ съ холерными изверженіями.

Такимъ образомъ неопредѣленность и недостаточность критерія, которымъ руководились даже лучшіе изслѣдователи для распознаванія холеры у животныхъ съ одной стороны, съ другой же не выясненное отношеніе гнидстнаго отравленія къ холерному заболѣванію и отсутствіе контроля въ этомъ отношеніи лишаютъ опыты предшествующихъ наблюдателей (получившихъ результаты положительные) той силы доказательности и убѣдительности,

которыя необходимы для того, чтобы результаты ихъ были приняты, какъ несомнѣнные. Желая опытно изучить дѣйствіе холерныхъ изверженій человѣка на животныхъ, мы естественно не могли оставить безъ вниманія такихъ важныхъ моментовъ, какъ только что указанные. Слѣдовательно мы должны были, при своихъ опытахъ выстѣ съ дѣйствіемъ на животныхъ холерныхъ изверженій, изучить и процессъ гнидстнаго отравленія, точно также какъ должны были избрать болѣе твердый и рациональный критерій, на основаніи котораго нужно считать данное заболѣваніе у животного за проявленіе зараженія холерой¹⁾.

При современномъ состояніи свѣдѣній о холерѣ вообще и въ частности по вопросу о заразительности холерныхъ изверженій въ опытной ея разработкѣ, для насъ (кроме общаго вопроса, заразительны ли холерныя изверженія) представлялись особенно важными для ршенія слѣдующіе вопросы: 1) можно ли получить зараженіе холерой непосредственно чрезъ кровь, не касаясь кишечника, 2) заразительны ли холерныя изверженія въ ихъ свѣжѣмъ состояніи и 3) заразительны ли моча холерныхъ больныхъ? Последній вопросъ представлялся намъ тѣмъ болѣе интереснымъ, что у предъидущихъ изслѣдователей почти ничего не сдѣлано въ этомъ отношеніи (объ этомъ существуютъ самыя неопредѣленныя упоминанія), между тѣмъ какъ моча при холерномъ процессѣ измѣняется весьма существенно и эти измѣненія ея надолго остаются у больныхъ даже тогда, когда желудочнокишечный каналъ ихъ болѣе или менѣе возвращается къ нормальному состоянію. Кроме того наблюденія, существующія по отношенію къ другимъ, несомнѣнно заразительнымъ болѣзнямъ, какъ напр. скарл, при которомъ наблюдали выведеніе заразительнаго начала мочей (см. выше опытъ Мейера), — побуждаютъ также къ изслѣдованію этого вопроса.

Приступая въ изложеніи своихъ опытовъ, считаемъ нужнымъ сдѣлать по поводу ихъ нѣкоторыя необходимыя оговорки. Опы-

¹⁾ Здѣсь можетъ быть указанъ еще тотъ недостатокъ въ опытахъ предшхъ изслѣдователей, что ими нѣсколько не была затронута вопросъ объ участіи, или роли при опытахъ тѣхъ высшихъ растительныхъ организмовъ, которые обыкновенно встрѣчаются въ сдѣланныхъ желудочнокишечнаго канала у холерныхъ больныхъ. Мы обходимъ этотъ вопросъ здѣсь потому, что онъ составляетъ частію предмета другой работы, которая явится въ печати почти одновременно съ этимъ трудомъ. Можно замѣтить здѣсь только одно, что роль заражающаго начала и главнаго дѣятеля при холерномъ процессѣ не можетъ быть приписана организмамъ, даже тѣмъ, которые наиболее и болѣе другихъ встрѣчаются въ холерныхъ изверженіяхъ.

ты производились на собаках. Выбор животного основывался въ данномъ случаѣ на томъ основаніи, что это животное намъ было болѣе доступно для приобрѣтенія, нежели какое нибудь другое. Далѣе собака известна, какъ животное весьма стойкое и сравнительно довольно сильно противудѣйствующее самымъ энергическимъ вреднымъ дѣятелямъ, каковы напримѣръ гнилостный ядъ, и слѣдовательно при полученіи положительныхъ результатовъ на этомъ животномъ тѣмъ съ большимъ правомъ можно было распространить ихъ на другіе менѣе стойкіе и болѣе деликатные организмы, каковы напр. человекъ. Притомъ же въ наукѣ известны все таки положительные факты (какъ цитированные выше случаи), что это животное можетъ поражаться припадами холеры. Къ сожалѣнію однакожъ и это весьма распространенное и наиболѣе удобное для приобрѣтенія животное все таки представляло матеріалъ, зависящій отъ случая, такъ что очень часто опытъ, когда нужно, не могъ быть сдѣланъ по немѣлнѣе животного. Въ силу этихъ обстоятельствъ опыты строго систематическіе, въ родѣ Тиршевскихъ, не могли быть предприняты на многихъ животныхъ. Полнотѣ и систематичности опытовъ мѣшала частно также случайность и въ матеріалѣ другого рода—въ поступленіи и пребываніи въ клиникѣ больныхъ при ихъ ограниченномъ количествѣ: случалось иногда такъ, что въ то время, когда есть больные, нѣтъ собакъ и на оборотъ. Наконецъ заболевание ¹⁾, которому мы сами двукратно подвергались во время производства опытовъ,—что совпадало съ наибольшимъ числомъ ностуления больныхъ въ клинику и наибольшимъ развитіемъ работъ—наносило также значительный ущербъ дѣлу, производя на время остановку опытовъ и давая имъ со-всѣмъ другое направленіе.

Большая часть опытовъ сдѣлана съ матеріаломъ академической терапевтической клиники профессора Боткина, во время перваго проявленія весенней эпидеміи нѣмѣшняго 1871 года (по-нець марта и апрѣль); для нѣкоторыхъ же опытовъ матеріалъ добывался изъ холернаго отдѣленія при госпитальной клиникѣ профессора Энка, во время послѣдняго усиленія болѣзни (въ іюнѣ и іюль).

Для опытовъ брались различныя изверженія холерныхъ боль-

¹⁾ Заболеваніе состояло въ сильномъ общаго недомоганія, сильныхъ, повторныхъ рвомахъ и разстройствѣхъ желудочнокишечнаго канала. Хининъ служилъ цѣлительнымъ средствомъ въ этихъ случаяхъ.

ныхъ: рвотная масса, испраженія, моча; въ одномъ случаѣ было вприснуто въ кровь содержимое гнойниковъ, которые высныли у большихъ въ періодъ реакціи. Больные, отъ которыхъ брался связанный матеріалъ, были также различны: азиатскіе, алгідные, въ періодъ реакціи, затянущіеся съ неполной реакціей и легкіе больные, которые до алгіднаго состоянія не доходили. Что касается мочи, то она конечно могла быть взята только или въ періодъ реакціи, или въ случаяхъ не дошедшихъ до алгіднаго состоянія. Давность матеріала или степенъ разложенія его была также различна (до 20-го дня), хотя мы имѣли въ виду главнымъ образомъ изучитъ дѣйствіе испытываемыхъ веществъ въ ихъ свѣжемъ состояніи и потому болѣе всего провели опытовъ со свѣжими изверженіями.

Путемъ для введенія веществъ, служила главнымъ образомъ кровеносная система ¹⁾, за симъ желудокъ. Разъ было сдѣлано вприскиваніе подъ кожу. Количества веществъ были при введеніи въ кровь отъ 10—12 до 22 с.с. (разъ 32 с.с.), въ желудокъ отъ 35—40 до 250 с.с. Подъ кожу было вприснуто 15—17 с.с. Всѣхъ опытовъ съ холерными изверженіями было сдѣлано 40 на 19 собакахъ ²⁾.

Въ подробностяхъ описывать каждый изъ этихъ опытовъ нѣтъ конечно никакой необходимости, такъ какъ многие изъ нихъ имѣютъ одинъ и тотъ же результатъ и одну и ту же физиологію. Мы представляемъ здѣсь подробное описаніе тѣхъ случаевъ, которые являются наиболѣе характерными, особенно въ положительномъ смыслѣ, хотя и для опытовъ, имѣющихъ результатъ отрицательный, будутъ также приведены свои примѣры. Остальные опыты будутъ изложены вкратцѣ уже послѣ подробнаго описанія этихъ опытовъ, такъ какъ они и въ сжатомъ видѣ будутъ вполне понятны послѣ предварительнаго подробнаго ознакомленія съ употребившимися нами методами изслѣдованія, точно также, какъ и съ тѣми принципами, которыми мы руководились при оцѣнѣ получаемыхъ данныхъ.

¹⁾ При введеніи въ кровь, употребляемая вещества всегда фильтровались, только въ одномъ опытѣ съ мочей (см. оп. IX) этого не было сдѣлано; точно такъ же и подогрѣваніе (до 30—40° с.) дѣлалось всегда, исключая одного случая (оп. I.)

²⁾ Уже эти числа сами по себѣ говорятъ, что нѣкоторые собаки были подвергнуты повторнымъ опытамъ: и дѣйствительно въ то время, какъ нѣкоторые изъ нихъ умирали послѣ перваго введенія вещества, другиі послѣ повторныхъ оставались живы, и слѣдовательно могли служить для другихъ опытовъ (см. также опыты).

Опыт I. Бурая собака в продолжении двух недѣль своего пребывания в лабораторіи никакихъ отклоненій отъ нормы не представляла. Вѣсъ колебался между 17,150 грм и 16,000 грм., а температура, измѣряемая два раза, утромъ и вечеромъ, стояла между 38,6° и 38° С. 23-го марта утромъ t¹) 38° В. 16,450. Взята рвотная масса отъ алгиднаго больного, (на 2-й день такого состоянія), простоявшая по выведенію опыта около 16—17 часовъ. Видѣ ея вообще водянистой, опалесцирующей, съ небольшими влочковатыми бѣлыми осадкомъ. При фильтрованіи оны остается на фильтрѣ и при микроскопическомъ изслѣдованіи представляетъ игольчатые шары, по формѣ напоминающіе кристаллы мочевоислого амміака, — вѣтчатныя образованія всего ближе подходящія къ лимфатическимъ тѣламъ или бѣлымъ кровянымъ шарикамъ, вѣтки плоскаго эпителия, бактерій и главнымъ образомъ мелкозернистую массу въ раздробленномъ состояніи; отчасти въ видѣ сгруппированныхъ кучъ различной формы и величины иногда въ смѣси съ бактеріями, — словомъ тѣ элементы которые считаются обыкновенно за низшіе растительные организмы и носятъ различныя названія: Zoogloea, Cohni по Клобу, micrococcus по Галлру и schizomyceten Nägeli по Де-Бари. Въ фильтратѣ изъ форменныхъ элементовъ можно было различить маленькія круглыя, сѣвѣлыя тѣльца, которая обыкновенно развиваются, въ пастерской жидкости передъ появленіемъ въ ней бактерій, или въ началѣ ихъ развитія въ ней и — небольшія двигающіяся бактеріи. Химически открываются въ немъ слѣзы и слѣды бѣлка. Реакція жидкости какъ постоянной, такъ и въ сѣвѣжѣхъ состояніи, щелочная. Взято фильтрату 10 с.с. и впрыснуто въ правую бедренную вену въ 12 час. 35 м. При впрыскиваніи собака была совершенно спокойна. Рана зажила. Черезъ 15 м. послѣ впрыскиванія: t 38,4, п. 64, д. 18. Въ 1 часъ 20 м. t 38,6. Въ 2 часа 20 м. t 39,2, п. 52, д. 24. Рвота желтоватозеленой слизистой массой съ примѣсью пищи, которой собака немного съѣла не задолго до рвоты. Въ 3 часа t 40,2, д. 24, п. 48. Испражненіе навозомъ на половину густымъ, на половину жидкимъ; жидкая масса — зеленоватобуроватая и выводится съ большими потугами. Въ 3 часа 25 м. опять рвота желтоватобѣлосливой и опять испражненіе жидкое, желтоватобуроватое, несильное. Въ 4 часа t 39,7. Рвота опять подобная прежней. Въ 5 1/2 часовъ t 39,6. Передъ

1) t обозначаетъ температуру, В вѣсъ, п пульсъ, д дыханіе.

измѣреніемъ температуры была опять рвота съ прежнимъ характеромъ. Послѣ измѣренія температуры п. 36, д. 18. Видѣ собаки унылый; нехота къ движеніямъ, сидѣть мало, покуривши голову и слегка покачиваясь. Въ 7 часовъ t 38,1, В. 15,900. 24-го утромъ t 37,7, п. 45, д. 12. Вялость и слабость продолжаютъ быть очень плохо. Нѣтъ ни рвоты, ни испражнений. Мочи было немного. Вечеромъ t 38,1, В. 14,950. 25-го утромъ t 38,2, В. 14,950, п. 64, д. 12; вечеромъ t 38,3, В. 13,750. 26-го утромъ t 38,2, В. 13,700. Стала немного вялѣе, съдѣлалась безногойна; часто вертится на мѣстѣ, принимая различныя позы, иногда вытягивается. Вечеромъ t 37,7, В. 12,700. Испражненіе жидковатое, 27-го утромъ t 37,6, В. 12,750. Глаза и ноздри немного загноились; не вѣтъ. 28-го вечеромъ t 36,6, В. 12,400. На слѣдующее утро собака найдена мертвой. Вскрытіе чрезъ сутки; трупъ хранился въ холодильнике. Рана, заростающая чрезъ вагину, имѣетъ видъ хорошей, только въ небольшой степени представляетъ имбицію гравей. Мышцы туловища въ рѣзкой степени темносиневаты. Сердце весьма значительнаго объема, который главнымъ образомъ принадлежитъ растянутому кровью правому желудочку. Левый желудочекъ почти пустъ. Кровь темнаго цвѣта, лакообразна, съ рыхлыми свертками. Стѣнки праваго желудка довольно тонки. Мышечное вещество сердца рыхлѣе обыкновеннаго. На endocardium праваго предсердія нѣсколько мелкихъ эхиомозовъ. Плейры нормальны, легкія нѣсколько эмфизематозны, сухи, малокровны. Печень темновишневокраснаго цвѣта, при разрѣзѣ кровотоциты довольно обильно. Границы долекъ нерезкими. Селезенка велика, мякоть ея довольно рыхлая съ небольшимъ увеличеніемъ мальшіевыхъ тѣлъ. Почечныя капсулы отдѣляются не вездѣ легко, корковый слой ихъ сѣребристаго цвѣта медулярный гиперемизированъ. Брюшина представляетъ довольно значительное налитіе сосудовъ. Желудокъ содержитъ въ небольшомъ количествѣ опрашеную желчными пигментами жидкость. Слизистая оболочка его набухла, рыхла, по мѣстамъ гиперемизирована, нѣкоторые фолликулы выстоятъ (набухли), другіе изъяслены. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ разбухла, рыхла; вездѣ встрѣчаются на ней мелкие вкстравазаты; по мѣстамъ (рѣдко) выстоятъ увеличенныя солитарныя железки и кое-гдѣ разбросаны изъясленія, соответствующія ихъ мѣсту. Въ подвздошной кишкѣ подобныя изъясленія входятъ по преимуществу на увеличенныя пейеровыхъ бляшекъ. Около почти 1/2 четверти аршина не дохо-

да до баугиновой заслонки, эти фолликулы при изъязвлении, начинаясь как-бы на увеличенной пелеровой бляшке, переходят потом на всю округность кишки и идут таким образом вплоть до самой заслонки, имея вид как-бы рвнета. Въ слѣной кишкѣ также находились изъязвленія солитарныхъ желѣзъ, нестарого происхожденія. Слизистая оболочка толстая кишѣе кромѣ набухлости и гипереміи ничего особеннаго не представляла; брыжеечные желѣзы значительно увеличены въ объемѣ, темнокраснаго цвѣта. Почти такого же цвѣта и подлежащая желѣза. Оболочки мозга гиперемированы, ткань его довольно красна и рыхла. Мочевой пузырь почти совсѣмъ пустъ.

Микроскопическое изслѣдованіе показало зернистое набуханіе мышечныхъ волоконъ п. recti abdominis, болѣе рѣзкое—въ сердцѣ и еще болѣе рѣзкое, даже съ переходомъ въ жирное перерожденіе, въ діафрагмѣ. Печеночныя вѣтви не особенно велики, сильно зернисты, ядра ихъ болшею частью невидны, уксусная кислота дѣлала ихъ болѣе видимыми, но зернистость отъ нея однакожъ исчезала не все. Встрѣчались также нѣрѣдко печеночныя вѣтки большія, со многими ядрами (3—4). Почечные канальцы представляли зернистое набуханіе пополамъ съ довольно рѣзко выраженнымъ жирнымъ перерожденіемъ эпителия.

Опытъ II. Черная съ блѣдой шейю сква, живущая давно въ лабораторіи; съ мѣсяцъ тому назадъ ей было сдѣлано 2 большихъ артеріальныхъ кровопусканія; при кормленіи мясомъ она поправилась быстро и очень хорошо. 27 апрѣля В. 18,950, t 39,5. Привязана на столѣ, П. 120, д. 22. Въ 3½ часа всприснуто 32 с.с. свѣжей, утромъ часовъ 5 назадъ выведенной, профильтрованной и подогрѣтой рвотной массы отъ болнаго съ лямпи и рѣзкими признаками заболѣванія холерой (поносъ, рвота, набуханіе и болѣзненность печени и селезенки), но еще не дошедшаго до алгиднаго состоянія. Рвотная масса щелочной реакціи (щелочъ смѣшанная—летучая и нелетучая), по виду представляется водянистой, нѣсколько опалесцирующей, съ небольшими хлопчатями бѣлыми осадкомъ, который по микроскопу состоялъ болшею частью изъ шаровъ по виду напоминающихъ собою отчасти капли жира, но болше похожихъ на шары лейцапа (концентрическаго строенія), и изъ образованій, послѣднихъ названіе по Клобу Zoogloea Colni, съ бактеріями. Кромѣ того въ этомъ осадкѣ въ порядочномъ количествѣ встрѣчались кристаллы, которые по виду ничѣмъ не отличались отъ кристалловъ хинина—болной принималъ хининъ какъ лекарство.

Фильтратъ содержалъ слизь и блохотъ и превращалъ крахмалъ въ сахаръ. Послѣ-впрыскиванія тотчасъ п. 132, д. 26, t 39,3. Снятая со стола собака долгое время стояла какъ-бы въ раздумьи, затѣмъ легла. Въ 4 часа 5 м. П. 1102, д. 21, t 39,5. Безъ 10 м. 5 часовъ П. 130, д. 22, t 39, 6. Безъ 12 м. 6 часовъ п. 112, д. 22, t 40,5. Въ 7 часовъ t 40,7 В. 18,450. 28-го утромъ t 39,8, В. 18,400. Ни рвоты, ни поноса не было. Нѣсколько случна, болшею частью лежить. Въ 12 ч. дня п. 112, д. 24, t 39,3. Вечеромъ t 39,5, В. 18,300. Бѣтъ, но не особенно хорошо. 29 утромъ t 39,4, В. 18,200. Испражненія жидковатыя, слѣсны. Вечеромъ t 39,1, В. 18,300. На другой день испражненія сдѣлались еще нѣсколько жиже и въ такомъ состояніи продолжались около полуготри недѣли, причѣмъ вѣсъ постепенно понемногу понижался и дошелъ до 16,500, на чемъ и остановился; температура также нѣсколько во время поноса понизилась, держась между 38,8 и 38,3, иногда только восходя до 39. По прекращеніи поноса собака не представляла никакихъ другихъ болѣзненныхъ явленій и была черезъ нѣкоторое время употреблена для другихъ опытовъ (см. ниже).

Опытъ III. Черная болнаго сука, недавно поступившая въ лабораторію. 28-го іюля В. 24,950 п. 118, д. 30, t 39,6. Въ 1 часъ 15 мин. всприснуто 10 с.с. фильтрованной и подогрѣтой рвотной массы, простоявшей 7 сутокъ, щелочной реакціи, съ сильнымъ вонючимъ запахомъ. Рвотная масса взята отъ болнаго, страдавшаго поносомъ и рвотой съ судорогами; видъ ея желтовато-бѣлый (желтизна отъ желчнаго пигмента) и хлопчатый-водянистый. Подъ микроскопомъ осадокъ представлялъ желтозернистую массу частью раздробленную, частью въ грунпахъ,—шары похожіе болше всего на бѣлые кровяные шарикъ и болшеіе иголчатые кристаллы. Впрыскиваніе не вызвало особенныхъ безпокойствъ. Въ 1 ч. 25 м. п. 72, д. 18, t 39,7. Въ 2 ч. п. 120, д. 24, t 40,2. Въ 3 часа и 15 м. п. 120 д. 24, t 40,7. Рвота щелочной, желчью окрашенной слизистой массой. Въ 4 часа t 41,6. Опять рвота съ прежнимъ характеромъ. Въ 5 часовъ t 41,4. Вечеромъ t 40,9. Было испражненіе обильное, сначала густоватое и потомъ жидкое, зеленое, вонючее. 29 утромъ t 39,9. Въ часъ дня п. 126, д. 24, t 38,4. Вечеромъ t 38,7, В. 24,700. Испражненій нѣсколько, они жидки, сильно вонючи бурозеленаго цвѣта. 30-го утромъ t 38,5, В. 24,600. Послѣ операціи собака еще не впа. Кровянистая тебизъ влагалочна. Рана важвааетъ нагноеніемъ, и имѣетъ видъ хорошій. Въ 2 часа t 38,6; въ 7 часовъ вечера темне-

ратура таже, испражнений не было. В. 24,650. 31-го утром т 38,6, В. 24,550. Сгада несколько желт. Вечером т 38,8, В. 24,500. 1-го августа утром т 38,6, В. 24,450. Вт. 12 часов т 39,3, п. 90—100, д. 24. Рана начинает подживать. Течь из влажница продолжается, но она сделалась серозной, почти совсем без крови. Вечером т 39,9, В. 24,200. Испражнения все еще жидковаты. 2-го утром т 39,7, В. 24,000; вечером т 38,9, В. 23,760. 3-го утром т 38,7. Вт. 12 часов дня п. 100, д. 26, т 39,3; вечером т 38,8, В. 24,200. Жет. весьма хорошо. 4-го утром т 38,7; В. 24,050. Испражнения совсем густая, нормальная. Моча, которая прежде была в незначительном количестве и насыщена по окраске, теперь стала гораздо более обильна и менее окрашена. Было выведено заключение о полном ее выздоровлении, почему чрез некоторые время она была употреблена для других опытов. п. 8,88 и 8,88 (весьма обильно)

Не входя в более подробный разбор только что изложенных опытов, что надлежит сделать далее, здесь мы заметим только некоторые их особенности, а именно, что первый из этих опытов значительно отличается от двух последующих, — не говоря о силе действия, — по явлениям, связанным с вырскиванием, особенно со стороны сердечной деятельности. Именно замедление сердечных сокращений во всем случае оказывается довольно замечательным. Явление это нельзя свести на переполнение (чрез вырскивание) кровеносной системы, так как это скорее могло бы быть во втором опыте, где количество вещества было выркнуто втрое больше (весь почти равный у обоих собак), а между тем у одной сердечной деятельности в нем не было замечено. Во втором опыте замечательно развитие поноса, начавшегося не только, и не в первый день после вырскивания, а в следующие за ним дни, и продолжавшегося довольно долго. В третьем опыте, как увидим ниже, явления почти несколько не отличаются от картины гнилостного отравления. Но об этом позже, теперь же перейдем к другим опытам.

Опыт IV. Желтото-блнный большой кобель, 2-й день в лаборатории: 20-го апреля т 38,9, В. 19,750, п. 90, д. 18. Вт. 1 час и 22 м. выркнуто в бедренную вену около 17 сс. профилактических и подогртых до температуры тела испражнений, около суток (несколько меньше) простоявших по выведению, и на $\frac{1}{2}$ объема разбавленных водой, для скорбшаго фильтрования. Цвет их сывороточный и они имеют вид очень жид-

кой каши. Взять от больного, перешедшего в реакцию из сильного алгидного состояния. Реакция их средняя. Под микроскопом — бактерии и мелкочернистая масса. После вырскивания — безпокойство, скоро связавшее поносом, Вт. 1 час 0 м. 52, д. 16. Вт. 1 час 45 м. т 39,4, п. 78, д. 18. Сильная дрожь. 2 часа и 20 м. п. 118, д. 20, т 40. Чрез $\frac{1}{2}$ часа (3 часа и 50 м.) п. 92, д. 22, т 40,8. Несколько пошла жидкой части из предложенной пищи. Минут за 10 до 5 часов ее сильно рвало, сначала съеденной пищей, а потом слизистозеленой массой. В 5 часов т 40,4. Вечером т 39,7. Испражнение жидковатое, но не очень. В 19,000. 21-го утром т 39,4, В. 19,450. Вт. 2 часа п. 76, д. 16, т 39,3. Вечером, т 39,6, В. 19,500. Собака вст. 22-го утром т 39,4, В. 19,450. Вечером 39,4, В. 18,400. 23-го утром т 39,3, В. 18,300. Небольшое кровотечение из раны, заживающей чрез нагноение, которое скоро само собою остановилось. Испражнения жидковаты и обильны, сжраженного цвета. Вечером т 39, В. 17,800. 24-го утром т 38,8, В. 17,700. Моченупускание довольно обильное. Вечером т 38,7, В. 13,600. 25-го утром т 38,6, В. 18,500; вечером, т 39,1, В. 18,600. Испражнения более плотны. 26-го утром т 39 В. 18,450, п. 102, д. 16. Рана почти зажила, испражнения нормальны. Сильная собака оправившейся от бывшего заболтвания, в этот день ей в 3 часа 30 м. было сделано новое вырскивание в бедренную вену другой ноги связью (часов 5 стоимых), фильтрованных и подогртых испражнений, взятых от больного, сзатянувшись, в неполной реакции, течением в количестве около 11 сс. Испражнения сжрожелтотого цвета, довольно жидки, желочной реакцией, содержат слизь и облоки и превращают крахмал в сахар. Осадок на фильтре при исследовании под микроскопом, кроме остатков пищи (мышечных волокон и капелек жира), содержит еще белые кровяные шарки, бактерии, мелкочернистую массу и кристаллы трипель-фосфатов. В фильтрат, который был несколько мутноват, были бактерии, небольшие прозрачные кругля тельца и шарды, весьма мелкие кристаллы фосфорной аммиак-магнезии. Тотчас после вырскивания т 39,5, п. 138, д. 14. В 4 часа 10 м. п. 114, д. 12, т 40, 2. В 4 ч. 55 м. п. 158, д. 16 т 40, 2. В 5 $\frac{1}{2}$ час т 40, 8. В 7 $\frac{1}{2}$ час. т 40, 4, В. 18 600. Рвоты и испражнений не было. 27-го утром т 39, 7, В. 18,550. В 2 $\frac{1}{2}$ часа п. 76, д. 10, т 38,8. Испражнение было довольно обильное, густоватое, бурого цвета. Вечером т 39, 28-го утром т 39, 8; вече-

ромь t 38, 5, В. 17,500. 29-го утром t 38, 4, В. 17,400. Испражнения как и прежде. Мочится довольно много. В 12 часов дня п. 66, д. 10, t 38, 8. Вечером t 38, 4, В. 17,500. 30-го утром t 38, 3, В. 17,450; вечером t 40, 2, В. 17,400. Рана, заживающая чрез нагноение, совсем близка къ заживлению, видъ ея очень хорошій. 1-го мая утром t 40, 1, В. 17,300. Испражнения въ прежнее видѣ. Мочится много. Вечером t 39, 7, В. 16,700. Въ мочѣ едва замѣтные слѣды бѣлка. 2-го утром t 39, 6, В. 16,600. Вечером t 39, 2, В. 17,600. 3-го утром t 39, 5, В. 17,600, Вечером t 40, 7, В. 17,400. 4-го утром t 40, 5, В. 17,250. Вечером t 38, 2, В. 17,400. 5-го утром t 38, 5, В. 17,350. Въ 12 часовъ дня t 38, 9, п. 74, д. 10—12. 7-го утром t 38, 4, вечером; t 38, 6, В. 17,350, 8-го утром t 39, В. 17,050; вечером t 38, 5, В. 17,100. Въ слѣдующіе два дня температура колебалась между послѣдними числами точно такъ, какъ и вѣсь держался около послѣднихъ. 11-го мая утром t 39, В. 17,050. Вечером t 37, 8, В. 16,900. 12-го утром t 37, 7, В. 16,700. Мочи идетъ много. Удѣльный вѣсъ ея 1,004; реакція слабо-кислая, бѣлка едва замѣтные слѣды, сахара нѣтъ. Затѣмъ до 20-го числа собака не была измѣряема. Но къ этому времени постепенно увеличивавшаяся слабость животнаго и неохота его къ движениямъ заставили снова обратить на него вниманіе. 20-го вечером t 38, 5, В. 15,450. 21-го утром t 38, 4, В. 15,400. 22-го вечером t 38, 4, В. 16,800. 23-го утром t 38, 2, В. 16,700; вечером t 38, В. 13,900. Съ 22-го на 23-е ночью были сильныя продолжительныя судороги, отъ которыхъ собака кричала. Испражнения темноокоричневыя, крѣпкомъ напоминавшія гематинъ, довольно обильныя. Мочи также выделяется довольно много. 24-го утром t 37, 8, В. 13,700. Вечеромъ при измѣреніи температуры—присутствъ судорогъ; онѣ происходятъ такимъ образомъ: собака дѣлается беспокойной, вертится, голова нѣсколько притягивается къ спинѣ, trismus, щелканье зубами; ноги вытягиваются потомъ быстро свисаютъ и снова вытягиваются, что дѣлается повторно, иногда бываетъ ослабленіе ихъ, но затѣмъ опять довольно долгое вытягиваніе. Присутствъ обихихъ судорогъ длится отъ 3 до 5 минутъ, послѣ слѣдуетъ небольшая пауза и затѣмъ опять повторяется тоже самое. Весь припадокъ съ паузами длится 15—20 минутъ. Послѣ успокоенія и. 80, д. 12, t 38, 4. В. 13,650. 25-го утром t 38, 2, В. 13,550. Ночью опять были сильныя и долгия судороги, равно какъ и на утро при измѣреніи температуры. Днемъ собака лежитъ спокойно свернувшись, какъ-бы

болѣе пошевелиться. Въ 12 часовъ дня, когда хотѣли измѣрить температуру опять были судороги. По усвоеніи п. 120, д. 12—14, t 37, 8; подъ конецъ измѣренія температуры—опять судороги. Характеръ ихъ тотъ же, какъ и вчера, только продолжительность отдѣльных приступовъ меньше. Вечеромъ t 38, 3, В. 13,600. Моча выделяется довольно часто, почти послѣ каждого сильнаго приступа судорогъ¹⁾. Она желтого цвѣта, содержитъ въ значительномъ количествѣ бѣлокъ, сахара нѣтъ; удѣльный вѣсъ 1,011; реакція слабо кислая. Въ теченіе почти сутокъ собака ничего не ѣла, но къ вечеру поѣла съ жадностію. Испражнения стали жидки, довольно обильны желтовато-сѣраго цвѣта. 26-го утром t 38, 3, п. 116, д. 6—16 и болѣе; оповѣсьма неравномерно; собака лежитъ съ вытянутыми и постоянно двигающимися ногами, въ послѣднихъ отдѣльных мышцахъ сами по себѣ сильно работаютъ; голова оттянута къ спинѣ. Глаза сильно впавшія, зрачки широкие, тѣло холодное и влажное, судороги постоянныя, мочи нѣтъ. Испраженія мѣтве обильны, нежели вчера, но также жидки, зеленовато-сѣраго цвѣта. Въ 3½ часа t 33, 2, п. 100 слабый едва считаеый, д. 12. Въ 4½ t 32, 5, п. 100. Вечеромъ t 27, 2. 27-го утромъ передъ смертію, которая наступила въ 7 часовъ, t 24, 1. Судороги продолжались непрерывно до самой смерти. Вскрытіе въ 12 часовъ дня. Трупъ чрезвычайно исхудалый. Мышцы туловища сѣрватосиши. Сердце представляетъ правый желудочекъ наполненнымъ темною, жидкою кровью, которая будучи налита въ сосудъ и оставлена на воздухѣ свертывалась медленно. Легкія малокровны и сухи. Печень вишневокраснаго цвѣта, довольно ома доврова, доли ея трудно разграничиваемы; селезенка не лимф., малокровна, капсула ея сморщена. Почка представлялись сѣрватожелтыми, особенно корковый слой ихъ; на поверхности разрыва кое-гдѣ встрѣчаются точечныя экстравазаты. Мочевой пузырь содержитъ нѣкоторое количество мочи, измѣющей кислую реакцію и удѣльный вѣсъ 1,011 и содержащей бѣлокъ. Желудокъ наполненъ разнообразными веществами (шницъ и соръ) съ примѣсью гематина; послѣдній находится по преимуществу у выхода желудка; слизистая оболочка набухла, рыхла, довольно блѣднѣ

¹⁾ При этомъ нѣсколько припоминается картина, которую однажды пришлось намъ наблюдать на холерномъ болѣзномъ, умирающемъ въ неполной реакціи: въ то время, какъ его корчили на боль въ дугу (pleurotonus) и вытягивало руки, послѣднии онъ съ большымъ усиліемъ, но безуспѣшно, старался направить струю мочи куда нужно, повторяя это весьма часто. Онъ въ скоромъ времени въ такомъ состояніи скончался.

на, въ некоторыхъ мѣстахъ на ней находится небольшіе подтеки и фолликулярная язва (свѣжія). Содержимое двѣнадцатиперстной кишки и верхняго отдѣла тончай было окрашено въ буроватый цвѣтъ отъ примѣси гематина. Тоже замѣчалось и въ нижнемъ отдѣлѣ тонкихъ кишекъ передъ слѣпой. Въ тонкихъ кишкахъ значительная масса *Bacteriophagi latii*. Слизистая оболочка двѣнадцатиперстной кишки и верхняго отдѣла тонкихъ представляетъ нѣсколько язвъ на мѣстѣ солитарныхъ желѣзъ и поперевыхъ бляшекъ; были также и припухлости какъ солитарная, такъ и поперевыя желѣзы. Первая язва видѣ небольшихъ горошинъ. Далѣе внизу язвы увеличиваются въ числѣ, помѣщаются по преимуществу на поперевыхъ бляшкахъ, часто въ видѣ рѣшетъ. На значительномъ протяженіи передъ баугиновой заслонкой вся поверхность слизистой оболочки кишки (по всей ея окружности) представляла видѣ рѣшетъ. Въ слѣпой, равно какъ и въ прямой, кишкѣ были старыя фолликулярныя язвы съ пигментацией въ окружности. Кроме того въ толстыхъ кишкахъ слизистая оболочка представляла вообще довольно значительную гиперемію, а на слизистой оболочкѣ тонкихъ кишекъ въ разныхъ мѣстахъ, и особенно часто въ бурсинахъ, встрѣчались небольшіе язвевразвѣты. Брыжеечные желѣзы увеличены значительно. Оболочки головного мозга представляютъ венозную инфильтрацію; вещество мозга блѣдно и нѣсколько мягко; какъ-бы отечно. Микроскопическое изслѣдованіе показало въ значительной степени зернистое набуханіе мышечныхъ волоконъ сердца, въ диафрагмѣ оно было еще больше, а въ мышцахъ туловища нѣсколько меньше. Печеночная кѣтка не велика, но сильно зерниста; отъ усусной кислоты мелкозернистость большей частью исчезаетъ, оставляя блестящія маленькія капельки жира, въ небольшомъ количествѣ. Почечные канальцы набиты спонно зернистою массою, которая мало измѣняется отъ усусной кислоты.

Опытъ V. Коричневый возбудъ, болѣе 2-хъ мѣсяцевъ жившій въ лабораторіи. 24-го марта среди дня т 38,1, п. 74, д. 12, В. 19,400. 25 утромъ т 38,1, В. 18,900. У привязана къ столу; собака и. 92, д. 12. Взята масса совершенно свѣжыхъ, профильтрованныхъ расовыхъ испражнений отъ алегиднаго больного, щелочной реакціи, и впрыснута въ количествѣ около 17 с.с. въ правую бедренную вену въ 12 часовъ 50 мин. Филтратъ представляетъ воднистую жидкость, имѣющую весьма легкую опалесценцію, содержитъ слѣды бѣлка и слизи; подъ микроскопомъ въ немъ все-гдѣ можно было

усмотрѣть бактеріи и мелкіе зернушки. Осадокъ на филтратѣ состоитъ изъ мелкозернистой массы и бактерій съ весьма большимъ количествомъ кѣлочныхъ элементовъ (лимфатическіе шарикі). Послѣ впрыскиванія чрезъ 5 м. п. 92, д. 12. Въ часть т 39, п. 111. Снята со стола собака испражнялась довольно значительнымъ количествомъ твердаго кала съ ничтожною примѣсью кашицеобразнаго. Въ 1 часть 30 м. т 39,9, п. 84, д. 12. Въ 3 часа т 40,9, п. 156, д. 16. Въ 4 часа п. 146, д. 22, т 41,3. Послѣ измѣренія температуры испражнялась немного, довольно густымъ каломъ, съ нѣсколькими каплями жидкаго. Въ 5½ часовъ т 40,7. Въ 6½ часовъ т 39,7, п. 92, д. 12. Была моча. Въ 7½ часовъ т 39,7, В. 17,100, 26-го утромъ т 39,5, В. 17,550. Стала есть. Вечеромъ т 39, В. 17,100. 27-го утромъ т 38,8, В. 17,000. 29-го вечеромъ т 39,6, В. 16,400. 30-го утромъ т 39,5, В. 16,050. Поноса не замѣчается, наоборотъ даже задержаны испражнения; бѣтъ очень хорошо. Вечеромъ т 39,4, В. 18,000. 31-го утромъ т 39,3, В. 17,950. Въ слѣдующіе дни температура стола между 39,4 и 39,1. Въсѣ слегка поднялась. 4 апрѣля утромъ т 39, В. 16,350. Въ 1 часть дня т 38,3, п. 68, д. 9 — 10. 5-го утромъ т 38,7, В. 16,400. Въ 1 часть дня т 39, п. 66, д. 12. Рана почти совсемъ зажила. Въ 1 часть 20 мин. сдѣлано впрыскиваніе въ другую бедренную вену 10 — 11 с.с. тѣхъ же испражнений, которая были впрыснута ей и прежде, слѣдовательно простоявшихъ 11 дней; они были профильтрованы, но мунги отъ бактерій и свѣжыхъ маленькихъ круглыхъ тѣлецъ, которые были или разсирены, или соединены чѣткообразно. Чрезъ 8 м. послѣ впрыскиванія въ 1 часть 28 мин. п. 100, д. 12, т 38, 5. Въ 2 часа 55 мин. т 39, 5, п. 100, д. 12; около 2½ часовъ т 38,8. Въ 3 часа и 45 м. т 40, 5, п. 126, д. 12. Видѣ довольно унылый, собака часто обливается, иногда замѣчается сокращеніе въ брюшныхъ мышцахъ въ родѣ того, какое бываетъ при рвотныхъ движеніяхъ или отрыжкѣ. Въ 4½ часа т 40, 8. Въ 6 часовъ т 40, 3. В. 16,800. Было небольшое испражненіе. 6-го утромъ т 39, 2, В. 16,750. Въ 12 часовъ п. 75, д. 10, т 39. Бѣтъ хорошо. Вечеромъ т 39, 3, В. 17, 600. 7-го утромъ т 39, 2, В. 17,400. Вечеромъ т 39, 9, В. 16,600. Рана хорошо подживаетъ. 8-го утромъ т 39, 8, В. 16,600. Вечеромъ т 39, 5, В. 16, 300. 9-го утромъ т 39, 4, В. 16, 250. Вечеромъ т 39, 5, В. 16, 450. 10-го утромъ т 39, 4, В. 16, 450. Вечеромъ т 40, 2, В. 16, 450. 11-го утромъ т 40, 1, В. 16, 430. Вечеромъ т 39, 3, В. 16, 450. 12-го утромъ т 39, 2, В. 16, 400. Последніе

три дня жидки, желтоватая испражнения. Сегодня они стали гуще. Вечером т 39,3, В. 17,100. 13-го утром т 39,2, В. 17,000. Вечером т 39,1, В. 16,400. 14-го утром т 38,9, В. 16,350. В 12 часов дня дано съедать с пшени около 200 с.с. (несколько меньше) съевших расовидных испражнений, отъ вновь поступившаго въ этотъ день большаго (еще не алгаднаго). Въ часъ т 38,9, п. 84, д. 12. В 2 часа т 39,2. В 2¹/₂ часа п. 90, д. 12. т 39,2. Вечером т 39,6, В. 16,000. 15-го утром т 39,4, В. 15,900, п. 100, д. 20. Вчера вечером и сегодня утром собака дала обильныя, желтоватая испражнения. Вечером опять жидкое испражнение, т 38,8, В. 16,050. 16-го утром т 38,7, В. 16,000. В 3 часа т 38,5, п. 78, д. 10. Испражнения продолжаютъ быть жидкими, довольно обильны, сѣрожелтоваты. Вечером т 38,1, В. 16,200. 17-го утром т 38, В. 15,100. Въ слѣдующіе три дня вѣсъ и температура стали опять прибывать, а испражнения становились болѣе плотными. 20-го утром т 39, В. 16,500, п. 84, д. 10. Убита уколомъ въ продолговатый мозгъ.

Сердце велико, гипертрофировано. Легкія вездѣ проходими; лѣвое имѣетъ пятнистую красноту въ нижней долѣ, но также проходимо. Печень по мѣстамъ блѣдновата, но вообще синебуровата, границы долей плохо различимы. Почкі несколько гипертрофированы, капсула ихъ снимается легко. Селезенка значительно увеличена; увеличенныя мальпигіевы тѣла выступаютъ на поверхности разрыва въ видѣ разсыпанныхъ въ порядочномъ количествѣ просиныхъ зеренъ. Брюшечныя желѣзы увеличены значительно и гипертрофированы. Желудокъ представляетъ набухшую слизистую оболочку съ сильно выраженными складками. У выхода его встрѣчаются разсыпанныя небольшія, величиною отъ просиного до коноплянаго зерна, изъязвленія съ содержимымъ, ограниченымъ въ гематинъ. Несколькіо такихъ изъязвленій находилось также въ верхней части тонкихъ кишекъ и въ 12-перстой. Но здѣсь гораздо рѣже выступали болѣе значительныя язвы, съ горюшину и болѣе. Въ подвздошной кишкѣ многія пилоревы бляшки набухли, нѣкоторыя изъязвлены; кромѣ того, встрѣчаются также какъ набухшія такъ и изъязвленныя солитарныя желѣзки. Въ толстыхъ кишкахъ кромѣ разбухлости слизистой оболочки ничего особеннаго не найдено. Микроскопическое изслѣдованіе показало зернистое измѣненіе мышицъ сердца и диафрагмы въ довольно значительной степени. Мышцы туловища сохранились довольно порядочно. Печеночныя вѣтки болѣею частью малы, сильно зернисты; ядра откры-

ваются въ нихъ болѣею частью только при помощи уксусной кислоты. Встрѣчались впрочемъ и большія вѣтки, содержащія по нѣсколькѣ ядеръ (3—4). Почечныя канальцы зернисто измѣнены. Зернистость исчезаетъ отъ уксусной кислоты; при чемъ ядра янтарія дѣлаются видны.

Опытъ VI. Слѣпая собака—нобелъ. 2 августа В 20,250, т 39,9, п. 110, д. 20. Въ 1 часъ и 42 мин. сдѣлано впрыскиваніе около 20 с.с. профильтрованныхъ и подогрѣтыхъ испражнений, простоявшихъ 8-ми дней по выведении, и взятыхъ отъ большаго страдавшаго 5-ть дней поносомъ, подъ конецъ второй, судорогами и плохимъ пульсомъ, но до синюхи не дошедшаго. Они желтоватобѣлы (желтый оттѣнокъ отъ примеси желчнаго пигмента), водяннсты, щелочной реакціи. Тотчасъ послѣ впрыскиванія т 40,3, п. 64, д. 14. Снятая со стола собака ползаетъ на брюхѣ и третью годовую объ ползъ, потягивается; моченспуаніе по каплямъ. Въ 2 часа 27 мин. п. 144, д. 21, т 40,8. Черезъ часъ и 10 м. т 40,8. Въ 3 часа п. 132, д. 16, т 41,3. Въ 4 часа т 41,6. Въ 5 часовъ т 41,1. Въ 6 часовъ и 15 м. п. 156, д. 18, т 40,5. Ни рвоты, ни поноса нѣтъ. Слабость порядочная. 3-го утр. т 40,5. Въ 12 часу п. 148, д. 20, т 40,1. Нанизъ заворъ. Болѣею частью все лежитъ. Вечеромъ т 39,7, В. 19,400. 4-го утр. т 39,5, В. 19,250. Въ 12-ть часовъ п. 148, д. 16, т 39,6. Испражнений вчера было два въ первый разъ густое, а потомъ жидкое, темнубураго цвѣта. Бѣтъ плоховато. Вечеромъ т 39,2, В. 19,050. Бѣтъ лучше. Вечеръ т 39,5, В. 18,300. 6 утр. т 39,4, В. 18,250. Въ 2 часа п. 120 д. 18, т 39,2. Испражнения желто-бурыя, янтарноваты, но не очень. Края раны разошлись. Вечеромъ т 39,5, В. 18,800. 7 утр. т 39,3, В. 18,700. Веч. т 39,7, В. 18,500. 8 утр. т 39,6, В. 18,400. Вечеромъ т 39,5, В. 17,800. 9-го утр. т 39,4, В. 17,750. Среди дня т 39,5, п. 118, д. 18. Рана меньше, близка къ заживленію. Вечеромъ т 39,1, В. 18,900. 10 утр. т 39, В. 18,750. Въ 1 часъ дня п. 112, д. 14, т 39,6.

Считая собаку здоровой мы рѣшили употребить ее для другихъ опытовъ. Хотя изложеніе ихъ было бы приличнѣе въ другомъ мѣстѣ, но, тѣмъ не менѣе, окончательный результатъ ихъ можетъ имѣть еще болѣе важное значеніе и въ этомъ ряду опытовъ. Въ 2¹/₄ часа, 10 августа было намбреніе сдѣлать снова впрыскиваніе въ другую бедренную вену, но послѣдняя найдена заросшею въ плотной рубцовой ткани, а потому впрыскиваніе не могло быть сдѣлано. Вечеромъ т 39,6, В. 18,500. 11 утр. т 39,5, В.

18,400. Вечеромъ т 40, 5, В. 18,200. 12 утр. т 40, 3, В. 18,100. На высотъ около 40 температура держалась еще три дня, и потомъ стала понижаться; 18 вечеромъ она была 39, 3, В. 17,600. Дано съѣсть съ пищей около 50 с. стоящей 6 дней мочи отъ больного съ признаками холеры, не дошедшего до алгидного состоянія. Послѣ этого собака не представила никакихъ рывковъ измѣненій. Только одновременно температура слабо и постепенно понижалась и вѣсъ ея уменьшался. Сентября 9-го вечеромъ т 38,9, В. 16,100. 10 утр. т 38, 8, В. 15, 950. Вечеромъ т 38,7, В. 15,850. 11 утр. т 38, 5, В. 15,800. Въ 12 часовъ и. 70, д. 14, т 38, 8. Въ теченіи 5 дней, начиная съ нынѣшняго, каждое утро давалось по 5-ти грам. прессованныхъ дрожжей съ пищей. При этомъ никакихъ особыхъ измѣненій ни въ испражненияхъ, ни въ чемъ другомъ не послѣдовало. Температура была между 38, 7 и 38, 4, — только однажды, 15 числа (на 5 день употребленія дрожжей) ее среди дня варвало частью пищей, состоящей слизисто-желтоватой массой. Вечеромъ т 39, 3, В. 14,950. 16 утр. т 39, 2, В. 14,850. Въ 12 часовъ и. 80, д. 16, т 39, 2. Нынѣшній день безъ дрожжей. Вечеромъ т 39, 2, В. 14,950. 17 утр. т 39, 1, В. 14,900. Съ нынѣшняго дня давались дрожжи опять, по 5 грам. ежедневно. Вечеромъ т 39,3, В. 14,750. 18 утр. т 39, 1, В. 14,700. Вечеромъ т 39, 6, В. 14,800. Въ слѣдующіе дни, какъ во время получения дрожжей, такъ и послѣ 20-го числа, когда они были оставлены, температура держалась около послѣдней цифры, иногда только поднималась до 39, 9. Въсѣ, дошедши до 14,500, на этомъ остановился на долгое время. Въ испражненияхъ уклоненія отъ нормы не было замѣчено, кромѣ развѣ того, что они были очень плотны на видъ 3-го октября вечеромъ т 39,8, В. 14,500. 4-го утр. т 39,7, В. 14,400. Къ вечеру дана внутрь третья часть микстуры изъ olei croton. tigl. gtt. vj, olei ricin 53, mucil. gummi arab. q. s., aquae sacchar. 5vj. Вечеромъ т 39,8, В. 14,500, поноса не было. 5 вечер. т 39,8, В. 14,500. 6 утр. т 39, 7, В. 14,450. Поносъ пѣтъ. Дана для ѣды остальная часть той же микстуры. Вечеромъ т 39,6, В. 14,450. 7 утр. поносъ жидкой кашцеобразной сѣрой массой. Испражняется много разъ въ день. Вечеръ т 39, 5, В. 14,600. 8 утр. т 39, 4, В. 14,450. Поносъ продолжается, но значительно меньше. Вечеромъ т 39,7, В. 14,650. Съ нынѣшняго дня опять назначены въ пищу дрожжи, по 5-ти грам. въ день (на 5 дней). 9 утр. 39,5, В. 14,600. Испражнения жидке вчерашняго. 10 вечер. т 40, 3, В. 13,900, 11 утр. т 40, 2, В. 13,850. Вечеромъ т 40, 1,

В. 13,900. 12 утр. т 40, В. 13,800. Испражнения жидкія. Вечеромъ т 39, 6, В. 13,900. Дрожжи съ этого дня прекращены 13-го утр. т 39, 5, В. 13,800. Вечеромъ т 39, 6, В. 13,900. 14-го утр. т 39, 4, В. 13,800. Испражнения нормальны. Вечеромъ т 39, 7, В. 14,000. 15-го утр. т 39, 5, В. 13,900. Вечеромъ т 39, 9. Въ слѣдующіе дни температура держалась около послѣдней цифры (38, 8 — 38, 7), иногда поднималась до 39. 21-го утр. т 39, 1, В. 13,100. 26-го въ 11-ть часовъ т 38, 4, п. 130, д. 12 (собака была приведена снизу по дѣйствию и послѣ этого измѣрялась). Убита улономъ въ продолговатый мозгъ. Сердце, легкія, печень и селезенка нормальны. Послѣднія немного сморщена. Почечная капсула по мѣстамъ не совсѣмъ хорошо отдѣлялась. Наружный корковый слой почкѣвъ на видъ желтоватъ, медуллярный гиперэмбрированъ. На поверхности почкѣвъ кое-гдѣ замѣчаются узелки весьма мелкіе, милиарныя, сѣраго цвѣта; нѣкоторые изъ нихъ посредиѣ имѣютъ углубленіе полости. Желудокъ набитъ весьма большой массой твердыхъ веществъ, состоящихъ главнымъ образомъ изъ раздробленныхъ косяныхъ кусковъ, въ смѣси съ шерстью и кусками содомы. Слизистая оболочка желудка довольно красна, сильно разбухла, кое-гдѣ на ней замѣчаются экстравазаты, проникающіе только толщю слизистой оболочки и поверхность изъязвленія неувраченной формы, вѣроятно механическаго происхожденія (отъ острыхъ кусковъ костей). 12-перстная и верхняя часть тонкой кишки неравномерно гиперэмбрированы. Одна солитарная желѣзка, величиною въ горошину, рѣзко выстаетъ. Далѣе кънизу слизистая оболочка представляется совершенно нормальною. Тоже и въ толстыхъ кишкахъ. Микроскопическое изслѣдованіе показало ничтожную зернистость мышечной волоконъ сердца; печеночная кѣткѣкъ нормальны; нѣкоторые печеночные каналы содержатъ хорошо сохранныя кѣткѣкъ эпителия; другіе изъ нихъ зернисты, но отъ уксусной кислоты зернистость эта исчезаетъ и появляются ядра эпителия. Узелки почкѣвъ состоятъ изъ мелкозернистой массы, одной концентрически волокнами соединительной ткани. Эпителий кишечъ сохранился довольно порядочно.

Всматриваясь въ послѣдніе три опыта, нельзя не замѣтить громадной разницы въ пораженіи собакъ, въ первомъ и послѣднемъ изъ нихъ. Специфичность заболѣванія въ первомъ случаѣъ выступаетъ весьма рѣзко. Второй изъ этихъ опытовъ также весьма существенно отличается отъ послѣдняго и приближается къ первому. Послѣдній опытъ можетъ служить весьма хорошимъ отвѣ-

томъ на возраженіе о возможности вліянія лабораторныхъ условій на результаты перваго и втораго опытовъ; они положитель-но имъ исключаются.

Прежде нежели мы приступимъ къ изложенію другихъ опы-товъ, и въ особенности опытовъ съ впрыскиваніемъ холерной мочи, мы теперь же рассмотримъ болѣе подробно результаты представленныхъ опытовъ. Намъ кажется, что картина явленій въ IV опытѣ, какъ прививочныхъ, такъ и посмертныхъ, настолько характерна, что и самый скептической умъ едва-ли будетъ въ состояніи отрицать аналогію между этимъ пораженіемъ и холерой. Повышенная температура тѣла, развившаяся чрезъ 4 дня послѣ впрыскиванія собакъ испраженій и держав-шаяся около 3-хъ дней, слѣдовавшее затѣмъ пониженіе ея съ сильнѣйшими судорогами, продолжавшимися болѣе трехъ сутокъ; за тѣмъ явдіня сѣрватія испраженія съ бѣловкою мочей, отдѣлявшейся подъ конецъ довольно скудно (одинъ день она совсѣмъ почти не отдѣлялась)—все это такіе признаки, которые, нѣтъ никакого сомнѣнія, весьма близко ставятъ описываемое по-раженіе къ холерному процессу, если воплѣ ихъ не отождествляютъ. Одного только признака, считающагося для холеры также характеристическимъ, недостаетъ у этой собаки,—это рвота, кото-рой послѣ втораго впрыскиванія, даже во время сильнѣйшаго раз-витія болѣзни, не было наблюдаемо. Но, конечно, недостаетъ одно-го только этого признака не можетъ еще служить основаніемъ для отрицанія въ данномъ случаѣ холеры; ибо всѣмъ извѣстно, что хотя рвота и составляетъ весьма частый, можно сказать, обычный, при-падокъ холеры, тѣмъ не менѣе одинакожь наблюдались несомнѣн-ные и не совсѣмъ рѣдкіе случаи холеры, гдѣ этого признака не было. Посмертная анатомическая картина, давшая между другими анало-гичными явленіями такое характерное пораженіе желѣзистаго лимфатическаго аппарата желудочно-кишечнаго канала, можетъ только укрѣпить насъ въ принятій въ данномъ случаѣ пораженія холернымъ процессомъ. Что касается перваго опыта со сѣней рвотной массой, то для насъ онъ представляется совершенно аналогичнымъ съ только что разобранымъ. Разница только та, что въ немъ не наблюдалось того признака, который такъ рѣзко выступилъ въ 4-мъ опытѣ — именно судорогъ. Но не говоря уже о томъ, что эти судороги могутъ быть легко проглядываемы, если онъ не особенно рѣзко выраженъ, вообще о судорогахъ при хо-

лерѣ нужно сказать тоже самое, что сказано было и о рвотѣ, если еще не больше. Бываютъ дѣйствительно эпидемія холеры, гдѣ судороги наблюдаются весьма незначительно развитыми, у многихъ же больныхъ они совсѣмъ отсутствуютъ. Лебертъ (Руководство къ изученію практической медицины, часть первая, о холерѣ, стр. 370—371 русск. перев. 1861 г.) говоритъ, что, наблюдая холерную эпидемію 50-хъ годовъ въ Цюрихѣ, онъ не замѣтилъ ихъ вовсе въ $\frac{1}{3}$ случаевъ. Что касается медленнаго пульса, наблюдавшагося у собаки при этомъ опытѣ, то конечно это не-только ничего не говоритъ противъ холеры, а скорѣе даже въ пользу ея, такъ какъ онъ нѣрѣдко наблюдается и у больныхъ хо-лерою людей. Еще у Юбениета можно найти указаніе на это (см. Военно-медицинскій журналъ 1849 LIX. N 2, стр. 55). Многие изъ холерныхъ больныхъ, наблюдавшихся весной нынѣшняго 1871 года въ клиникѣ проф. Боткина, представляли тоже явле-ніе.— Такимъ образомъ оба разобранные опыта представляютъ собою для насъ случаи настоящаго зараженія животныхъ холерой чрезъ внесеніе въ ихъ кровь веществъ, выводимыхъ холерными больными въ видѣ рвоты и испраженій; говоримъ—самыхъ веществъ выводимыхъ, а не продуктовъ ихъ, ибо и въ томъ и дру-гомъ случаѣ употреблялись вещества, не долго стоявшія по вы-веденію (меньше сутокъ). Впрочемъ къ этому вопросу мы еще возвратимся впоследствии.

Послѣ всего сказаннаго само собою будетъ для каждаго понят-но, почему опыты II и V для насъ представляютъ примѣръ неглубокихъ заблужданій тѣмъ же процессомъ, отъ котораго двѣ предмудціи собаки умерли.

Опыты со стоявшими нѣсколько дней рвотой и испраженіями (III и VI) дали явленія, которые хотя нѣсколько и подходятъ къ холернымъ (холероподобны по Штиху), но по своему общему характеру должны быть отнесены къ другой категоріи—въ раз-рядъ гипостныхъ отравленій. Можно было бы думать, что и всѣ описанные опыты представляютъ собою только результаты дѣйствія гипостныхъ веществъ; такъ какъ никто не станетъ утверждать, что въ употребленныхъ при опытахъ жидкостяхъ, не было гипостныхъ веществъ, тѣмъ болѣе, что существуетъ не малое число экспериментаторовъ, которые, какъ мы видѣли уже при изложеніи исторіи нашего вопроса, при своихъ опытахъ пришли именно къ та-кому результату (Стоквисъ, Гольдбаумъ и проч.). Дѣйствительно, воз-

раженіе это представляется тѣмъ болѣе существеннымъ, что наиболѣе доказательные опыты съ переносомъ холеры на животныхъ получены экспериментаторами болѣею частью именно съ изверженіями, долго стоявшими и значительно разлжившимися (Тиршъ и Сандерсонъ). Съ другой стороны, весьма многие экспериментаторы, работавшіе по вопросу о гниlostномъ отравленіи, при изложеніи литературы этого предмета, обыкновенно относятъ въ ту же категорію и такіе опыты надъ заразительностію холерныхъ изверженій, которые въ трактатахъ о холерѣ (учебники Нисейра и Гринцигера) считаются наиболѣе доказательными для заразительности послѣдней. Такъ напримѣръ поступилъ Штихъ; онъ былъ первый, который въ своей, сдѣланной почти классическою, работѣ надъ дѣйствіемъ гниlostныхъ веществъ (*Die acute Wirkung putrider Stoffe et caet.*) рѣзо выставилъ на видъ (до него указывалъ на это еще Гаспаръ) холероподобныя явленія при гниlostномъ отравленіи и, на основаніи этого, возсталъ противъ заключеній Мейера о специфичности дѣйствія холерныхъ изверженій въ его опытахъ (см. выше), относя ихъ все къ опытамъ съ гниlostнымъ отравленіемъ. Той же точки зрѣнія держались и сдѣловавшіе за Штихомъ изслѣдователи; подобно ему, и они также во всѣхъ опытахъ съ холерными изверженіями относились безъ достаточной критики, какъ къ опытамъ, относящимся собственно къ гниlostному отравленію (такъ, напримѣръ, поступалъ Геммеръ¹⁾, Манасенъ²⁾ Равичъ³⁾), хотя отъ такого рода заключеній ихъ могло удерживать частію уже то простое соображеніе, что не всякое изверженіе холерное есть гниlostное вещество, что можетъ быть, напримѣръ, такая вторная масса у холернаго больного, которую въ сѣбѣемъ ея состояніи никакъ нельзя разсматривать, какъ гниlostную жидкость (не говоря объ испраженіяхъ, которыя также часто бывають безъ всякаго запаха и степень гниlostности которыхъ можетъ быть весьма сомнительна).

Кромѣ того, можно указать еще на такое изверженіе, какъ моча холерныхъ больныхъ, которая во всякомъ случаѣ въ сѣбѣемъ ея состояніи едва ли можетъ быть считаема за гниlostное веще-

¹⁾ Experimentelle Studien über die Wirkung faulender Stoffe auf den thierischen Organismus. 1866.

²⁾ Къ ученію о дѣйствіи вѣкоторыхъ средствъ на искусственное возмущеніе температуры. Архивъ клиники внутреннихъ болѣзней профессора Боткина 1870—71, т. III, выд. I.

³⁾ Къ ученію о гниlostномъ отравленіи. Военно-медиц. журналъ 1870. CVII

ство и дѣйствіе котораго на животныхъ можетъ имѣть въ рѣшеніи данного вопроса весьма важное значеніе.

Въ силу всего сказаннаго, мы старались разработать этотъ вопросъ болѣе точно и обстоятельно. Рѣшенія его мы искали въ опытахъ двойнаго рода: а) съ дѣйствіемъ на животныхъ чисто гниlostныхъ веществъ и б) мочи холерныхъ больныхъ. Что касается до опытовъ надъ дѣйствіемъ первыхъ веществъ на животный организмъ, то въ этомъ отношеніи существуетъ весьма богатая литература, и вопросъ этотъ, особенно въ послѣднее время, получилъ весьма широкое развитіе. Тѣмъ не менѣе, однакожъ, ограничиться въ данномъ случаѣ одними литературными указаніями по нашему вопросу мы считали весьма недостаточнымъ, такъ какъ въ этихъ указаніяхъ, существуютъ весьма существенныя противорѣчія. Таковы напр. данныя, касающіяся пораженія желудочнокишечнаго канала при гниlostномъ отравленіи. Въ то время, какъ Гаспаръ, Штихъ и за ними почти всѣ послѣдующіе наблюдатели пораженіе кишечника считаютъ за главнѣйшій патогномическій симптомъ для гниlostного отравленія, другіе, напр. Седильо и другіе французскіе авторы и вѣкторіе ибменіе (см. у Равича) не видали такого пораженія кишечника и не придаютъ ему существеннаго значенія. Но не одни, впрочемъ, прежніе авторы впадали въ это противорѣчіе. Противъ этого же положенія, сдѣловавшагося въ послѣднее время почти классическимъ, въ опытахъ у новѣйшихъ наблюдателей встрѣчаются весьма существенныя возраженія. Какъ на примѣръ мы можемъ указать въ этомъ отношеніи на опыты проф. Равича, который, при введеніи гниlostныхъ веществъ подъ кожу собакамъ, не видавъ у нихъ особеннаго пораженія кишечника послѣ смерти, точно также какъ и не наблюдавъ признаковъ страданія желудочно кишечнаго канала при жизни. (Военно-Медиц. журналъ, 1870, № 3, стр. 194—205.) Въ виду такого противорѣчія наблюдателей, относительно одного изъ главнѣйшихъ признаковъ гниlostного отравленія, естественно было обратиться къ собственнымъ опытамъ. Чтобы видѣть картину дѣйствія гниlostныхъ веществъ на собакахъ, мы произвели опыты на пяти такихъ животныхъ. Приводить всѣ ихъ здѣсь нѣтъ никакой надобности, такъ какъ результаты во всѣхъ ихъ привелись совершенно одинаковыя. Мы представимъ, какъ типическіе, два опыта, или точнѣе сказать опыты на двухъ собакахъ.

Опытъ VII. Бѣлый кобель. Температура, измѣряемая четыре дня утромъ и вечеромъ, колебалась между 38,9 и 39,4. Всѣхъ

же съ 13,700 поднялся до 14,500. 11-го июня утр. t 38,9, В. 14,500. Въ 2 часа п. 82, д. 22, t 39,5 (у привязанной собаки). Въ 3 часа и 10 м.сдѣлано вырсыкивание въ бедренную вену 17 с. с. профильтрованного пятидневнаго настоя мясы. Фильтратъ подъ микроскопомъ показывалъ присутствіе бактерий, зернистой массы и небольшихъ круглыхъ, свѣтлыхъ тѣлецъ. Реакція его щелочная. Послѣ операціи тотчасъ t 39,4. Въ 3 ч. 48 м. п. 100, д. 24, t 39,6. Безпокойство значительное: собака вертится на мѣстѣ, визжитъ или лаетъ, кружится, часто лижетъ рану и задній проходъ. Зрачки расширены. Въ 4 ч. 18 м. t 39, п. 108, д. 22—24. Какъ на термометрѣ очень воищутъ. Въ 4 часа 20 м. испражнение съ большими усилиями сначала густоватой, а потомъ болѣе жидкой, кашицеобразной массой желтобураго цвѣта. Въ 4 часа 47 м. t 40. Пульсъ даетъ больше 120 ударовъ, но, частью по безпокойству, частью отъ трясения животнаго, его трудно считать, дыханій 24. Въ 5 часовъ 45 м. t 40,5. Въ 8-мъ часовъ животное гораздо болѣе спокойно, болшее частью лежитъ, t 40, п. 126—128, д. 22—24, В. 13,650. Передъ измѣреніемъ было одно испражнение жидкое, по виду похожее на прежнее. Ночью было такое же буроватое (съ гематиномъ). Въ 6-ть часовъ утра собака найдена мертвой. Вскрытіе сдѣлано въ два часа того же дня. Вены подожжны рѣзко выступаютъ, какъ налитыя. Мышцы темнокрасны. На плѣбрѣ нѣсколько мелкихъ экхимотическихъ пятенъ, на pericardium тоже, на endocardium ихъ нѣтъ. Мышца сердца блѣднѣе нормальной. Кровь темная, жидкая, свертки слизкожные, рыхлые. Легкія гиперемизованы, въ нижнихъ доляхъ легка отечны. Селезенка довольно велика, мальпигіевы вѣла слабо развиты; кромѣ того, въ ней находится нѣсколько инфарктовъ величиной отъ горошины до гѣснаго орѣха. Печень по виду мускатная; на ней встрѣчаются узлы величиной отъ коноплянаго зерна до гѣснаго орѣха, сѣброжелтаго цвѣта и довольно рыхлой консистенціи. Остальная часть печени также очень рыхла. Почкі гиперемизованы, капсула ихъ снимается легко, самое вещество ихъ весьма рыхло. На гиперемизованной поверхности ихъ разрѣза замѣчаются желтоватая полоски съ небольшими, но рѣзко ограниченными узелками (въ просное зерно) желтоватаго цвѣта. Мочевой пузырь содержитъ насыщеннаго цвѣта мочу съ весьма рѣзкой реакціей на бѣлокъ. Желудокъ представляетъ гиперемизованную слизистую оболочку, особенно у выхода и расфѣянные на ней небольшіе экхимозы; кромѣ того, кое-гдѣ на ней нахо-

дятся небольшіе кругля, на мѣстѣ солитарныхъ желѣзъ, язви не особенно давняго, хотя и не самаго свѣжаго происхожденія. Содержимое желудка окрашено въ гематинъ. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ въ верхней своей части представляетъ весьма сильную гиперемію, кромѣ того на ней расфѣяны въ разныхъ мѣстахъ весьма мелкіе экстравазаты. Въ средней части кишекъ эти измѣненія выражены менѣе рѣзко, въ нижней же, ближе къ баугиновой заслонкѣ, они развиты опять очень сильно. Здѣсь, на протяжении около дюйма, слизистая оболочка представляетъ во всю свою толщусилошь пропитанную гематиномъ черную массу. Припухлости солитарныхъ желѣзъ нигдѣ не замѣчено, паперовыхъ можно было усмотрѣть двѣ бляшки едва обозначенныхъ. Толстыя кишки гиперемизованы. Брюшечныя желѣзы развиты довольно значительно, гиперемизованы и рыхлы. Микроскопическое изслѣдованіе показало жирное переорожденіе элементовъ печени въ высокой степени и почечъ также въ весьма значительной; узелки и желтыя полоски въ послѣднихъ состояли изъ жира, попадались также капальцы, содержавшіе только зернистую массу, не перешедшую еще въ жиръ. Мышечныя волокна сердца измѣнены въ значительной степени, представляя зернистое набуханіе, частью съ переходомъ въ жирный метаморфозъ. Кровь легко давала кристаллы гемоглобина.

Опытъ VIII. Черный кобель. 12 июня t 38,6, В. 15,050. 13-го утр. t 38,5, В. 15,000. Вечеромъ 38,7, В. 15,200. 14-го утр. t 38,6, В. 15,150. Во 2-мъ часу дня п. 56, д. 14, t 39. Въ два часа сдѣлано вырсыкивание въ бедренную вену 22 сс. профильтрованного того же настоя, что и въ предыдущемъ опытѣ, простоявшаго 8 дней и изъваго щелочною реакцію. Подъ микроскопомъ онъ представлялъ тоже, что въ предыдущемъ опытѣ. Ни при вырсыкиваніи, ни тотчасъ послѣ него, особеннаго безпокойства не было. Тотчасъ послѣ вырсыкиванія t 38,3, д. 14, п. 48. Въ 2 часа 40 мин. п. 70, д. 14, t 39, 1. Испражненіе густое. Въ 2 1/2 часа t 39,5. Испражненіе густоватое, жидке прежняго, зеленое съ такою же цвѣта жидкостью въ порядочномъ количествѣ. Въ 4 1/4 часа п. 100, д. 16, t 40, 2. Въ 5 1/2 часовъ t 40, 6. Въ промежуткѣ между послѣдними измѣреніями было еще одно испражненіе прежняго характера. Въ 7 1/2 t 40, 2. Между 6 и 7 час. собаку два раза вырвало слизисто-желчной массой. 15-го утр. t 39, 4, В. 14,000. Въ 2 часа п. 80—90, д. 16, t 39. Нѣсколько спуща и вѣла меньше обыкновеннаго. Въ 3 часа и 3 м. вырсыкнуто въ другую бедрен-

ную вену 22 сс. фильтрата того же настоя, что и вчера. Тотчас послѣ вырскивания п. 80—84, д. 18, т 38, 5. Изю рта течетъ слизь нитями въ порядочномъ количествѣ. Въ 3 ч. 50 м. п. 100, д. 18, т 40, 1. Въ 5 часовъ т 40, 5. Въ 6 $\frac{1}{2}$ часовъ п. 78, д. 14—12, т 39, 4. Вечеромъ т 38, 8. Поноса и рвоты не было. Моча была. 16 утр. т 38, 6, В. 13,900. Вечеромъ т 38, 9, вѣсъ тотъ же. Въѣть плоховато, испражняея задержаны. Въ слѣдующіе дни температура и вѣсъ нѣсколько понижались по пониженію, такъ что 20-го числа т была 38, 1 и вѣсъ 13,750. Но съ этого же дня температура снова стала повышаться къ вечеру, но переходя 39, 5, и стояла болѣею частью около 39. Вѣсъ держался около 13,000. 2-го іюля утр. т 38, 7, В. 12,750. Въ 1 ч. дня сдѣлано вырскивание подѣ колу спины нефилтрованного настоя мяса 17-ти дневной давности въ количествѣ 22 сс., реакціи нейтральной. Въ 1 часъ 12 м. т 39, 9, пульсъ 90—100. Въ 2 часа т 39, 4, п. 74, д. 12. Въ 3 часа т 39, 6. Въ 4 $\frac{1}{2}$ часа. 140, 4. Въ 5 $\frac{1}{2}$ часовъ т 40, 1. Въ 7 часовъ т 39, 9, п. 120. Въ 8 $\frac{1}{2}$ час. т 39, 7, В. 12,600. 3-го утромъ т 39, 4. Опухоль на мѣстѣ вырскиванія довольно значительная, но черезъ два дня она стала опадать. Тогда собакѣ 5-го іюля снова въ другой бокъ на спинѣ подѣ колу (мѣсто выбралось такое, чтобы собака не могла его лизать) сдѣлано вырскиваніе той же массы, что и прежде, въ количествѣ 15 сс., съ результатомъ совершенно подобнымъ прежнему: было одно повышение температуры съ учащеніемъ пульса и дыханія, которое чрезъ нѣсколько часовъ прошло. Несмотря на то, что опухоль на той сторонѣ, гдѣ въ послѣдній разъ оперировали, была довольно значительная, пока абсцессъ не вскрылся и гнилоостно-гнойная масса не вышла, температура держалась между 38, 5 и 39, 2. Пульсъ былъ нѣсколько учащенъ. Испражненія были скорѣе задержаны, нежели части; консистенція ихъ густая; они сѣброваты или желто-буры. 13-го числа снова сдѣлано вырскиваніе на новомъ мѣстѣ 20 куб. сс. Результатъ полученъ тотъ же: мѣстная воспалительная реакція, и рядомъ съ ней идущее общее повышение температуры тѣла; послѣднее держалось около 3-хъ сутокъ и стало проходить вмѣстѣ съ мѣстными явленіями. Испражненія всетаки были густы, на видѣ сѣровато-буры. 19-го утр. т 38, 4, В. 11,800. Въ 12 час. дня п. 78, д. 14, т 38, 9. Вечеромъ т 38, 8, В. 11,850. 20-го утр. т 38, 6, В. 11,700. Вечеромъ т 38, 1, В. 11,750. 21-го утромъ т 37, 9, В. 11,700. Вечеромъ т 37, 7, В. 11,200. 22-го утромъ т 37, 6, В. 11,150. Вечеромъ т 36, 8, В. 10,950. Собака вала,

дѣсть очень недурно. 23-го утромъ т 36, 7, В. 10,750. Въ 2 часа т 38, 6, п. 76, д. 16. Вечеромъ т 38, 6, В. 11,000. 24-го утромъ т 38, 4, В. 10,850. Въ 1 ч. 10 м. сдѣлано вырскиваніе той же гнили нефилтрованной, что и прежде, въ количествѣ 20 сс., щелочной реакціи, подѣ колу спины на лѣвомъ боку (отъ прежнихъ вырскиваній остались рубцы). Вечеромъ т 39, 4, В. 11,150. 25-го утромъ т 39, 3. Вечеромъ т 39, 2. Припухлость на мѣстѣ вырскиванія значительная. 29 утромъ т 39, В. 10,850. Изъ раны при дѣжаніи идетъ гнидчатая жидкость. Края раны значительно разошлись, покрыты сѣровато-зеленымъ гноемъ. Въ 12 часовъ п. 72, д. 10, т 37, 5. Слабость большая. Вѣсъ мало. Заднія конечности часто опускаются, — иногда, стоя на нихъ, собака качается. Вечеромъ т 38, 8, В. 10,950. 27-го утромъ т 38, 7, В. 10,800. Въ 12 часовъ дня т 38, 8, п. 84—86, д. 18. 28-го вечеромъ т 36, 6, В. 10,300. 29-го утромъ т 36, 4, В. 10,200. Вечеромъ въ 6 час. собака умерла. Передъ смертью т 35, 3. Послѣдніе 3—4 дня были жидка, темновато-бурая, (похожая на гематиновая), испражненія, довольно обильныя. Вскрытіе сдѣлано на слѣдующее утро въ 12 часовъ, Трупъ исхудалый, подѣ покровами на лѣвой сторонѣ спины у передней части груди взади отъ лѣвой лопатки, замѣчается довольно значительная гноящаяся полость съ ихорознымъ содержимымъ въ небольшомъ количествѣ; въ верхней своей части она имѣетъ не большое отверстіе (мѣсто вырскиванія). Мышцы туловища блѣды. Пейра и pericardium не представляютъ особенныхъ измѣненій. Правое легкое заключаетъ разсѣянные кое-гдѣ, незначительные по величинѣ инфаркты (болѣею частью въ просное зерно, нѣкоторыя съ небольшою горошишкою). Въ центрѣ нѣкоторыхъ изъ нихъ начинающаеся размѣзгаченіе. Нижняя доли обоихъ легкихъ отчетны. Сердце наполнено сгустками крови довольно плотными, болѣею частью мало окрашенными или совсемъ неокрашенными. Мускулатура его блѣдая. На endocardium праваго желудочка, именно на трехстворчатой заслонкѣ, находится подтекъ съ конопляное зерно (вопреки Бергману^{*)}), печень малокровна, границы долей плохо выражены. Селезенка не представляетъ особенныхъ измѣненій. Почки малокровны, капсула ихъ легко снимается. Брюшина безъ измѣненій. Слизистая оболочка желудка болѣею частью представляется покрытой слоемъ гематина, довольно рыхла, набухла, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ поверхностно изъязвлена. У выхода же

*) Das putride Gift und die putride Intoxication. Von Dr. E. Bergmann, 868 срр.

лудка встречаются в ней подтеки и находится одна довольно значительная, проникающая в подслизистую ткань, язва. Тонкая кишка представляет некоторое набухание слизистой оболочки с кое-где разбросанными на ней эвстрава-татами. В пейеровых бляшках особенных изменений нет, только весьма немногие из них представляются едва заметно выступающими на поверхности. Близи баугиновой заслонки слизистая оболочка более утолщена и представляет аспидное окрашивание с едва заметными черными точками. Слизная и прямая кишка представляют фолликулярную язву старого происхождения. В прямой кишке жидкий бурый кал (гематиновый). При микроскопическом исследовании найдено: красные кровяные шарики из полостей сердца представлять заметную зубчатость; белые шарики не представлять особенного увеличения в числе; мышечная волокна туловища значительно истончены, некоторые изменены зернисто. Мышцы сердца представлять значительное зернистое изменение: от угусовой кислоты не вся зернистость исчезает. Печеночные клетки малы, несколько зернисты, в некоторых из них зернистость так велика, что ядра их неразличимы, но появляются при действии угусовой кислоты. Почечные канальцы из коркового слоя набиты большей частью зернистой массой, которая растворяется от угусовой кислоты и при этом показывается ядра эпителия. Последнее впрочем не всегда бывает. Промежуточная ткань развита довольно значительно. Эпителий таких кишек представляется сильно зернистым; но ядра его большей частью сохранились.

Опыты на других собаках имели совершенно подобный же результат. Две из них от введения филтраты гнилых дрожжей в вену погибли в первые же сутки, при явлениях как при живящих, так и посмертных ничем не отличающихся от тех, которые описаны в VII опыте, с прибавлением только одного признака—рвоты желчнослизистой массой; а одна собака, которой был вводим загнивший настоя мяса в вены и под кожу, повторила собой совершенно собаку, описанную в VIII опыте, с тем только различием, что изменения в кишечнике, сохраняя тот же характер, были выражены еще менее, именно, здесь отсутствовала описанная выше аспидность (с черными точками) у нижнего конца подвздошной кишки при баугиновой заслонке. Далее, не было также инфарктов в легких. Судорог ни у одной собаки не наблюдалось.

Кромѣ этихъ опытовъ еще одной собакѣ давалось въ желудокъ

загнившихъ дрожжей въ количествѣ около 4—5 грам. (давности 1 $\frac{1}{2}$ мѣсяца) На слѣдующій день послѣ этого у нея былъ поносъ, а потомъ она поправилась и живетъ еще теперь.

Такимъ образомъ если резюмировать результаты представленныхъ здѣсь опытовъ надъ дѣйствіемъ гнилостныхъ веществъ, въ связи съ тѣми результатами, которые были получены нами при описанныхъ выше опытахъ съ холерными извержениями,—то весьма рѣзко бросается въ глаза то обстоятельство, что при гнилостномъ отравленіи пораженіе желудочнокишечнаго канала имѣетъ совсѣмъ другой характеръ, нежели при дѣйствіи холерныхъ изверженій въ указанныхъ нами характерныхъ случаяхъ. Въ то время, какъ процессъ собственно гнилостнаго отравленія вызываетъ только явления такъ называемаго gastroenteritis haemorrhagica (по Бергману) не касаясь почти совсѣмъ желѣзистыхъ лимфатическихъ аппаратовъ кишечника,—при дѣйствіи холерныхъ изверженій пораженіе послѣдняго представляетъ наиболѣе рѣзкое и постоянное явленіе. Не менѣе интереснымъ кажется въ нашихъ опытахъ и отсутствіе судорогъ при гнилостномъ отравленіи, особенно въ виду того, что и другіе исследователи, экспериментировавшие надъ собаками, (напр. проф. Равичъ), также при своихъ опытахъ не видали судорогъ. Впрочемъ некоторые авторы упоминаютъ о явленіяхъ судорогъ при отравленіи гнилостными веществами, но это относится болѣею частью не къ собакамъ, а къ другимъ животнымъ¹⁾. Относительно же собакъ можно найти указаніе на судороги только для тѣхъ случаевъ, гдѣ ядъ бываетъ введенъ въ большой массѣ и дѣйствуетъ чрезвычайно сильно и быстро, являющія тогда умираютъ въ первые 2—6 часовъ (Штихъ), что совсѣмъ неприможимо въ нашемъ вышеописанномъ случаю, гдѣ судороги явились чрезъ долгое время послѣ введенія яда (см. оп. IV). Наконецъ, никто изъ экспериментаторовъ не упоминаетъ, да и намъ самимъ не приходилось наблюдать при гнилостномъ отравленіи ни у одной собаки, такого замедленія пульса на значительное время, которое было замѣчено нами у собаки описанной въ опытѣ первомъ, при отравленіи ея рвотною холерною массою 16-часовой давности. И вообще, тогда какъ при гнилостномъ отравленіи пульсъ обыкновенно бываетъ весьма значительно учащенъ, при холерѣ замедленіе пульса—всегда не рѣдкое явленіе.—Такимъ образомъ самостоятельность заболѣванія хо-

¹⁾ У кроликовъ этотъ признакъ также неостояненъ. Геммеръ его наблюдаетъ у нихъ, Манассезъ и Равичъ не наблюдали.

дерой въ указанныхъ нами случаяхъ (оп. I и IV) — несмотря на участие, можетъ быть, при этомъ процесса гнилостного отравленія — для насъ не подлежатъ сомнѣнью. Еще большую, или по крайней мѣрѣ болѣе наглядную, убѣдительность въ этомъ отношеніи представляютъ опыты съ дѣйствіемъ на собакъ холерной мочи.

Опытъ IX. Пудель, сука съ довольно развитыми грудями. 11-го апрѣля утромъ t 39,1, В. 11,950. Вечеромъ t 39, 3, В. 11,350. 12 утромъ t 39, 2, В. 11,150. Бѣтъ хорошо. Въ 3 часа безъ 2 м. сдѣлано вскрываніе въ бедренную вену около 21 с. с. мочи большого, отъ котораго въ опытѣ IV было употреблено (во 2-й разъ) испраженіе. Моча собралась около сутокъ; она слегка мутновата отъ присутствія въ ней бактерій и кое-гдѣ попадающихъ мелкихъ клѣточекъ, расположенныхъ небольшими (2—3 клѣтка) группами. Реакція ея едва замѣтно кислая. Вскрываніе не вызвало безпокойства. Во время вскрыванія п. 78, д. 18, t 38, 7. Въ 4 часа и 5 м. t 39, 8. Изъ раны пошла кровь, кровотеченіе, которое полой лигатурой, наложенной на вену, было сейчасъ же остановлено. Въ 5 часовъ t 39, 5. Собака довольно неспокойна, вертится. Въ 6 часовъ t 39,3. Выпрямляются отъ 5 до 6 часовъ собаку одинъ разъ вырвало желто-коричневой массой и два раза жидко-бурую прослабило. Отъ 6 до 7 часовъ вырвало еще разъ, какъ и прежде.

Вечеромъ t 39,1, В. 10,300. 13-го утромъ t 39,1, В. 10,350. Собака поѣла немного жидкой овсянки. Въ 3 часа t 39,6, п. 156, д. 18. Вечеромъ t 39,7, В. 10,300. 14-го утромъ t 39,6, В. 10,300. Испраженіе вчера и сегодня жидкое, съ примѣсью крови, въ небольшомъ количествѣ. Одна изъ грудныхъ желѣзъ на сторонѣ, соответствующей ранѣ, припухла. Крайя раны разошлись. Въ 12 часовъ п. 165, д. 16, t 39,8. Вечеромъ t 39,8, В. 9,950. 12-го утромъ t 39,6, В. 9,850. Въ 4 часа п. 160, д. 10. Испраженіе нѣтъ. Рана имѣетъ непріятный запахъ, видъ ея сѣроватобурый. Опухоль груди продолжается. Вечеромъ t 38,9, В. 9,500. Собака не бѣтъ. 16-го утромъ t 38,8, В. 9,450. Въ 3½ часа п. 158, д. 8, t 38,7. Рана издаетъ весьма непріятный запахъ. Собака болѣею частью лежитъ, двигается же неохотно и плохо. Вечеромъ t 37,3, В. 9,600. Испраженія дегтеобразной массой. Ночью умерла. Мочи послѣ операціи собака отдѣляла мало и рѣдко. Вскрыты въ 12 часовъ дня. Собака — сѣроватобураго цвѣта. Мышцы туловища имѣютъ сѣро-

ватокрасный цвѣтъ. Легкія значительно эмфизематозны, бѣдны кровью; правое въ небольшой части нижней своей доли отечно. Сердце велико; правый желудочекъ наполненъ темною, неплотно свернувшегося кровью; лѣвый содержитъ ничтожное количество такой же крови. Печень бѣдна, какъ-бы съ желтоватымъ отблѣскомъ, малокровна; границы долей трудно различимы. Селезенка велика. Мальшигевы тѣла увеличены и представляются расщепленными по поверхности разрыва то въ видѣ просыпавшихъ зеренъ, то въ видѣ крупнаго песка. Почечная капсула снимается легко; корковый слой почекъ бѣдно-желтоватъ. Желудокъ представляетъ слизистую оболочку сильно набухшую, по мѣстамъ съ небольшими подтеками. Слизистая оболочка 12-перстной кишки въ началѣ на протяженіи около 1 дюйма представляется усѣянной частыми мелкими язвами, какъ рѣшетъ. Далѣе, книзу, встрѣчались также язвы, величиною съ горошину и нѣсколько больше. Въ подвздошной кишкѣ многія изъ пейеровыхъ бляшекъ изъязвлены, съ тѣмъ же рѣшетчатымъ характеромъ. Нижний конецъ тонкихъ кишекъ, на протяженіи около ¼ аршина близъ баугиновой заслонки, представляетъ слизистую оболочку почти по всей окружности своей, мелкобугричато-изъязвленной. Кромѣ того, слизистая оболочка тонкихъ кишекъ представляла еще мелкіе подтеки на своей поверхности; особенно часто они попадались въ ворсинкахъ. Въ слѣпой кишкѣ — также язвы солитарныхъ желѣзъ сѣваго происхожденія. Въ толстыхъ кишкахъ слизистая оболочка разбухла, съ подтеками, и представляетъ также кое-гдѣ набухшія солитарныхъ железокъ. Въ прямой кишкѣ живая ярая краснота и значительная припухлость. Матка съ рогами своими гиперемирована. Грудная желѣза на сторонѣ оперированной ноги представляетъ на мѣстѣ опухоли абсцессъ. Микроскопическое изслѣдованіе показало зернистое набуханіе мышечныхъ волоконъ сердца и диафрагмы, въ мышцахъ туловища это набуханіе меньше. Печеночныя клѣтки и почечные каналы представляли частію зернистое набуханіе, частію жировое перерожденіе. Кровь представляла красные провяные шарикѣ нѣсколько зѣбчатыми, а бѣлые немного увеличенными въ числѣ. Спектроскопъ не показавъ въ крови никакихъ уклоненій отъ нормы.

Опытъ X. Желтопестрый кобель. 2-й день въ лабораторіи. Бѣтъ недурно. 12-го апрѣля вечеромъ t 38,7, В. 5,450. 13-го утромъ t 38,5, В. 5,450. Въ первомъ часу дня п. 75, д. 16, t 38,3. Взята та же самая моча, которая была употреблена въ

предыдущем опять, только послѣ того, какъ она простояла еще сутки, при чемъ мутьность ея еще болѣе увеличилась отъ бактерий. Реакція менѣе кислая, почти нейтральная. Вырскивание фильтрата этой мочи въ бедренную вену около 21 с. сдѣлано безъ 12 минутъ въ часъ. Послѣ вырскивания (безъ 5 м. 1-часъ) п. 66, д. 16, т. 38,3. Въ 2 часа т. 39. Въ промежуткѣ между послѣдними измѣреніями собачу два раза вырвало слизистой массой съ примѣсомъ желчнаго пигмента и разъ она испражнялась не особенно жидко, хотя и не густо. Послѣ измѣренія ее два раза еще рвало той же массой, какъ и прежде, и разъ было жидкое испражнение небольшое, бурое. Въ 2 часа 55 минутъ п. 105, д. 20, т. 39,8. Зрачки расширены. Послѣ измѣренія температуры опять рвота такой же зелено-желчной массой. Сильное трясеніе въ тѣлѣ. Въ 4 часа т. 41,1. Въ 5 часовъ т. 40,8. Вечеромъ т. 40,4, В. 5,300. 14-го утромъ т. 40,1, В. 5,250. Слахохлѣсть. Сегодня было одно жидкое испражнение, съ примѣсомъ крови. Въ 12 часовъ дня п. 126, д. 14, т. 39,3. Вечеромъ т. 39,2, В. 5,450. Стала жѣсть. 15-го утромъ т. 39,1, В. 5,350, п. 138, д. 12. Испражнений не было. Вечеромъ т. 38,9, В. 5,500. Больные цѣпцы, пещали жѣсть. 16-го утромъ т. 38,7, В. 5,400. Испражнений нѣтъ. Въ 3 $\frac{1}{2}$ часа п. 110, д. 10, т. 38,4. Глаза нѣсколько гноятся. Рана хорошо подживаетъ. Вечеромъ т. 39,5, В. 6,000. Жѣсть очень хорошо. 17-го утромъ т. 39,3, В. 5,950. Вечеромъ т. 38,6, В. 5,400. Въ слѣдующіе дни температура колебалась между послѣдними числами; вѣсь держалась около 5,000—5,500. Считаю собачу оправляющейся, но вѣдь съ тѣмъ думаю еще заставить патологическія измѣненія въ органахъ, если только они были значительны, мы убилъ собачу уколомъ въ продолговатый мозгъ 21-го апрѣля, когда утромъ была т. около 38,6, В. 4,900, п. 62, д. 16. Вскрытіе дало слѣдующія явленія. Легкія нормальныя, сердце и печень также не представляли никакихъ особенныхъ измѣненій. Селезенка велика, мальшіглевья тѣла въ ней слабо увеличены. Въ почкахъ корковій слой казался нѣсколько бѣдноцѣплымъ, папула снималась не легко. Желудокъ, кромѣ нѣкоторой разбухлости слизистой оболочки, ничего не представлялъ. Въ 12-перстной кишкѣ замѣчались двѣ подвздошныя язвы, величиною съ горошину. Слизистая оболочка другихъ тонкихъ кишекъ представляла неравномерную разбухлость и неравномерное окрашивание: мѣстами она была красна, мѣстами окрашена въ желчный пигментъ. Въ подвздошной кишкѣ замѣтны двѣ незначительно припухшія бляшки. Толстыя

кишки слабо гиперемированы. Микроскопъ показываетъ зернисто измѣненія мышечной волокна сердца и диафрагмы. Печеночныя кѣтки нормальны. Почечные канальцы набиты зернистой массой, которая отъ укусной кислоты растворяется и при этомъ обнаруживаются ядра эпителия. Между канальцами довольно много развита соединительная ткань.

Опытъ XI. Темнобурый волкъ, на видѣ старій. Трое сутокъ въ лабораторіи, и въ теченіи этого времени не представлялъ никакихъ уклоненій отъ нормы. Температура и вѣсь колебались слѣдующимъ образомъ: 23-го апр. вечеромъ т. 38, В. 17,900. 24-го утромъ т. 37,8, В. 17,650; вечер. т. 37,9, В. 17,400. 25-го утр. т. 37,7, В. 17,100; вечер. т. 37,9. 26-го утр. т. 37,7, В. 17,250, п. 64, д. 16. Въ 12 часовъ 35 м. сдѣлано вырскиваніе въ лѣвую бедренную вену около 21 сс. сѣвѣй мочи, взятой отъ того же больного, что и прежде, часа 1 $\frac{1}{2}$ — 2 назадъ выщущенія. Хотя она была довольно прозрачна, но все таки передъ омытомъ была про- фильтрована. Въ фильтратѣ, при микроскопическомъ изслѣдованіи, весьма рѣдко можно было усмотрѣть одиночныя живыя, двигающіяся бактерии и крупныя зеленки прозрачныя тѣльца. Реакція мочи была слабо кислая, почти средняя, она содержала бѣлокъ въ весьма небольшомъ количествѣ. Тогдашн послѣ вырскиванія п. 60, д. 18, т. (безъ 5 мин. въ часѣ) 37,7. Въ 2 часа 40 м. т. 38,5. Въ 2 часа 25 м. т. 39,4. Въ 2 часа 50—55 м. п. 72, д. 16, т. 39,8. Въ 4 часа п. 52, д. 12, т. 40. Въ 5 часовъ 45 м. п. 88, д. 16, т. 40,2. Частое вытѣгиваніе ногъ. Въ 5 $\frac{1}{2}$ часовъ т. 40,4. Вечер. (7 $\frac{1}{2}$ час.) т. 39,8, В. 17,800. 27-го утромъ т. 39,8, В. 17,700. Въ 2 часа и 30 минутъ п. 50, д. 6, т. 39,6. Собака сдѣлалась значительно безнововна: то ляжетъ и свернется, то вдругъ опять вскакиваетъ весьма быстро, трясетъ головой и вертится. Иногда ложится на брюхо, вытѣгивается и потомъ ползаетъ на немъ. Ляжетъ часто рану, а еще чаще задній проходъ. Моченспусканія настоящаго нѣтъ, а среди движеній иногда испускаетъ мочи нѣсколько капелекъ. Изъ рта течетъ слюна. Испражнений до полудня шибѣйшаго дня (со времени операціи) не было, а съ полудня, и въ особенности къ вечеру, она начала испражняться часто, по немногу, жидкой зеленоватобурой массой. Желчь при этомъ нѣсколько не замѣчалась. Вечер. т. 40, В. 17,500. 28-го утр. т. 39,8, В. 17,400. За ночь уголъ, гдѣ была привязана собака, сдѣлался весь мокрымъ, сама она также вся мокра. Испражняется весьма часто — на ходу, жидкою зеленоватобурой массой, какъ и вчера, только немного

свѣтлѣ, почти сѣровато-бѣлой. Течение слизи изо рта продолжается, около рыла тянутся ея нити. Безпокойство сдѣлалось еще больше, сохраняя тот же характеръ; собака постоянно мѣняет свои положенія — едва легла, какъ уже вскакиваетъ, притягиваетъ голову къ спинѣ, весьма сильно ею трясетъ, потомъ опять ложится, валется, ползаетъ на брюхѣ, ложится на бокъ, вытягивается и т. д. Въ 12 часовъ дня и в. 48, t 39. Дыханіе то очень рѣдко и глубоко, то часто и поверхностно (отъ 5 до 14 и больше въ 1 мин.). Во время измѣренія температуры безпокойство было весьма большое, при этомъ какъ передъ измѣреніемъ, во время укладки животнаго, такъ во время самого измѣренія и постъ него при сниманіи животнаго со стола, жидкія испраженія можно сказать безпрерывно выбрасывались по немногу. Зрачки сильно расширены. Постепенно безпокойство растетъ все больше и больше, и къ концу 2-го часа достигаетъ своего maximum. Среди безпокойства иногда она производитъ короткія и негромкія лай (охриплость?) Ложится съ вытягиваніемъ ногъ чаще прежняго. Наконецъ среди сильнаго безпокойства стала на ноги и глубоко и рѣдко вдыхая, съ визгомъ и стономъ ударила о землю и довольно скоро скончалась, при явленіяхъ сильныхъ и распространенныхъ судорогъ, ровно въ 2 часа дня. Термометръ, поставленный въ складъ за этимъ въ правую кишку показывалъ 42,1. 30 минутъ спустя, онъ показывалъ тоже самое. Затѣмъ приступлено къ вскрытію. Рана очень хороша по виду, часть ея заросла червями, другая часть зарастаетъ вторымъ натяженіемъ. Мышцы туловища съ сброшеннатымъ отливомъ. Легкія темнокрасны и сухи. Сердце правое наполнено большею частью жидкой и темной кровью въ весьма значительной степени, лѣвое пусто. Печень темнобуроватосіянаго цвѣта, но мѣстамъ въ ней попадаются островки болѣе бѣлаго цвѣта; границы долекъ весьма трудно различить; поверхность разрыва довольно малокровна, только большія вены нѣсколько кровоточатъ. Селезенка велика, мальгигиенична ея увеличеніи; многія изъ нихъ, наиболѣе рѣзко увеличенныя, сгруппированы въ видѣ узловъ, величиною до большой горошины и лѣснаго орѣха. Почечная капсула снимается легко, только съ одной почки весьма небольшой участокъ снимался съ нѣкоторымъ затрудненіемъ. Коровкой слей почке малокропенъ и представляется рядъ рѣзко выраженныхъ желтыхъ полосокъ, идущихъ отъ наружной поверхности къ направленію къ лоханкѣ. Брюшечная желѣза увеличенна. Мочевой пузырь содержитъ ничтожное количество мутноватой

мочи, которая содержитъ бѣлокъ въ весьма значительномъ количествѣ. На брюшинѣ изрѣдка кое-гдѣ мелкіе экхимозы. Желудокъ наполненъ массою грязноватосѣраго цвѣта (собственной шерсти было нѣсколько). Слизистая оболочка его сильно утолщена и разбухла; послѣднее особенно рѣзко на днѣ желудка и у выхода его. Кишки заключали въ себѣ массу сѣроватаго цвѣта, довольно жидкую и въ большомъ количествѣ. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ представляла слѣдующую картину. Въ верхней своей части (около четверти) она равномерно разбухла и утолщена, при чемъ на поверхности ея выстоятъ отдѣльныя небольшіе островки различной формы, величиной немного меньше горошины, сильно напоминаая собою неравномерно увеличенныя солитарныя желѣзы. Далѣе книзу (около $\frac{1}{2}$ всего протяженія кишки) эти островки принимаютъ уже болѣе правильную округлую форму солитарныхъ желѣзъ величиню до горошины и усливають собою всю поверхность кишки. Еще далѣе книзу представляется картина сильнаго случиванія эпителия, — при чемъ сильно набухшій, готовый отпасть, едва удерживающійся на слизистой оболочкѣ эпителий симулируетъ крупозный налетъ или пленку сѣроватобѣлаго цвѣта, которая подъ микроскопомъ состоитъ изъ остатковъ клѣтокъ эпителия и распада. Мѣста слизистой оболочки, лишенныя эпителия ограничивались выстоящими набухшимъ эпителиемъ, представляють собою углубленія. Наконецъ, въ отдѣлѣ кишки подходящемъ къ слѣпой, представляется сильное набуханіе изѣрочныхъ бляшекъ, занимающихъ подъ конецъ кишка у багшиной заслонки почти всю окружность слизистой оболочки. Вся слизистая оболочка тонкихъ кишекъ представляется малокровною, въ толстыхъ же она сильно набухла, въ прямой кишкѣ красна. Въ толстыхъ кишкахъ такъ же находились набухшія и частью половашіеся фолликулы. Мозгъ головной съ оболочками кромѣ небольшого малокровія ничего не представлялъ. Подъ микроскопомъ красныя кровяныя шарика представлялись сильно зернистыми и имѣющими зубчатые края. Мышечныя волокна сердца и особенно діафрагма измѣнены зернисто въ значительной степени, мышцы туловища мѣтѣ. Печеночныя клѣтки увеличены, закруглены, сильно зернисты, ядеръ въ нихъ не видно; отъ уксусной кислоты послѣднія прокисаютъ, хотя зернистость при этомъ не вся исчезаетъ. Почечныя канальца болѣею частью жирно перерождены и наполнены довольно значительными каллами жира; нѣкоторые изъ нихъ сплошь набиты зернистой массою, которая не совершенно исчезаетъ отъ

угусной кислоты. Жидкость желудка полна бактерій и образований, похожих частью на жирные пашелки, частью на симулирующія ихъ грибки споры; то же самое и въ содержимомъ кишечника, (остальные части его представляютъ тоже что и вышеупомянутыя пашелки.)

Разсматривая внимательно данныя трехъ послѣднихъ опытовъ, (IX, X, XI) и взвѣсивъ ихъ тщательнѣе, нужно придти къ слѣдующаго рода заключеніямъ. Въ то время, какъ первый изъ этихъ опытовъ при обширномъ и характерномъ измѣненіи внешняго канала, равно какъ и другихъ органовъ тѣла, въ связи съ наблюдавшимися прижизненными явленіями все-таки представлялъ данныя смѣшанныя, не исключющія участія въ нихъ гнилостнаго процесса и не опредѣляющія нисколько его роли при этомъ, — послѣдніе два опыта рѣшаютъ дѣло самымъ положительнымъ образомъ. Именно изъ нихъ несомнѣнно слѣдуетъ, что гнилостный процессъ можетъ служить только къ измѣненію и уменьшенію силы дѣйствія того вещества, которое находится въ ночь колерныхъ больныхъ и которое способно вызывать у животныхъ явленія, по своему патологическому характеру не отличающіяся ни сколько отъ холерныхъ, и весьма значительнѣе отличающіяся отъ тѣхъ, которыя, какъ мы видѣли выше, вызываются гнилостнымъ ядомъ. Дѣйствительно, послѣдній опытъ (XI) далъ такія рѣзкія и характерныя явленія для холернаго процесса, какъ прижизненныя такъ и посмертныя, существенно отличныя въ тоже время отъ явленій гнилостнаго отравленія, что едва-ли кто нибудь станетъ отрицать существованіе въ данномъ случаѣ холеры. Отсутствіе въ немъ такихъ признаковъ, какъ пониженная температура тѣла и рвотныя движенія, конечно, ни коимъ образомъ не могутъ поколебать заключенія, слѣдующаго изъ суммы всѣхъ другихъ явленій. Всѣмъ известно, какъ это показали въ особенности наблюденія послѣднихъ извѣстій, что и у человека въ алгидномъ періодѣ, въ то время, какъ конечности и наружная поверхность тѣла сильно охлаждаются, температура внутреннихъ частей въ прямой кишкѣ можетъ достигать въсѣхъ лихорадочныхъ цифръ (Бойе, Цаммерманъ, Котербокъ, Снитцъ), а нѣкоторые наблюдатели (напр. Брике) находили ее повышенной даже въ подмышечной впадинѣ. Считаемо не лишнимъ также указать на то сильное разогрѣваніе тѣла и затѣмъ медленное его охлажденіе, которое мы наблюдали въ нашемъ случаѣ послѣ смерти, — фактъ, такое весьма рѣдко наблюдавшійся въ холерѣ издавна (Дари, Дойеръ,

Генрихъ) ¹⁾ и о чемъ въ трактатахъ о гнилостномъ отравленіи не упоминается. Что же касается отсутствія въ данномъ случаѣ рвоты, то о маловажномъ значеніи этого признака для распознаванія холеры мы уже говорили. Здѣсь считаемъ нужнымъ только прибавить, что если нельзя утверждать, то можно покрайней мѣрѣ думать, что тѣ сливныя массы, которыя замѣчались на рилѣ животнаго, представляютъ собою можетъ быть выкарирующее въ этомъ отношеніи явленіе — какъ бы неполную рвоту.

Противъ послѣдняго опыта, точно также, какъ и противъ перваго изъ нихъ (IX, который мы также отослѣмъ въ ту же категорію, какъ и послѣдній — только съ примѣсью гнилостнаго отравленія) здѣсь можетъ быть представлено только одно возраженіе: не составляетъ ли результатъ этихъ опытовъ послѣдствія нѣкотораго рода уремїи, какъ эффектъ отъ введенія въ кровь составныхъ частей мочи? Иначе говоря, какъ дѣйствуетъ нормальная моча человека, будучи введена въ кровеносную систему животнаго? Этотъ вопросъ тѣмъ болѣе умѣстенъ, что, какъ извѣстно, нѣкоторые ученые (Гамерникъ) думали объяснять присутствіемъ въ крови тѣхъ элементовъ, которые обыкновенно выносятся мочей, въслѣдствіе ихъ задержанія (уремїи), нѣкоторые явленія холернаго процесса и именно холерный типъ оидъ.

Уже простое сравненіе клинической картины нашихъ случаевъ съ картиной, наблюдаемой какъ у человека, такъ и у животныхъ, при такъ называемой уремїи, говорить противъ поставленнаго возраженія. Именно: не говоря о такихъ признакахъ, какъ пульсъ и дыханіе, которыя въ нашемъ послѣднемъ случаѣ, измѣли совершенно другую физиономію, нежели какаа соотвѣствуетъ уремїи (Зальфсній у собакъ наблюдалъ ихъ весьма учащенными, чего здѣсь не было), въ данномъ случаѣ важно въ особенности отсутствіе коматовнаго состоянія — признака, который вълѣсть съ суорогамъ составляетъ главную характеристику уремїи. Съ другой стороны, изъ изслѣдованій Галля, Гаммонда, Клодъ-Бернара в Bareswil'я и Равича намъ извѣстно, что какъ элементы мочи, напримѣръ мочевины, такъ и самая моча будучи вводимы въ животныхъ въ небольшихъ дозахъ, переносятся ими очень хорошо. Собака, напр. у Гаммонда ²⁾ пере-

¹⁾ Вообще о температурѣ при холерѣ см. Гуддигера «Горачиша боллани» Т. II русск. перек. 1868, стр. 196 и слѣд. и въ друг. «анонимъ свое сочиненіи проф. М. М. Рудвина».

²⁾ Литература, касающаяся этого предмета, хорошо и пространно изложена въ «Untersuchungen über den uraemischen Prozess und die Function der Nieren» von Dr. N. Zalesky. 1865.

несла введение в кровь 3, 87 грм. мочевины с 5¼ воды без особенных припадков. У профессора Равича ¹⁾ собака переносила выписывание 60 с.с. мочи без особенных последствий, — тогда как в наших случаях было введено гораздо меньшее количество мочи. Таким образом, на основании всего сказанного, заподозрить в наших опытах явления уремии было бы в высокой степени неосновательно и совершенно произвольно. Тем не менее, однакож для более наглядной убедительности в этом, мы сделали контрольный опыт следующего рода.

Опыт XII. Черная собака с белой шеей, та самая, которая была употреблена во втором опыте для выписывания рвотной массы, послѣ чего она совершенно оправилась. В послѣднее время вѣсъ тѣла ея держался около 16,500, т 38, 5—39,3. 3-го июня утромъ 38,8, В. 16,450. В 12½ часовъ т. 86, д. 18, т 39,3. В 1 часть и 10 м. сдѣлаю выписывание нормальной мочи взятой отъ здороваго человека (автора), простоявшей около двухъ часовъ послѣ выведения, кислой реакціи, въ количествѣ около 21 с.с. В 1 часть 20 м. п. 108, д. 20, т 38, 3. В 1 часть 55 м. т 38, 7, п. 140, д. 18. Собака очень хорошо поѣла. В 2 ч. 40 м. п. 120—114, д. 20, т 39, 2. В 4 часа т 39, 6. В 4¼ часа т 39, 4. Все время собака держалась, какъ совершенно здорова. Вечеромъ т 38, 9, В. 16,000. 4-го утромъ т 38, 6, В. 15,900. В 2 часа т 38, д. 18, т 39, 9. Вечеромъ т 39, В. 16,200. Затѣмъ собака была совершенно здорова. Такимъ образомъ несомнѣнность заболѣванія холерой собакъ въ опытахъ IX и XI, вслѣдствіе введенія въ нихъ мочи холерныхъ больныхъ, кажется намъ совершенно доказанной. Первый изъ нихъ впрочемъ можетъ и долженъ быть разсматриваемъ какъ случай, осложненный глистными отравленіемъ.

Эти опыты съ мочой холерныхъ больныхъ, и особенно тотъ (XI), гдѣ моча была употреблена совершенно свѣжая, полутора-двухъ-часовой давности — вмѣстѣ съ вышепредставленными опытами надъ дѣйствіемъ глистныхъ веществъ, — положительно неизмѣняютъ роль главнаго дѣйствующаго агента для глистнаго яда въ тѣхъ изъ представленныхъ опытовъ, на которые мы смотримъ, какъ на случаи заболѣванія животныхъ холерой.

Послѣ того, какъ читатель ознакомился съ тѣми общими воззрѣніями и принципами, которыми мы руководились при оцѣнѣ

¹⁾ Уремія. «Военно-медицинскій журналъ». Т. LXXXVII. 1863.

результатовъ нашихъ опытовъ (при этомъ, какъ извѣстно, мы обращали вниманіе и на клиническія данныя, зная очень хорошо все ихъ несовершенство и разнообразіе, а главнымъ образомъ — на анатомо-патологическія явленія, какъ на болѣе опредѣленные и постоянныя), послѣ того, какъ нами достаточно также разъяснены способъ производства опытовъ и методъ наблюденія при нихъ, мы можемъ теперь вѣрнѣе сообщить результаты и другія нашихъ опытовъ. При этомъ болѣе подробно изложеніе будетъ сдѣлано для тѣхъ изъ нихъ, которые, согласно выше развитымъ воззрѣніямъ, заслуживаютъ большаго вниманія ¹⁾.

Опытъ XIII. Черненькая собака В. 4,550. а) Введено въ бедренную вену содержимое гнойниковъ холерной смии отъ больнаго въ легкой степени реакціи (бывшаго полудифтерическимъ). Пищевое количество добытаго матеріала было разбито весьма тщательно въ 5 с.с. воды и введено въ вену. Кромѣ повышения температуры около 1° въ теченіи первыхъ сутокъ никакихъ особенныхъ явленій не было. б) Введеніе въ кровь, той же собаки, рисовидныхъ испражнений отъ больнаго, въ состояніи называемомъ обыкновенно холерной ²⁾, безъ судорогъ и рвоты, въ количествѣ 20 сс. совершенно свѣжихъ, дало въ первый день холероподобныя явленія Штиха, т. е. такія, которыя получаются и при введеніи глистныхъ веществъ въ кровь. в) Введеніе въ желудокъ съ пищей рвотной массы (отъ подобнаго же больнаго) 7-дневной давности (150 сс.) не вызвало никакихъ явленій. д) Введеніе же такого въсколько дней 70—100 сс. рвотной массы первого дня отъ такова же больнаго, дало уменьшеніе аппетита и чрезъ два дня довольно рѣзкое пониженіе температуры (съ 39,1 на 37,9), которое продолжалось около 2-хъ недѣль, причѣмъ продолжалась также потеря аппетита и были неправильныя отравленія кишечника. Когда собака стала поправляться, она была убита. вскрытіе дало часть подживающую, частью уже поджившія язвы въ кишкахъ на мѣстѣ солитарныхъ и пѣйеровыхъ желѣзъ; многія изъ послѣднихъ неравномерно разбухли. Другіе органы (сердце, печень, селезенка и почки) представляли также нарцихматозныя воспалительныя измѣненія, но не въ особенно значительной степени.

¹⁾ Каждое отдѣльное зараженіе въ этихъ опытахъ мы отмѣтили буквами латинскаго алфавита.

²⁾ Мы будемъ употреблять это названіе исключительно ради краткости, и только не соединяя съ нимъ особенныхъ теоретическихъ воззрѣній на тѣ явленія, къ которымъ оно обыкновенно прилагается.

Опыт XIV. Пестрая собака, В. 7300. а) Введение в кровь свежих испражнений,—после двухсуточной их задержки, отъ большого въ периодъ реакціи—желтыхъ, кашцевидныхъ и разбавленныхъ пополамъ водой, въ количествѣ около 6 сс., точно также какъ и б) введение 11-дневныхъ рисовыхъ испражнений отъ алигднаго больного въ количествѣ 10—11 сс., кроме возвышенія температуры, продолжавшагося около 1½ сутокъ, съ учащеніемъ пульса и дыханія, не дало ничего особеннаго. Такой же результатъ имѣло и с) введеніе подъ кожу (съ послѣдовательными небольшими воспалительными мѣстными явлениями) 12 сс. 15-дневныхъ тѣхъ же испражнений. д) Введеніе въ желудокъ съ пищей около 70 сс. весьма мало окрашенныхъ свежихъ ¹⁾ испражнений отъ холериннаго больного, кроме небольшого и короткаго повышенія температуры, не дало ничего особеннаго. После же употребленія е) съ пищей 200 сс. 8-дневныхъ рисовыхъ испражнений отъ алигднаго больного (передъ этимъ собака пѣдый вѣсѣтъ гуляла и была совсѣмъ здорова) хотя въ первые дни и не представляла ничего особеннаго, но чрезъ 12 дней умерла ²⁾. вскрытіе показало красноту и набуханіе слизистой оболочки желудка и шпигель (особенно верхняго отдѣла) и набуханіе пейеровыхъ бляшекъ; кроме этого наблюдались гиперемія внутреннихъ органовъ и паренхиматозное ихъ воспаленіе (сердце, диафрагма, печень, почки) съ переходомъ въ жирное перерожденіе.

Опыт XV. Черная собака съ бѣлымъ животомъ. В. 12,950. Введеніе въ кровь 15 сс. 11-дневныхъ рисовыхъ испражнений отъ алигднаго больного дало картину гнилостнаго отравленія. Убитая чрезъ 5 дней после этого при вскрытіи дала явленія сильнаго набуханія слизистой оболочки желудочнокишечнаго канала; содержимое желудка окрашено въ гематинъ, языкъ въ немъ нѣтъ. Въ 12-перстой кишкѣ подвизающія язвы, въ подвздошной—набуханіе и изъязвленіе пейеровыхъ бляшекъ; содержимое и здѣсь также гематинное. Другіе органы паренхиматозно воспалены, но не всѣ одинаково, больше всего почки (жирное перерожденіе) и всего меньше печень.

¹⁾ Т. е. сдвинувшихъ меньше сутокъ по выведенію.

²⁾ Изъ несчастія передъ смертью собака была особенно тщательно наблюдаема. Считаема за здоровую, она выискала на дворъ гулять, откуда обыкновенно сама несколько разъ въ день возвращалась въ лабораторію. Разъ возвратившись туда, она въ скоромъ времени скончалась, скончившись весьма значительно, безъ особенныхъ другихъ признаковъ.

Опыт XVI. Красная собака. В. 10,600. а) Введеніе въ кровь 20 сс. свежихъ весьма мало окрашенныхъ испражнений отъ холериннаго больного дало клиническую картину гнилостнаго отравленія. На третью сутки собака пришла къ нормѣ. с) Черезъ пѣдью введено въ вену 20 сс. мочи отъ такого же больного, простоявшей около однихъ сутокъ; въ концу первыхъ сутокъ по введеніи въ первый же день получила картина, подходящая къ гнилостному отравленію, но слабо выраженная, (небольшія жидкія стулья и незначительное повышеніе температуры), но съ слѣдующаго дня въ продолженіи недѣли держалась постоянно рѣзко пониженная температура—именно съ 39,5 она опустилась на 38,1, 37,7 и 37,1. Пульсъ также часто былъ ниже нормы. Кроме того, нельзя было не замѣтить частаго вытягиванія ногъ (и не только обѣихъ вместе, но и порознь), и втораго общаго безпокойства и частаго лизанія заднаго прохода. Моча давала ясную реакцію на присутствіе въ ней бѣлка (азотная вислота и кипяченіе съ уксусной). Испражнения были то нѣсколько задержаны, то жидкіе нормальнаго и обильнѣе. Въ то время, какъ собака начала оправляться, ей удалось убѣжать изъ лабораторіи, чрезъ что ей липены были возможности узнать ея анатомическія измѣненія.

Опыт XVII. Черная толстенькая собака. В. 4,900. Введеніе въ вену 20 сс. мочи первыхъ сутокъ средней реакціи отъ того же больного, отъ котораго была взята моча и въ опытѣ XI (12 дней спустя) дало только въ первые четыре дня после операціи незначительно повышенную температуру (на 0,5° и меньше), после чего собака была совсѣмъ здорова.

Опыт XVIII. Такой же результатъ имѣло введеніе въ кровь 20 сс. совершенно свежей мочи, нейтральной реакціи, отъ больного, страдавшаго послѣдовательными после холеры бѣлыми (erysipelas и pneumia caseosa) одной собакой (горячевой, В. 9,250) и—около сутокъ простоявшей, кислой реакціи мочи отъ холериннаго больного другой собакой, В. 11,750. Последняя моча содержала бѣлокъ въ значительномъ количествѣ.

Опыт XIX. Пестрая собака, В. 7,200. а) Введеніе въ кровь 20 с. с. мочи, простоявшей немного болѣе сутокъ, отъ больного въ неполной реакціи, вызвало повышеніе температуры въ первый день съ 38,8 на 40,6 съ послѣдовательнымъ въ слѣдующіе за сѣмъ три дня быстрымъ и рѣзкимъ пониженіемъ ея (на 37,8—37,6) и жидкія испражнения. б) Черезъ ивторое время новое введеніе въ кровь 20 с. с. мочи, простоявшей также нѣсколько болѣе сутокъ (отъ больного, недошедшаго до рѣзкаго алигднаго

состоянія) нейтральной реакціи и содержащей въ блок, вызвало значительное повышение температуры въ первый день и незначительное въ слѣдующіе три дня; послѣ чего собака стала опять здоровой. Введеніе въ желудок съ пищей (раздробленными порціями) 33 с. с. 9-дневныхъ полукрашенныхъ (желтовато-бѣлыхъ) испражнений отъ холерного больного не вызвало никакихъ рѣзкихъ припадковъ. Таки испражнения сдѣлались вѣскольکو млече, хотя до жидкой кашицы не дошли; цвѣтъ ихъ сѣровато-бурыи. При постепенномъ паденіи вѣса, а подь конецъ температуры, собака умерла чрезъ 2½ недѣли. Вскрытіе показало воспалительныя измѣненія паренхиматозныхъ органовъ, выраженныя въ значительной степени. Въ желудкѣ находились язва круглыя съ утолщенными краями, величиной съ горошину и пемного меньше, съ гематиновымъ содержимымъ; края язвъ также пропитаны гематиномъ. Кишечникъ, кромѣ слабого выстоянія весьма немногихъ пайеровыхъ бляшекъ, ничего особеннаго не представлял. Содержимое его окрашено частью въ гематинъ.

Опыт XX. Вѣлая собака, В. 8,400. а) Введеніе въ кровь 17 с. с. свѣжей мочи, слабо-кислой реакціи, отъ больного въ началѣ его поправленія (послѣ несильно выраженного агриднаго его состоянія), вызвало повышение температуры въ теченіи первыхъ сутокъ и частыя испраженія, весьма слабо окрашенныя, продолжавшіяся нѣскольکو дней, причемъ также иногда бывала повышенная температура. б) Вторично введено въ кровь 20 с. с. мочи, слабо щелочной реакціи, 10 часовой давности, отъ больного съ затлупшимся около 2-хъ недѣль теченіемъ, съ небольшими поносами (сѣровато желтыя студья) и общей сильной слабостію, тошнотами и потерей аппетита. Послѣ этого повышение температуры, начавшееся съ перваго дня, продолжалось (на 2-й оно даже сдѣлалось больше) и въ слѣдующіе дни около 2 недѣль съ послѣдующимъ типомъ; иногда были перемежи. Рана зажила первымъ натяженіемъ. При этомъ замѣчалась вялость у животного; пульсъ стоялъ сравнительно на довольно низкихъ цифрахъ: 60—70 при t 40, а у нормальной былъ 86—90 при t 38,8—39,1. Испраженія, бывшія прежде густыми, стали жиже и обильнѣе, цвѣтъ ихъ сѣроватожелтый; вѣсъ постоянно понижался; съ паденіемъ вѣса стала потомъ также упадать весьма значительно и температура; передъ смертю она была 33,5°—33,9°. Смерть послѣдовала на 5 недѣль при явленіяхъ частаго вытравиванія ногъ, иногда и всего тѣла и при значительномъ поносѣ съ мало окрашенными испраж-

неніями. Вскрытіе дало набухшую слизистой оболочки желудочнаго кишечнаго канала съ набуханіемъ и особенно сильно развитымъ изъявленіемъ кишечныхъ фолликуловъ, которые у баготиновой заслонки имѣли видъ рѣшета, причемъ не было замѣчено нисколько старой пигментации. Кромѣ того, было найдено также зернистое набуханіе съ переходомъ въ жирное перерожденіе элементовъ печени, почечъ и мышечныхъ волоконъ сердца.

Опыт XXI. Подобное же заболѣваніе, кончившееся впрочемъ выздоровленіемъ, представила и другая собака (желтая, В. 8,470) которой была введена въ кровь моча 17-часовой давности съ слабо-кислой реакціей—отъ собаки описанной въ опытѣ IV, (при началѣ развитія у нея судорогъ),—съ тѣмъ впрочемъ различіемъ, что въ первый день послѣ операціи у нея была рвота (3 раза), а въ слѣдующіе дни температура поднималась до весьма высокихъ цифръ (41,3°) и пульсъ былъ выше, нежели въ предыдущемъ случаѣ (102—105). Это повышение температуры началось, безъ всякихъ особенныхъ мѣстныхъ условий, чрезъ три дня послѣ вырискиванія, послѣ того, какъ первые два дня уже была нормальная температура. Послѣ такого десятидневнаго лихорадочнаго состоянія были два дня съ пониженной температурой и потомъ собака пришла совсѣмъ къ нормѣ и была употреблена для другихъ опытовъ.

Опыт XXII. Той же собакѣ (опытъ XVIII), которая была употреблена для введенія въ кровь мочи отъ больного, страдавшаго послѣдовательными послѣ холеры болѣзнями, дано было съ пищей около 250 сс., 7 дней стоявшихъ, рисовидныхъ испражнений отъ больного съ нерывконтражениымъ агриднымъ состояніемъ. Собака передъ этимъ была уже нѣскольکو яла и показывала наклонность къ пониженію температуры и вѣса. На другой день послѣ їди испраженія были болѣе жидкія, нежели прежде, цвѣтъ ихъ темнубурыи. Вѣсѣтъ съ этимъ температура еще болѣе стала понижаться, и черезъ три дня собака умерла. Передъ смертю температура была 36,5. Вскрытіе показало при значительномъ общемъ малокровіи присутствіе кратеровидной, величиной съ горошину или нѣскольکو болѣе, язвы у выхода желудка, гдѣ находилось также и значительное количество гематиноваго содержимаго. Въ тонкихъ кишкахъ было также гематиновое содержимое, но ни язвъ солитарныхъ желѣзъ, ни пайеровыхъ бляшекъ, ни набуханія ихъ нельзя было усмотрѣть. Слизистая оболочка ихъ была въ разбухшемъ состояніи, и по мѣстамъ нѣсколь-

го гиперэмпирована. Въ кишкахъ находились еще ленточные глисты. Толстая кишка нормальна. Мишечная волокна сердца, равно какъ и вътронные элементы печени и почек, представляли зернистое набуханіе, безъ жирового перерожденія.

Кромѣ этихъ опытовъ, еще 2-мъ собакамъ давалась моча въ желудокъ, одной не свѣжая и другой свѣжая (около 34—40 сс.), и одной 7-дневная рвотная масса въ желудокъ, безъ особеннаго результата.

Въ этихъ опытахъ мы можемъ отбросить слѣдующіе факты. Наиболее характерное заболѣваніе, которое съ полнымъ прѣвомъ можетъ быть считаемо за холеру, было произведено свѣжей холерной массой (бѣлая собака оп. XX).

Тоже самое вещество вызывало иногда менѣе сильное заболѣваніе, отъ котораго собаки оправлялись, и которое при жизни выражалось то рѣзко повышенной (желтая собака отъ мочи другой собаки, оп. XXI), то значительно пониженной, послѣ кратковременнаго повышенія, температурой тѣла (красная собака оп. XVI б и пестрая оп. XIX а), при непорочныхъ испраженіяхъ и плохомъ аппетитѣ. Эти случаи, какъ намъ кажется, нужно поставить въ параллель съ тѣми, которые могутъ быть наблюдаемы и на людяхъ во время холерныхъ эпидемій и которыхъ картина и истинное значеніе указаны въ самомъ послѣднее время проф. С. П. Боткинъ.

Моча больного, страдавшаго послѣдовательными послѣ холеры болѣзнями, произвела совсѣмъ ничтожный эффектъ. Моча того же самаго больного, отъ котораго ваята въ оп. XI дала такое сильное и характерное заболѣваніе холерой, — чрезъ 12 дней послѣ того произвела совсѣмъ ничтожный эффектъ. Свѣжая рвотная масса (оп. XIII д) дала весьма рѣзкое повышеніе температуры подобно тому, какъ это наблюдалось иногда въ опытахъ съ мочей.

Несвѣжая рвотная масса, точно также какъ несвѣжая испраженія и моча, давая призрачную картину, трудно отличаемою отъ гнилостнаго отравленія, послѣ смерти указывала на такіа данна, которыя или цѣлкомъ можно было свести на гнилостное отравленіе (оп. XXII), или же такіа, которыя частью можно было отнести въ холерѣ, а частью въ гнилостному отравленію (напр. въ оп. XIV).

Послѣ всего сказаннаго, мы считаемъ нужнымъ сказать здѣсь еще о даннѣхъ микроскопическаго изслѣдованія, сдѣланнаго нами надъ кишками такихъ собакъ, которыя разсматривались нами какъ несомнѣнные случаи заболѣванія холерой, наиримѣрь описанные въ опытахъ I, IV и XI. Подобнаго рода данна должны имѣть весьма существенное значеніе для констатированія въ данномъ случаѣ холеры. При микроскопическомъ изслѣдованіи упомянутыхъ кишекъ, въ нихъ найдены были такіа измѣненія, которыя лучшими новѣйшими наблюдателями считаются наиболее характерными и постоянными для холернаго процесса¹⁾. Такъ мы видѣли въ нихъ весьма сильно выраженную гиперплазію клеточныхъ элементовъ фолликуловъ, точно также какъ и весьма значительную инфильтрацію лимфатическими тѣлами ткани ворсинъ и аденоиднаго слоя слизистой оболочки. Другіе отдѣлы тканей или совсѣмъ не поразились или поразились менѣе постоянно. Можно впрочемъ замѣтить здѣсь еще одно обстоятельство, которое встрѣчалось довольно постоянно. Это именно то, что на мѣстахъ соответствующихъ сильнѣйшему развитію фолликуловъ, элементы мышечной оболочки представлялись болѣе мутными и зернистыми, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ, или чѣмъ какими они представляются въ ихъ нормальномъ состояніи; уксусная кислота часто, но не всегда просвѣтляла эту зернистость.

Для полученія при этихъ изслѣдованіяхъ удовлетворительныхъ препаратовъ, мы закаливали куски кишекъ въ желатину, послѣ чего лезави ихъ въ моллеровской жидкости.

Препараты демонстрировались проф. С. П. Боткину и Д. И. Козлакову.

Если подвести краткіе итоги подъ всѣ наши опыты надъ дѣйствіемъ холерныхъ изверженій на собакъ, то получится слѣдующій результатъ.

На 19 собакахъ сдѣлано 40 опытовъ. Изъ нихъ на мочу приходилось 16 опытовъ, на испраженія такъ же 16, на рвотную массу 7, и содержимое гноиншкы 1. Изъ опытовъ надъ мочей—2 опыта съ введеніемъ ея въ желудокъ, а остальные—изъ вену, первые изъ нихъ безъ результата. Изъ 14 опытовъ съ введеніемъ мочи въ кровь, въ 3-хъ была употреблена несвѣжая моча, въ 2-хъ изъ нихъ получилось гнилостное отравленіе, въ одномъ же нѣсколько

¹⁾ Какъ на одно изъ лучшихъ изслѣдованій въ этомъ отношеніи мы можемъ указать на работу проф. М. М. Руднева. Патологическая анатомія холеры, изданную въ протоколахъ общества русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ 1876 г.

болѣе характерное, въ смыслѣ холеры, хотя небольшое заболѣваніе. Изъ 11 другихъ опытовъ съ свѣжей мочей въ 6 (или 54,5%) получились болѣе или менѣе характерное заболѣваніе и 3 изъ нихъ (50%) кончились смертію отъ холеры. Въ остальныхъ 5 получено ничтожное и нехарактерное заболѣваніе. Изъ 7 опытовъ надъ рвотной массой послѣдняя вводилась въ кровь 3 раза: 2 раза въ свѣжемъ состояніи и 1 разъ несвѣжая. Въ обоихъ первыхъ случаяхъ получено заболѣваніе и въ одномъ изъ нихъ смерть. При употребленіи несвѣжей рвотной массы развились признаки гнилостнаго отравленія съ вздурованіемъ. Въ желудокъ вводилась 2 раза свѣжая рвотная масса и 2 раза несвѣжая. Въ одномъ изъ первыхъ случаевъ было заболѣваніе; остальные всѣ не дали ничего особеннаго.

Изъ 16 опытовъ надъ испражнениями, въ 10 они были вводимы въ кровь, 1 разъ подъ кожу и 5 разъ въ желудокъ. Изъ 10 опытовъ съ введеніемъ въ кровь, 6 были сдѣланы съ свѣжими испражнениями. Изъ нихъ въ одномъ случаѣ произошло характерное заболѣваніе, окончившееся смертію. Въ другихъ же случаяхъ, какъ со свѣжими такъ и несвѣжими испражнениями, было или гнилостное или смѣшанное заболѣваніе съ вздурованіемъ. Введеніе подъ кожу не вызвало характернаго заболѣванія. Изъ 5 собакъ, употребившихъ испраженія въ желудокъ, въ 3-хъ послѣдовала смерть (отъ несвѣжихъ испраженій) при явленіяхъ или гнилостнаго отравленія или смѣшанныхъ, но затемненныхъ имъ, и въ одномъ отъ свѣжихъ испраженій заболѣваніе было болѣе или менѣе характерное.

Сопоставляя опыты надъ мочей въ параллель съ опытами надъ испраженіями (число обоихъ рядовъ одинаково) получаемъ три характерныхъ смертныхъ исхода для мочи (свѣжей) и одинъ характерный для испраженій (свѣжихъ), 4 характерныя заболѣванія для мочи (3 для свѣжей и 1 немого болѣе стуюкъ стоявшей) и 1 для испраженій (свѣжихъ).

Всѣхъ заболѣваній, болѣе или менѣе характерныхъ, на 40 опытовъ приходится 12 или 30%. Изъ нихъ моча дала 7 заболѣваній изъ 16 случаевъ зараженія, или около 58%, на всѣ заболѣванія и 48%, для случаевъ зараженія мочей; рвотная масса дала 3 заболѣванія изъ 7 случаевъ зараженія, или 25% для общаго числа заболѣваній и 42% для случаевъ зараженія, и испраженія дали 2 заболѣванія на 16 случаевъ зараженія, или 16, 6% для общаго числа заболѣваній и около 12% на случаи зараженія.

Смертность для заболѣваній распределяется слѣдующимъ образомъ: для мочи на 7 заболѣваній приходится 3 смертныхъ случая (или 42%), для рвотной массы на 3—1, или 33% и для испраженій на 2—1, или 50%.

Изъ всѣхъ 19 собакъ, употребленныхъ при опытахъ надъ холерными изверженіями погибло при явленіяхъ, указывающихъ положительно на заболѣваніе холерой, 5 собакъ; или 26%, кроме этого еще умерло 4 собаки¹⁾, или около 21%, при явленіяхъ или смѣшанныхъ и весьма сильно потемненныхъ гнилостнымъ процессомъ, или при явленіяхъ чисто-гнилостнаго отравленія. Въ остальныхъ случаяхъ собаки остались живы, а нѣкоторыя изъ нихъ, какъ мы выше видѣли, были убиты.

Полученные при изложенныхъ опытахъ результаты позволяютъ сдѣлать изъ нихъ слѣдующіе выводы:

- 1) Холерныя изверженія вообще заразительны; заразительность эта принадлежитъ не только рвотной массѣ и испраженіямъ, но и мочѣ холерныхъ больныхъ.
- 2) Холерныя изверженія заразительны и въ свѣжемъ своемъ состояніи; можно даже сказать, что въ этомъ состояніи заразительность выражается даже яснѣе и рѣзче.
- 3) Разложеніе изверженій затемняетъ вызываемую ими картину специфическаго заболѣванія холерой и измѣняетъ ее подъ конецъ въ гнилостную.
- 4) Зараженіе холерой можетъ совершаться чрезъ непосредственное введеніе яда въ кровь, не касаясь кишечника.
- 5) Дѣйствіе холернаго яда, при введеніи его въ тѣло животныхъ, болѣею частью обнаруживается не тотчасъ по введеніи но требуетъ для этого нѣкотораго времени (1 — 3 дня и можетъ быть болѣе).

Представленные здѣсь выводы и тѣ факты, изъ которыхъ они вытекаютъ, могутъ, кажется, нѣсколько пролить свѣтъ на тѣ противурѣчія, въ которыхъ приходили предшествующіе изслѣдователи по нашему вопросу, дѣлая понятнымъ и нахожденіе гнилостнаго отравленія при ихъ опытахъ, и полученіе при нихъ картинъ насто-

¹⁾ Объ одной изъ нихъ, умершей въ явленіяхъ гнилостнаго отравленія, при изложеніи опытовъ не упоминалось; это потому, что для нея причину смерти вывести отъ одного какаго нибудь зараженія было весьма трудно, такъ какъ она имѣла ихъ очень много, и потому умерла чрезъ долгое время послѣ опытовъ.

ящей холеры, точно также какъ въ нихъ можно найти нѣкоторое объясненіе и для опытовъ, имѣвшихъ результатъ чисто отрицательный, особенно если не упустить изъ виду тѣхъ соображеній, которыя такъ хорошо развиты Мейеромъ.

Въ заключеніе считаю долгомъ высказать здѣсь свою глубокую сердечную благодарность высокоуважаемому профессору С. П. Боткину за его незамѣнимое руководство какъ при производствѣ этихъ опытовъ, такъ и при другихъ нашихъ занятіяхъ, въ теченіи 3-хъ лѣтъ, въ его клиникѣ.

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигиены
и о Харьковского Медицинскаго Института

ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Нужно допустить существованіе abortивной формы холеры.
- 2) Нужно признать существованіе спазма легочной артеріи при холерномъ приступѣ.
- 3) Нельзя разсматривать всѣ явленія холернаго процесса, какъ слѣдствіе пораженія желудочнокишечнаго канала.
- 4) Процессъ гнилостнаго отравленія можетъ вызываться присутствіемъ въ крови какъ собственно гнилостнаго яда, (въ смыслѣ химическомъ), такъ и присутствіемъ въ ней нѣкоторыхъ формъ низшихъ организмовъ.
- 5) Для гнилостнаго отравленія нѣтъ ни одного характернаго признака — ни клиническаго, ни анатомо-патологическаго.
- 6) Развѣтіе дрожжевыхъ клѣтокъ въ муселиумъ (въ смыслѣ Гоше), при введеніи ихъ въ тѣло животныхъ, подлежитъ большому сомнѣнію.
- 7) Перекись водорода — хорошее противубродильное средство и заслуживаетъ большаго вниманія въ этомъ отношеніи.

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигиены
и Харьковского Медицинскаго Института