

6169  
Я. 49.

Потенциально и симметрично  
шаму Colley's на пададу ериво  
Кривошчу Мушочу — Числовтер  
**НИЗШЕ ОРГАНИЗМЫ**

**БРЮШНАГО ТИФА**



(ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ)

Съ 4-мя литографированными рисунками

*Вит. А. М.*

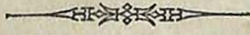
7 - НОЯ 2012

**Диссертація**

на степень доктора медицины

**Лекаря Емельяна ЯКУБОВА.**

8-1343



**ХАРЬКОВЪ.**

Типографія М. Зильберберга, Рыбн. ул., д. № 30-й.

1881.

616,9

7 - НОЯ 2012

# НИЗШІЕ ОРГАНІЗМЫ

## БРЮШНАГО ТИФА

(ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИСЛѢДОВАНІЕ)

Съ 4-мя литографированными рисунками.

Диссертація

на степень доктора медицины

Лекаря Емельяна ЯКУБОВА.

444

Д-1343

Пересчет  
1966 г.

ХАРЬКОВЪ.

Типографія М. Зильберберга, Рыбная ул., д. № 30-й.  
1881.

Харьк. Мед. Ин-т  
ЯКУБОВА БИБЛИОТ. №

7 - НОЯ 2012

Печатать дозволено опредѣленіемъ Медицинскаго Факультета  
Императорскаго Харьковскаго Университета. 11 Мая 1881 г.  
Декавъ Факультета И. Зарубинъ.

Паразитная теорія инфекціонныхъ болѣзней, какъ извѣстно, ведетъ свое начало съ самаго отдаленнаго времени. Еще до открытія Левенгукомъ въ XVII ст. низшихъ организмовъ, древніе врачи объясняли происхожденіе перемежной лихорадки и чумы входеніемъ въ тѣло человѣка низшихъ организмовъ <sup>1)</sup>. Открытіе Левенгука, безъ сомнѣнія, должно было сильно повліять на развитіе паразитной теоріи. Тѣмъ не менѣе, мы видимъ, что судьба ея, отъ начала своего возникновенія и до настоящаго времени, подвергалась многимъ, если можно такъ выразиться, превратностямъ, чего не испытала, на сколько я знаю, ни одна изъ извѣстныхъ намъ гипотезъ; она нѣсколько разъ возникала и была опять оставяема, пока въ послѣднее время снова не выдвинулась на свѣтъ, такъ что Бирхъ-Гиршфельдъ <sup>2)</sup> выразился, что паразитная теорія такъ навязчива, что едва ее успѣютъ отклонить, какъ она снова возникаетъ.

Причина такого шаткаго положенія этой теоріи заключалась въ самомъ состояніи ученія о низшихъ организмахъ. Д-ръ Кохъ <sup>3)</sup> говоритъ, что, обладая теперешними иммерсионными системами, все таки мы должны сознаться въ томъ,

<sup>1)</sup> Либермейстеръ. Рук. къ Част. Пат. и Тер. Цимсена, русск. пер. Т. II, вып. I 1875, стр. 7.

<sup>2)</sup> Рук. къ Патол. Анатоміи; русск. пер. Первая половина, 1877 г., стр. 249.

<sup>3)</sup> Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Zweites Heft, 1872 г. pg. 129.

что большая часть бактерий находится на границѣ видимаго и наши микроскопы недостаточны, такъ какъ мы не можемъ наблюдать съ достаточною полнотою ихъ формы развитія, организацію ихъ содержимаго; даже существованіе мельчайшихъ формъ нами можетъ быть не замѣчено, когда онѣ находятся въ небольшомъ числѣ. Если эти слова высказаны человѣкомъ, занимавшимся изученіемъ бактерий въ теченіи почти 30-ти лѣтъ, то каждый можетъ себѣ представить, въ какомъ же состояніи находилось ученіе о низшихъ организмахъ въ болѣе отдаленное время, когда бактерии причислялись къ классу животныхъ низшаго порядка; когда наблюдатели не обладали признаками, по которымъ можно было бы отличать ихъ между собою; не имѣя сильныхъ увеличеній, не могли наблюдать формы ихъ развитія; не имѣли классификаціи, которая бы вполне основывалась на научныхъ данныхъ. Такимъ образомъ вполне понятно, что паразитная теорія инфекціонныхъ болѣзней, въ виду такого состоянія ученія о низшихъ организмахъ, не могла получить права на свое существованіе, не имѣя въ свою защиту твердыхъ основаній. Только съ того времени, (именно съ половины 50-хъ годовъ), когда появились труды Пастѣра, Галлира, Гоффмана, Кона, Бильрота и др., ученіе о низшихъ организмахъ получило болѣе значительное развитіе, чему способствовали выработанные болѣе точные методы изслѣдованія: сверхъ того, обладая сильными увеличеніями, имѣлась возможность видѣть болѣе мельчайшія формы организмовъ и фазы развитія ихъ. Благодаря трудамъ этихъ изслѣдователей, темныя стороны процессовъ броженія и гніенія разъяснены съ достаточною для дальнѣйшаго изслѣдованія полнотою; имѣется классификація низшихъ организмовъ (Конъ), болѣе всѣхъ удовлетворяющая современнымъ требованіямъ; точно также бактерии изучены въ морфологическомъ, физиологическомъ и химиче-

скомъ отношеніяхъ, хотя не вполне и остается желать еще многого. Такое развитіе ученія о низшихъ организмахъ имѣло своимъ послѣдствіемъ то, что патологическое значеніе бактерий для инфекціонныхъ болѣзней, изъ области предположеній и догадокъ, перешло въ настоящую дѣйствительность. Поллендеръ и Брауэль, занимаясь изученіемъ сибирской язвы животныхъ, нашли въ крови послѣднихъ микроорганизмы въ видѣ палочекъ, изученные болѣе подробно Давеномъ, назвавшимъ ихъ бактеридами, по причинѣ неподвижности. Опыты и наблюденія, сдѣланные далѣе надъ этою болѣзнію, показали, что развивающіяся изъ этихъ палочекъ споры, будучи впрыснуты въ кровь животныхъ, производили смерть послѣднихъ при тѣхъ же явленіяхъ, какъ это наблюдается при сибирской язвѣ, причемъ въ крови умершихъ животныхъ находимы были бактерии.

Послѣ изслѣдованій Поллендера, Брауэля и Давена появился цѣлый рядъ работъ и по другимъ инфекціоннымъ болѣзнямъ, причемъ въ крови и органахъ, заболѣвшаго ими организма, находимы были бактерии. Такъ Недзвецкій<sup>1)</sup> доказалъ присутствіе бактерий въ крови больныхъ, одержимыхъ холерою, защитникомъ паразитной природы которой въ настоящее время является проф. Лебертъ<sup>2)</sup>. Вейгертъ<sup>3)</sup> находилъ въ оспенныхъ пустулахъ мельчайшія бактерии, помѣщавшіяся въ каналобразныхъ полостяхъ, располагавшихся въ окружности оспинъ и кромѣ того въ кровозлияніяхъ въ кожѣ, при геморрагической формѣ; также и Конъ<sup>4)</sup> въ содержимомъ оспенныхъ пустулъ нашелъ бактерии, названные имъ *Microsphaera*. Coze и Fetz<sup>5)</sup>, впрыскивая подъ кожу кроликамъ

<sup>1)</sup> Zur Micrographie der Cholera. Dorpat 1874 г., гл. I.

<sup>2)</sup> Цинссень, Рук. часг. пат. и тер. Т. II, вын. II. 1875 г., стр. 310.

<sup>3)</sup> Centralblatt für die med. Wissen. 1871 г. № 39.

<sup>4)</sup> Virchow's Archiv, Bd. LV pg. 229.

<sup>5)</sup> Schmidt's Jahrbücher 154—pg. 239.

кровь больныхъ скарлатиною и изслѣдуя потомъ кровь животныхъ, находили въ ней шаровидныя и палочкообразныя бактеріи, совершенно сходныя съ находимыми въ крови больныхъ, взятой для прививки. Riess<sup>1)</sup>, изслѣдуя кровь больного скарлатиною за нѣсколько времени до смерти, нашелъ въ плазмѣ между кровяными шариками безчисленное множество мелкихъ тѣлецъ, живо двигавшихся; вмѣстѣ съ ними находились и палочковидныя образования. Riess привилъ эту кровь кролику, который погибъ чрезъ 24 часа; въ крови животного при изслѣдованіи были находимы тѣже бактеріи. У дифтеритиковъ въ крови и тканяхъ, также на налетѣ слизистой оболочки зѣва и гортани, находимы были низшіе организмы, относящіеся по классификаціи Кона къ разряду *Sphaerobacteria*, подъ названіемъ *Micrococcus diphteriticus*. Christot и Kiener<sup>2)</sup>, въ крови челоѣка и животныхъ, зараженныхъ сапомъ, а также и въ гноѣ, отдѣляющемся изъ язвъ и нарывовъ, находили бактеріи, присутствіе которыхъ въ означенныхъ жидкостяхъ считаютъ за явленіе постоянное. Обермейеръ<sup>3)</sup> нашелъ въ крови больныхъ, одержимыхъ возвратною горячкою, бактеріи, относящіяся къ семейству *Spirrobacteria*, къ роду *spirochaeta* (Конъ) и замѣтилъ при этомъ, что, съ окончаніемъ приступа болѣзни, эти организмы исчезаютъ изъ крови. Ортъ<sup>4)</sup>, изслѣдуя патолого-анатомически и экспериментально рожистое воспаленіе ранъ, въ инфильтрирующей жидкости нашелъ массы бактерій въ видѣ овальныхъ, а также и палочковидныхъ тѣлецъ. Клебсъ и Tommasi-Crudelli<sup>5)</sup> нашли при перемежающейся лихорадкѣ, опытами надъ животными, въ селезенкѣ послѣднихъ микроорганизмы, на-

<sup>1)</sup> Reichert und Dubois Archiv 1872—pg. 237.

<sup>2)</sup> Compt. rendus. 1868 г. LXVII, pg. 1054.

<sup>3)</sup> Centralblat. für. die med. Wiss. 1873 г., № 10.

<sup>4)</sup> Уэлъ и Вагнеръ, Рук. къ общ. патол. Руск. пер. 1874 г., стр. 155.

<sup>5)</sup> Archiv für experim. Path. und Pharm. Bd. XI. Hf. V и VI.

званные ими *bacillus malariae*. Изслѣдованія Клейна, Соколова, Фишеля, Эберта, Эппингера, Летцериха и Клебса показали, что при брюшномъ тифѣ въ крови, селезенкѣ, брыжеечныхъ железахъ, кишкахъ, также и въ нѣкоторыхъ другихъ органахъ находятся микроорганизмы; при этомъ Эбертъ и Клебсъ относятъ ихъ къ *bacillus*, остальные же изслѣдователи называютъ ихъ *micrococcus*. Открытіе Пастѣра, что гніеніе зависитъ отъ присутствія въ данной жидкости низшихъ организмовъ, имѣло значительное вліяніе на развитіе ученія о піэмическомъ и септицемическомъ процессахъ, причѣмъ было доказано, что въ происхожденіи ихъ низшіе организмы играютъ важную роль. Наконецъ въ послѣднее время появилась работа ординатора Харьковской хирургической клиники г. Писаревского<sup>1)</sup>, производившаго свои изслѣдованія надъ твердымъ шанкромъ, подъ руководствомъ проф. В. П. Крылова,—причемъ въ лимфатическихъ каналахъ грануляціоннаго затвердѣнія шанкра найдены были имъ микроорганизмы въ видѣ зооглоа.

Изъ этого краткаго очерка мы видимъ, что бактеріи найдены были во всѣхъ почти инфекціонныхъ болѣзняхъ въ крови и органахъ заболѣвшаго ими организма; но между всѣми этими болѣзнями только сибирская язва и возвратная горячка считаются большинствомъ ученыхъ несомнѣнно паразитическаго происхожденія, относительно же другихъ инфекціонныхъ болѣзней, какъ мы знаемъ, вопросъ въ этомъ направленіи еще очень мало разработанъ, такъ что для окончательнаго своего рѣшенія требуетъ подробныхъ и всестороннихъ изслѣдованій. Не смотря однако на это, многіе ученые, хотя нѣкоторые съ большою осторожностію, высказываются въ пользу паразитнаго происхожденія инфекціонныхъ бо-

<sup>1)</sup> Низшіе организмы твердаго шанкра—отдѣл. брошюра изъ газ. „Врачъ“ № 18 и 19. 1880 г.

лѣзней. Такъ Либермейстеръ <sup>1)</sup> говоритъ: „многіе давно извѣстные факты необходимо вынуждаютъ насъ къ принятію гипотезы о *contagium vivum* или по крайней мѣрѣ такой, которая бы стояла съ ней въ близкомъ родствѣ“. Лебертъ <sup>2)</sup> говоритъ, что хотя свѣденія наши во всей этой области далеко еще недостаточны, однако всякій, знакомый съ новыми изслѣдованіями по этому вопросу, согласится, что въ цѣломъ рядѣ болѣзней существуетъ тѣсная неразрывная связь между развитіемъ протомицетовъ съ одной стороны и происхожденіемъ инфекции съ другой и далѣе, что протомицетная теорія приобретаетъ все болѣе и болѣе силы на почвѣ научныхъ изслѣдованій. Oertel <sup>3)</sup> присутствіе микрококковъ при дифтеритѣ хотя не считаетъ за случайное явленіе, но не рѣшается высказаться опредѣленно, какое участіе эти организмы принимаютъ въ патогенезѣ дифтерита. Curschmann <sup>4)</sup>, не сомнѣваясь въ постоянномъ и распространеніи присутствіи бактерій при оспѣ, тѣмъ не менѣе считаетъ преждевременнымъ высказаться за участіе ихъ какъ носителей контагіа оспы. Zuelzer <sup>5)</sup> говоритъ, что, если указаніемъ на связь рожн съ вступленіемъ въ организмъ паразитовъ, знанія наши о сущестствѣ этой болѣзни обогатились однимъ только фактомъ, который для полного своего значенія требуетъ еще другихъ работъ въ новомъ направленіи, то мы все таки много выиграли отъ того, что обладаемъ точкой исхода для дальнѣйшихъ изслѣдованій. Бирхъ-Гиршфельдъ <sup>6)</sup> говоритъ „а priori весьма вѣроятно, что низшіе организмы имѣютъ значеніе для происхожденія заразныхъ болѣзней“ и считаетъ твердо кон-

<sup>1)</sup> Рук. къ Част. Пат. и Тер. Цимсена. Т. II, вып. I, стр. 8.

<sup>2)</sup> Тамъ-же—Т. II, вып. II-й, стр. 207.

<sup>3)</sup> Цимсенъ, Рук. къ Част. Пат. и Тер. Т. II, вып. III, стр. 495.

<sup>4)</sup> Тамъ-же—Т. II, вып. V, стр. 316.

<sup>5)</sup> Тамъ-же—Т. II, вып. V, стр. 381.

<sup>6)</sup> Рук. къ Патол. Анат. руск. пер. 1877 г., стр. 257.

статированный фактъ въ этомъ отношеніи только для сибирской язвы и возвратной горячки, для другихъ же инфекціонныхъ болѣзней, хотя и есть наблюденія, но они недостаточны для рѣшенія занимающаго насъ вопроса. Самуэль <sup>1)</sup>, не отвергая вѣроятности паразитной теоріи инфекціонныхъ болѣзней, тѣмъ не менѣе, рѣшеніе этого вопроса считаетъ далеко еще не оконченнымъ съ одной стороны потому, что малые размѣры этихъ низшихъ организмовъ допускаютъ смѣшеніе ихъ съ распадомъ, съ другой стороны потому, что естественная исторія уже извѣстныхъ паразитовъ еще мало разработана. За патологическое значеніе бактерій для брюшинаго тифа высказываются, также, какъ это мы увидимъ ниже, — Клейнъ, Соколовъ, Фипель, проф. Эбертъ и Клебсъ. Извѣстный ботаникъ Карлъ Нэгели <sup>2)</sup>, желая выяснитъ вопросъ о свойствѣ заразительныхъ веществъ при инфекціонныхъ болѣзняхъ, пришелъ къ слѣдующему заключенію: 1) заразительныя вещества не могутъ быть газообразны въ 1-хъ потому, что будучи такими, они быстро должны были бы разсѣиваться въ воздухѣ, дѣлаясь вслѣдствіе этого абсолютно недѣятельными, во 2-хъ потому, что, оставаясь даже дѣятельными, они должны были бы равномерно заражать всѣ, предрасположенныя къ тому лица, находящіяся въ извѣстномъ пространствѣ. 2) Заразительныя вещества, почти всѣ безъ исключенія, производятъ зараженіе, будучи въ самомъ ничтожномъ количествѣ. Вслѣдствіе этого ихъ бываетъ совершенно достаточно для зараженія, если они имѣютъ тысячную и даже миллионную долю того количества сильнѣйшихъ ядовъ, которое человѣческой организмъ переноситъ безъ всякаго вреда. 3) Заразительными веществами могутъ быть только организованныя

<sup>1)</sup> Рук. къ Общ. Патол. руск. пер. 1879 г., стр. 937.

<sup>2)</sup> Имяіе грибы и ихъ роль въ заразительныхъ болѣзняхъ и здоровья чело-вѣка, русск. пер. 1879 г., стр. III-я.

тѣла, а не химическія соединенія или ихъ смѣси, такъ какъ только при этомъ условіи мыслимо увеличеніе принятыхъ веществъ отъ минимальнаго до такого количества, при которомъ они становятся опасными для организма.

Я не привожу изслѣдованій ученыхъ по другимъ инфекціоннымъ болѣзнямъ, точно также ограничился изложеніемъ мнѣній въ защиту паразитной теоріи нѣкоторыхъ только ученыхъ, на томъ основаніи, что это не входило въ планъ моей работы; но этимъ краткимъ очеркомъ мнѣ желалось указать на то, что патогенное значеніе бактерій сдѣлалось въ настоящее время вопросомъ самымъ животрепещущимъ предметомъ всесторонняго изслѣдованія и обсужденія со стороны патологовъ, ботаниковъ и клиницистовъ, изъ которыхъ многіе склоняются въ пользу участія низшихъ организмовъ въ происхожденіи инфекціонныхъ болѣзней. Справедливы или нѣтъ доводы защитниковъ паразитной теоріи, рѣшить въ настоящее время довольно трудно; во всякомъ случаѣ, мнѣ кажется, что они заслуживаютъ полнаго вниманія съ нашей стороны, въ виду важности вопроса въ патогенетическомъ, профилактическомъ и терапевтическомъ отношеніяхъ и потому необходимо подвергнуть его тщательному, подробному и всестороннему изученію, чтобы такимъ образомъ способствовать выясненію того, какую роль низшіе организмы играютъ въ происхожденіи инфекціонныхъ болѣзней.

Въ ряду инфекціонныхъ болѣзней брюшной тифъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ по тяжести заболѣванія, что зависитъ отъ того, что при немъ почти всѣ органы подвергаются болѣе или менѣе значительнымъ измѣненіямъ. Изъ этихъ измѣненій не всѣ находятся въ непосредственной связи съ тифознымъ процессомъ—одни составляютъ, по мнѣнію

Гоффмана<sup>1)</sup>, необходимое слѣдствіе дѣйствія тифознаго яда и находятся во всѣхъ случаяхъ брюшнаго тифа, другія—должны быть разсматриваемы какъ послѣдовательныя измѣненія, которыя иногда могутъ и не быть. Первую группу измѣненій Гоффманъ, въ свою очередь, дѣлитъ на двѣ группы: одна составляетъ измѣненія, происходящія вслѣдствіе непосредственнаго дѣйствія тифознаго яда—первичное мѣсто заболѣванія, локалізація его; вторая представляетъ измѣненія, составляющія необходимыя послѣдствія—результатъ тифознаго процесса (паренхиматозныя измѣненія печени, почекъ и др.), встрѣчающіяся и при другихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ. Первичная локалізація тифознаго яда, какъ извѣстно, состоитъ въ заболѣваніи лимфатическаго аппарата кишекъ, мезентеріальныхъ железъ и селезенки, что указываетъ на то, что ядъ брюшнаго тифа находитъ въ этихъ частяхъ наиболее благоприятныя условія для своего развитія; въ чемъ заключаются эти послѣднія мы не знаемъ, точно также не знаемъ и природы самаго яда. Изъ наблюденій извѣстно однако, что носителемъ послѣдняго могутъ служить тифозныя испражненія, составляющія фокусъ, откуда ядъ можетъ переходить въ организмъ человѣка чрезъ посредство воздуха или воды. Далѣе было замѣчено, что въ свѣжихъ испражненіяхъ тифозный ядъ не находится въ дѣятельномъ состояніи. Это подтверждается тѣмъ, что напр. врачи и госпитальная прислуга, часто обращаясь съ свѣжими испражненіями, весьма рѣдко заболѣваютъ брюшнымъ тифомъ. Вѣроятно тифозный ядъ для того, чтобы сдѣлаться заразительнымъ, долженъ пройти внѣ организма извѣстный стадій развитія<sup>2)</sup>. Наконецъ для дальнѣйшаго распространенія брюшнаго тифа требуется, чтобы

<sup>1)</sup> Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus. Leipzig. 1869 г. pg. 391, 392 и далѣе.

<sup>2)</sup> Либермейстеръ „Рук. Част. Пат. и Тер. Цянссена, Т. II, в. I, стр. 44.

его зародыши находили удобную почву для своего сохранения и развитія <sup>1)</sup>. Эти наблюденья, въ связи съ проявленіями брюшнаго тифа (инкубационный періодъ, типическое теченіе, рецидивы), давали поводъ предполагать защитникамъ паразитной теоріи, что и здѣсь, какъ и при другихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, должна существовать связь между тифознымъ процессомъ съ одной стороны и низшими организмами съ другой. Такое предположеніе должно было приобрести большее значеніе съ того времени, когда въ крови и органахъ больныхъ умершихъ отъ тифа найдены были низшіе организмы.

По вопросу, о нахожденіи низшихъ организмовъ при брюшномъ тифѣ, самыя раннія изслѣдованія принадлежатъ Галлиру <sup>2)</sup> въ лабораторію которому, (въ Іенскомъ университетѣ), изъ разныхъ мѣстъ были присланы для изслѣдованія испражненія и кровь больныхъ брюшнымъ тифомъ. При изслѣдованіи Галлиръ нашелъ, какъ въ испражненіяхъ, такъ и въ крови, два рода микрококковъ: одинъ въ видѣ большихъ клѣточекъ буро-желтаго цвѣта, при размноженіи своемъ дававшей вегетациі *Rhizopus nigricans* Ehrenb. и другой мелко-клѣточный, безцвѣтный микрококкъ, съ едва замѣтными органами движенія, принадлежавшій къ *penicillum crustaceum*, при этомъ отношенія этихъ организмовъ въ испражненіяхъ и крови были неодинаковы между собою, именно: въ испражненіяхъ преобладалъ преимущественно *Rhizopus nigricans*; въ крови же, наоборотъ, находились значительныя вегетациі *Penicillum crustaceum*, между которыми попадались экземпляры *Rhizopus*. На основаніи своихъ изслѣдованій Галлиръ дѣлаетъ заключеніе, что большія клѣтки микрококковъ

<sup>1)</sup> Либермейстеръ „Рук. Части. Пат. и Тер., Цимссена, т. II., вын. I., стр. 53.

<sup>2)</sup> Der. pflanzliche Organismus im Darm und im Blut bei Jeco-Typhus. Virch. Arch. Bd. XLIII. 1868 г.

*Rhizopus* производятъ гдѣ либо въ кишкѣ нарушеніе цѣлости и этимъ дается возможность микрококкамъ *penicilli* проникнуть въ лимфатическіе сосуды и оттуда въ кровь. Если принять во вниманіе, что объекты изслѣдованія не были добыты самимъ Галлиромъ, но были присланы ему изъ разныхъ мѣстъ (напр. испражненія доставлены изъ Мюнхена), то это наблюденіе теряетъ свою цѣнность и дѣлать какое либо заключеніе, на основаніи этихъ изслѣдованій, нельзя. Реклингаузенъ <sup>1)</sup> упоминаетъ о массѣ микрококковъ въ гнойныхъ гнѣздахъ при тифѣ, причемъ сравниваетъ ихъ съ микрококками, находимыми при цѣміи и прибавляетъ при этомъ, что они находимы были въ тѣхъ случаяхъ, когда происходило нарушеніе цѣлости ткани и такимъ образомъ давалась возможность вхожденію зародышей. Нахожденіе микрококковъ въ почечныхъ абсцесахъ при тифѣ, въ періодѣ изъязвленія и начинающагося рубцованія, проф. Эбертъ объясняетъ точно также какъ и Реклингаузенъ, съ одной стороны подтверждаетъ это тѣмъ, что организмы въ большомъ количествѣ находились въ тифозныхъ струнахъ, съ другой стороны думаетъ, что бывающій при тифѣ дифтеритъ глотки, равно какъ разрушеніе гортанныхъ хрящей служатъ исходною точкою внѣдренія паразитовъ. Болѣе подробное изслѣдованіе, именно нахожденіе бактерій въ органахъ умершихъ отъ брюшнаго тифа, было въ первый разъ сдѣлано докторомъ Клейномъ который находилъ микрококковъ въ слизистой оболочкѣ кишекъ (въ ткани послѣдней), въ лимфатическихъ фолликулахъ и кровеносныхъ сосудахъ, и на основаніи ихъ распространенія думаетъ, что они внѣдряются съ свободной поверхности кишки въ ткань послѣдней. Въ письменномъ сообщеніи къ проф. Эберту подтверждавая вышеописанныя данныя,

<sup>1)</sup> „Die Organismen in den Organen bei Typhus abdom. von Prof. Eberth.“ Virch. Arch. Bd. LXXXI (81) Pf. I, 1860 г. pg. 59.

Клейнъ присовокупляетъ, что слизистая оболочка кишекъ и лимфатическіе фолликулы были пропитаны массами микрококковъ, находившихся также въ сосудахъ набухшихъ железъ. Въ тифозной селезенкѣ онъ также находилъ гнѣзда прекрасныхъ бактерій. Суть ли организмы, найденные при брюшномъ тифѣ, специфическіе для послѣдняго, Клейнъ хотя не рѣшается сказать утвердительно, но не лишаетъ вѣроятности этого предположенія.

Д-ръ Людвигъ Летцерихъ<sup>1)</sup> впервые при своихъ изслѣдованіяхъ, по вопросу о низшихъ организмахъ брюшнаго тифа, употребилъ методъ культуры крови и прививаніе найденныхъ имъ микроорганизмовъ кроликамъ. Первоначально онъ изслѣдовалъ тифозныя испражненія, которыя, немного постоявъ, образовали три слоя. Нижній слой, кромѣ распавшейся желчи, эпителія кишекъ и слизистыхъ клѣточекъ, содержалъ въ большомъ количествѣ одиночныя круглыя бактеріи, далѣе цѣпочки (Togulaform), отдѣльныя плазматическія зерна, дрожжевыя грибки и кристаллы трипель-фосфата. Средній слой состоялъ исключительно изъ изолированныхъ микрококковъ (Coccen), цѣпочекъ различной длины и большихъ колоній микрококковъ. Въ мутномъ водянистомъ верхнемъ слоѣ, кромѣ эпителія кишекъ и слизистыхъ тѣлецъ, находились микрококки (Coccen) и цѣпочки ихъ, обладавшія круговыми и вращательными движеніями. Далѣе, изслѣдуя капелку крови, взятую посредствомъ укола, въ очищенную тыльную поверхность предплечія, Летцерихъ находилъ, кромѣ клѣточныхъ элементовъ крови, въ сывороткѣ послѣдней изолированныя микрококки, то въ меньшемъ, то въ большемъ количествѣ и маленькія или большія плазматическія зерна; первыя показывали вращательное движеніе, вторыя находились въ состояніи покоя. Культиви-

<sup>1)</sup> Experimentelle Untersuchungen. Virchow's Archiv Bd. LXVIII Hf. VI 1876 г. pg. 532.

руя кровь тифозныхъ больныхъ и рассматривая ее подъ микроскопомъ раза четыре въ день, авторъ замѣтилъ быстрое увеличеніе плазматическихъ зеренъ; въ началѣ третьяго дня замѣчено было, внутри одного зерна, появленіе пѣвной палочки и круглаго тѣльца, въ концѣ этого же дня вся протоплазма зерна была найдена превращенною въ круглый микрококкъ; другое зерно, расположенное возлѣ перваго, въ это время указывало на начинающееся только превращеніе тоже въ микрококкъ. Слѣдя за дальнѣйшимъ развитіемъ микрококковъ, замѣчено было, что послѣдніе, появляясь въ колоніяхъ и зооглейныхъ формахъ, увеличиваются, съ чѣмъ вмѣстѣ измѣняется ихъ наружный видъ, причѣмъ ихъ невозможно отличить отъ микрококковъ содержимаго кишекъ. Далѣе Летцерихъ, при своихъ изслѣдованіяхъ, замѣтилъ весьма интересный фактъ, состоящій въ томъ, что если на высотѣ болѣзни, больному тифомъ давать въ теченіи 4—5 дней 3—4 раза ежедневно 0,5 gm. Ac. salycilici и въ концѣ послѣдняго дня произвести культуру крови, то оказывается, что только небольшая часть находящихся въ крови изолированныхъ зернышекъ (Coccen) и плазматическихъ шаровъ превращается въ микрококки, остальная часть лишается этой способности.

Задавшись вопросомъ—можно ли, введеніемъ найденныхъ бактерій въ организмъ кроликовъ, вызвать у нихъ явленія подобныя брюшному тифу,—Летцерихъ сдѣлалъ слѣдующіе два опыта.

Одному кролику онъ ввелъ черезъ ротъ 1 куб. цент. смѣси, полученной тщательнымъ промываніемъ дистиллированной водою испражненій и содержавшей значительное количество микроорганизмовъ. Въ теченіи 15-ти дней, т. е. до того времени, когда животное было убито, какъ въ общемъ состояніи, такъ и въ отравленіяхъ его не было особенно рѣзко выраженныхъ явленій, которыя походили бы на тифъ. Температура тѣла была измѣнчива—то повышена, то понижена, животное замѣтно исхудало; аппетитъ иногда значительный, иногда же его совсѣмъ не было; каловыя массы были нормальны съ примѣсью слизи, или же кашевидны. Въ тотъ-же день (1-го марта) вырнуто здоровому кролику подъ кожу, въ правую поясничную область, вблизи поясничныхъ поз-

шонковъ, 0,5 куб. ц. смѣси; на слѣдующій день, въ мѣстѣ впрыскиванія—слабая краснота, величиною съ зильбергрошъ, съ набуханіемъ. 3-го марта замѣчено въ средней области живота увеличеніе кожной железы, въ видѣ подвижной и болѣзненной при давленіи опухоли. На 6-й день какъ опухоль на мѣстѣ укола, такъ и опухоль кожной железы увеличились. На 11-й день показалась еще опухоль железы надъ послѣдними тремя ребрами съ правой стороны. Три опухоли эти ежедневно увеличивались, ихъ плотность на 13-й день стала уменьшаться, онѣ не флюктуировали, но были тѣстоваты, мягки. На 20-й день смерть животного. Вскрытіе первого случая показало: набуханіе Пейэровыхъ бляшекъ, представлявшихся плотными и твердыми; набуханіе селезенки, печени и почекъ. Мезентеріальныя железы были также увеличены и мозговидно инфильтрированы. При вскрытіи втораго случая замѣчено тоже самое, т. е. набуханіе Пейэровыхъ бляшекъ, увеличеніе мезентеріальныхъ железъ. Печень и селезенка были переполнены темною кровью, капсула ихъ сморщена. Печеночная паренхима блѣдна, паренхима селезенки мягка. Почки содержали такую же темную кровь, корковое вещество блѣдно. Въ обоихъ случаяхъ въ кишкахъ извъ не было.

Микроскопическое изслѣдованіе по Летцериху показало: въ испраженіяхъ, кромѣ отставшаго эпителия, обломковъ растительныхъ клѣточекъ, находились цѣпочки дрожжевыхъ грибовъ, массы изолированныхъ микрококковъ (Соссен) плазматическія зерна и колоніи микрококковъ. На тонкихъ разрѣзахъ кишекъ можно было замѣтить, между клѣточками цилиндрическаго эпителия, въ промежуткахъ соединительной ткани юрсинокъ, массы, которыя послѣ прибавленія раствора фдкаго калия показывали большія или меньшія колоніи микрококковъ. Послѣ просвѣтленія этимъ же реактивомъ клѣточекъ цилиндрическаго эпителия, находившагося въ состояніи мутнаго набуханія, въ немъ также можно было видѣть (въ протоплазмѣ его) скудное количество микрококковъ. Въ глубокихъ слояхъ слизистой оболочки, за исключеніемъ *serosa* и *muscularis*, эти организмы находились въ лимфатическихъ промежуткахъ и въ хилоносныхъ сосудахъ. Въ железистой массѣ найдены были также отдѣльные микрококки (Соссен), разсѣянные между волокнами соединительной ткани, также большія или меньшія колоніи микрококковъ въ расширенныхъ отъ ихъ разрашенія лимфатическихъ пространствахъ и хилоносныхъ сосудахъ. Клѣточки железистой паренхимы находились въ состояніи пролифераціи; въ нихъ самихъ и между ними находились большія массы изолированныхъ микрококковъ (Соссен) и плазматическихъ зеренъ. Также попадались для наблюденія и цѣпочки (*Totulacoma*). Въ мезентеріальныхъ железахъ, въ лимфатическихъ клѣточкахъ и между ними находимы были изолированныя микрококки и плазматическія зерна, рѣже колоніи микрококковъ. Въ печени первого убитаго животного Летцерихъ нашелъ въ клѣточкахъ ея и между ними изолированныя микрококки и большія плазматическія зерна; эти же формы организмовъ находились въ венозныхъ сосудахъ, въ слабо свернувшейся крови. Во второмъ случаѣ, въ печеночныхъ клѣточкахъ было значительное количество колоній микрококковъ съ плазматическими зернами; большія массы послѣднихъ были въ крови венозныхъ сосудовъ, въ видѣ значительныхъ скопленій, превращавшихся въ колоніи микрококковъ, плотно

сплѣвшихся на внутренней стѣнкѣ сосуда; въ некоторыхъ мѣстахъ они находились въ сосунстыхъ стѣпкахъ, въ сопровождающей ихъ соединительной ткани; въ желчныхъ ходахъ организмы находились свободными въ ихъ просвѣтѣ. Таки же формы находились въ клѣточкахъ селезеночной мякоти и между пими, а также въ увеличенныхъ Мальпигіевыхъ тѣльцахъ; даге въ окружности венозныхъ сосудовъ почечной ткани, въ кортикальномъ и меулярномъ веществахъ; въ провѣтвѣ *tubuli contorti et recti*; отдѣльные изолированныя микрококки между эпителиемъ толстой кишки; такія же формы организмовъ наблюдались въ крови полостей сердца и венозныхъ сосудовъ—въ этихъ послѣднихъ микрококки лежали свободными въ слабо свернувшейся крови. Въ нижнихъ доляхъ легкихъ, въ окружности сосудовъ было найдено безчисленное множество микрококковъ и плазматическихъ зеренъ какъ въ ткани, такъ и въ переполняющихъ мельчайшіе бронхи слизистыхъ тѣльцахъ и въ легочныхъ альвеолахъ.

Докторъ Соколовъ <sup>1)</sup>, занимаясь изученіемъ вопроса объ острой опухоли селезенки при инфекціонныхъ болѣзняхъ, изслѣдовалъ между прочимъ 12 случаевъ брюшнаго тифа, причемъ болѣе всего обращалъ вниманіе на селезенку. Изъ этихъ 12 случаевъ микрококки въ селезенкѣ найдены были только въ трехъ, какъ это видно изъ приведенныхъ имъ протоколовъ вскрытія. При микроскопическомъ изслѣдованіи селезенки онъ находилъ колоніи микрококковъ, которыми были закупорены кровеносные сосуды пульпы; также они были въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ, въ окружности ихъ; между соединительной тканью трабекулъ, въ большомъ количествѣ въ ткани пульпы; иногда колоніи находились вблизи экстравазатовъ. Относительно находенія организмовъ въ кишкахъ, изъ всѣхъ случаевъ, только одинъ былъ съ результатомъ положительнымъ, именно: Пейэровы бляшки были сильно инфильтрированы лимфатическими клѣтками, находившимися въ жировомъ перерожденіи. Въ лимфатическихъ сосудахъ видна была мелкозернистая масса, легко растворяющаяся въ уксусной кислотѣ; въ подслизистой ткани много зернистыхъ большихъ блуждающихъ клѣтокъ. На поверхности изъязвлен-

<sup>1)</sup> Zur Pathologie der acuten Milztumors. Virchow's Archiv Bd LXVI, Hf. II, 1876 г. pg. 171.

ной бляшки найдено много организмовъ, не проникавшихъ впрочемъ въ глубину ткани. Вверхъ отъ заслонки язвъ не было, но были только набухшія Пейэровы бляшки и солитарныя железы, между элементами которыхъ лежали многоядерныя клѣтки. Въ лимфатическихъ путяхъ этихъ набухшихъ железъ были образованія похожія то на круглыя бактеріи, то на палочковидныя. Нѣкоторыя изъ послѣднихъ были въ формѣ цѣпочекъ, какъ будто находясь въ періодѣ дѣленія. Иногда изъ лимфатическихъ сосудовъ онѣ распространялись, въ видѣ гнѣздъ, въ соковыя каналцы. Кромѣ того онѣ были находимы въ ткани ворсинокъ и Либеркюновыхъ железахъ и тѣмъ въ большемъ количествѣ, чѣмъ менѣе измѣнена ткань, то есть, чѣмъ моложе былъ процессъ. Для установленія доказательства, что найденное дѣйствительно микрококки, авторъ употреблялъ уксусную кислоту, глицеринъ и вареніе препаратовъ. На основаніи данныхъ, найденныхъ при своихъ изслѣдованіяхъ, д-ръ Соколовъ приходитъ къ тому заключенію, что при тифѣ микрококки въ селезенкѣ находятся только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ патологическій процессъ сравнительно молодой, гдѣ именно существуетъ только набуханіе Пейэровыхъ бляшекъ и солитарныхъ фолликуловъ и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, вблизи клапана, поверхностныя изъязвленія. Патологическое значеніе бактерій для селезенки д-ръ Соколовъ объясняетъ тѣмъ, что, появляясь въ селезенкѣ, микрококки образуютъ здѣсь колоніи, вслѣдствіе этого роста они производятъ въ ткани раздраженіе, появляется гиперемія органа, пролиферація клѣточныхъ элементовъ, отсюда—увеличеніе объема селезенки. На величину органа, кромѣ того, имѣютъ вліяніе многочисленныя, закупоривающія сосуды, пробки микрококковъ, составляющія препятствіе току крови. Въ пользу механическаго вліянія микрококковъ говорятъ еще находеніе ихъ вблизи экстравазатовъ. Въ заключеніе своей

работы, д-ръ Соколовъ склоняется въ пользу того, что микрококки развиваются въ кишкахъ во время жизни и находятся въ гепетической связи съ тифознымъ процессомъ, и что они здѣсь, также какъ и въ селезенкѣ, исчезаютъ послѣ извѣстнаго времени.

Вторая работа д-ра Летцериха <sup>1)</sup> также экспериментальная; онъ сдѣлалъ два опыта прививки тифозныхъ испражнений кроликамъ. Съ этою цѣлью имъ былъ употребленъ, промытый тѣмъ же способомъ, какой описанъ въ первой его работѣ, тифозный стулъ тяжело—больнаго, молодаго, крѣпкаго мужчины.

Вышеупомянутой смѣси было взято 0,5 куб. ц. и 16-го января 1877 г. вприснуто въ поясничную область двумъ кроликамъ подъ кожу. У перваго кролика, на второй день послѣ инфекціи, появилось набуханіе лимфатическихъ железъ въ кожѣ поясницы и живота. Уши были горячія, аннегитъ уменьшенъ. Набухшія железы, до 8-го дня послѣ инфекціи, увеличивались, потомъ стали уменьшаться и сдѣлались твердыми. Въ мѣстѣ рубца отъ укола образовался маленькій абсцессъ, вскрывшійся на 9-й день, выдавившій густую тягучую массу и зажившій на 13-й день. 7-го февраля (черезъ 21 день послѣ инфекціи) животное найдено мертвымъ. Въ это время признаки болѣзни были крайне разнообразны, то было лихорадочное состояніе, то пѣтъ; аннегитъ иногда былъ хорошъ, иногда животное ничего не ѣло. Въ послѣдніе дни жизни появились жидкій стулъ. При вскрытіи найдено: окружность Пейэровыхъ бляшекъ (въ области ilei) была окрашена въ темно-красный цвѣтъ, въ центрѣ желто-красный. Онѣ были увеличены, наощупь тверды, резистентны, въ центрѣ распавшіяся, покрытыя крошковатою массою. Селезенка мала, капсула сморщена, паренхима свѣтло-краснаго цвѣта, плотна; на поверхности разреза выдаются перекладки. Печень переполнена кровью, на разрезѣ буро-краснаго цвѣта. Сосуды v. portae наполнены слабо свернувшоюся темно-краснаго цвѣта кровью. Мезентеріальныя железы увеличены, блѣдны, мозговидно инфильтрованы. Корковое вещество почек темно-краснаго цвѣта, мозговидное вещество блѣдно, поверхности разреза блестящаго цвѣта. Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго найдено не было. У втораго кролика, на второй день послѣ инфекціи, появились носы набухшихъ лимфатическихъ сосудовъ, идущихъ отъ мѣста укола чрезъ правую поясничную область и область живота той же стороны. На 5-й день появился въ окружности рубца на мѣстѣ укола маленькій абсцессъ, вскрывшійся на 10-й д. На 4-й день послѣ инфекціи замѣчено набуханіе нѣсколькихъ железъ съ правой стороны, соединявшихся съ лимфатическими сосудами. Картина болѣзни у этого животнаго была такая же,

<sup>1)</sup> Archiv für experimentelle Patholog. und Pharmacol. von Dr. Klebs Bd IX Hf. III und IV 1878 г. рg. 312.

какъ и у перваго. Съ 21-го дня послѣ инфекціи наступила діаррея, къ концу болѣзни значительно усилившаяся. 6-го марта (т. е. чрезъ 48 дней послѣ инфекціи)—смерть животнаго. Вскрытіе: слизистая оболочка duodeni и jejuni особенныхъ измѣненій не представляла, за исключеніемъ только того, что венозные сосуды и капилляры ея были значительно расширены. Слизистая оболочка ilei окрашена была въ буро-красный цвѣтъ и здѣсь снаружи можно было оцупать маленькія, величиною отъ чечевицы до кофейнаго боба, резистентныя опухоли; посаженія на периферіи буро-краснаго цвѣта, въ центрѣ же гораздо свѣтлѣе. Въ полости кишки кровавистая мутная жидкость съ примѣсью клочковъ фибрина грязно-желтаго цвѣта, частію свободно плавающего, частію же лежащаго на слизистой оболочкѣ. Вышепоименованныя опухоли, выдаваясь въ просвѣтъ кишки, были покрыты крошковатымъ детритомъ, съ примѣсью свернувшейся крови. Пейэровы бляшки были увеличены и изъязвлены; нѣкоторыя изъ нихъ были въ состояніи инфильтраціи и набуханія. Селезенка мала, сморщена, персизма суха, окрашена въ свѣтло-красный цвѣтъ. Печень блѣдна, центральные сосуды наполнены кровью, расширены. Мезентеріальныя железы увеличены, блѣдны, мозговидно инфильтрированы. Обѣ доли лѣваго легкаго были покрыты островками темно-краснаго цвѣта; въ правомъ легкомъ такая же картина въ нижней долѣ.

Исслѣдуя затѣмъ микроскопически всѣ органы обоихъ случаевъ, Летцерихъ старался прослѣдить, въ какомъ отношеніи находятся микрококки къ различнымъ періодамъ измѣненія тканей, причемъ замѣтилъ слѣдующее: появляясь въ хилоносныхъ пространствахъ ворсинокъ и въ рыхлой аденоидной ткани слизистой оболочки кишки, изолированныя микрококки и плазматическія зерна увеличиваются и чрезъ дѣленіе размножаются. Это явленіе можно наблюдать въ различныхъ степеняхъ въ видѣ бисквитообразныхъ формъ и соединенныхъ вмѣстѣ кучекъ, которыя при дальнѣйшемъ развитіи, превращаются въ колоніи микрококковъ, то отдѣльно лежащія, то сливающіяся вмѣстѣ. Отъ этихъ колоній отдѣляются изолированныя микрококки и пропикаютъ въ свободную отъ нихъ аденоидную ткань и въ хилоносные сосуды ея, что-бы здѣсь, размножившись, образовать такія же колоніи. Чѣмъ интензивнѣе мѣстный процессъ, тѣмъ болѣе идетъ увеличеніе микрококковъ въ слизистой оболочкѣ тонкой кишки, особенно въ ileum до тѣхъ поръ, пока наконецъ вся ткань съ ея хилоносными сосудами и пространствами не наполнит-

ся массами различной формы организмозъ. Хилоносныя пространства и сосуды, вслѣдствіе такого чрезмѣрнаго разращенія организмозъ, расширяются вдвое или втрое своей первоначальной величины. Въ началѣ развитія микрококковъ въ слизистой оболочкѣ клѣточки соединительной ткани послѣдней также подвергаются увеличенію и новообразованію. При чрезмѣрномъ разращеніи организмозъ клѣточки становятся большими, содержатъ свѣтлую слегка зернистую протоплазму и нѣсколько большихъ круглыхъ ядеръ съ однимъ или двумя зернистыми тѣльцами. Это разращеніе микрококковъ съ одной стороны и пролиферація клѣточныхъ элементовъ съ другой производятъ застой въ венозныхъ сосудахъ и капиллярахъ, достигающій значительной степени на высотѣ процесса и дающій поводъ къ капиллярнымъ кровоизліяніямъ какъ въ ткань слизистой оболочки, такъ и въ ткань ворсинки. Такія же измѣненія, еще въ большей степени, наблюдаются въ окружности Пейэровыхъ бляшекъ. Лежащія вблизи отдѣльныхъ фолликуловъ хилоносные сосуды часто бывають переполнены микрококками. Въ раннемъ періодѣ болѣзни въ фолликулахъ находятся изолированныя микрококки и плазматическія зерна, послѣднія въ видѣ скопленій или кучекъ, превращающихся потомъ въ колоніи микрококковъ; въ болѣе позднемъ періодѣ процесса въ фолликулахъ замѣчаются только изолированныя микрококки и маленькія безцвѣтныя плазматическія зерна. На основаніи этихъ изслѣдованій авторъ говоритъ, что тифозный процессъ начинается со вступленіемъ въ ткань кишки микрококковъ, причемъ, чѣмъ болѣе послѣдніе размножаются, тѣмъ большія наступаютъ и патологическія измѣненія ткани—однимъ словомъ находятся между собою въ пропорціональномъ отношеніи.

Кромѣ того Летцерихъ при своихъ опытахъ изслѣдовалъ и другіе органы. Въ селезенкѣ микрококки находимы были между ходами перекладинъ ея, между клѣточками пульпы и въ самыхъ клѣточкахъ, также и въ Мальпигіевыхъ тѣль-

цахъ. Въ печени микрококки находились въ маленькихъ венахъ системы воротной вены, въ протоплазмѣ печеночныхъ кліточекъ, въ интерстиціальной ткани и въ проходящихъ здѣсь лимфатическихъ сосудахъ. Въ венозныхъ сосудахъ микрококки не прирѣплялись къ стѣнкѣ сосуда, но лежали свободными между послѣдними и лежащимъ въ центрѣ сверткомъ крови. Въ почкахъ микрококки находимы были въ лимфатическихъ сосудахъ въ видѣ скопленій плазматическихъ зеренъ и колоній, а также и въ просвѣтѣ мочевыхъ канальцевъ. Въ мезентеріальныхъ железахъ чаще всего находились кучки плазматическихъ зеренъ, изолированныхъ микрококковъ, рѣже колоній ихъ, располагающихся между кліточными элементами, находившимися въ различныхъ періодахъ пролифераціи. Изолированные микрококки и плазматическія зерна находились въ полостяхъ сердца и въ сердечныхъ венахъ. Въ легкихъ тавія же формы замѣчались между петлями соединительной ткани, въ лимфатическихъ сосудахъ и въ альвеолахъ соответственно упомянутымъ выше островкамъ темно-краснаго цвѣта.

Докторъ Фишель <sup>1)</sup> изслѣдовалъ 29 случаевъ брюшнаго тифа, изъ коихъ 15 были съ положительнымъ результатомъ, т. е. что въ селезенкѣ и лимфатическихъ железахъ были находимы микрококки, въ остальныхъ же ихъ вовсе не было. Изъ 15-ти случаевъ съ положительнымъ результатомъ въ 9-ти случаяхъ находимы были въ кишкахъ частію изъязвленные Пейэровы бляшки и солитарные фолликулы, частію покрытыя струпомъ, или же совсѣмъ очистившіяся язвы кишекъ. Содержаніе микрококковъ въ селезенкѣ и мезентеріальныхъ железахъ было при этомъ неодинаковое; въ однихъ случаяхъ ихъ было огромное количество, въ другихъ же очень мало. Въ 6 изъ этихъ случаевъ было набуханіе Пейэровыхъ бляшекъ и солитарныхъ фолликуловъ или же только начинающійся некрозъ. Въ 14-ти отрицательныхъ случаяхъ—въ 5-ти было мозговидное набуханіе лимфатическаго аппарата кишекъ, въ 9-ти язвы Пейэровыхъ бляшекъ и солитарныхъ фолликуловъ въ различныхъ стадіяхъ своего развитія; въ 7-ми случаяхъ съ положительнымъ результатомъ лимфатическія железы изслѣдованы не были. Въ противополож-

<sup>1)</sup> Ueber das Vorkommen von Micrococcen in einigen Organen bei Typhus abdominalis, Beiträge zur Pathol. Anatomie von Dr. Klebs. Hf. II. 1860 г. pg. 27.

ность, высказанному докторомъ Соколовымъ взгляду, что микрококки въ селезенкѣ бываютъ только въ раннемъ періодѣ тифа, у доктора Фишеля приводятся случаи, когда они не были находимы въ то время, когда Пейэровы бляшки и солитарные фолликулы находились еще только въ періодѣ набуханія. Изслѣдованія его производились, какъ видно изъ вышеизложеннаго, только надъ селезенкою и мезентеріальными железами. Взятые для изслѣдованія части переносились прямо въ спиртъ. Реакціей для открытія микрококковъ, служилъ ему гематоксилинъ, причемъ остальныхъ способовъ, т. е. уксусной кислоты, щелочей и т. д., употреблено не было. Картина, которую докторъ Фишель наблюдалъ подъ микроскопомъ, состояла въ томъ, что микрококки представлялись въ видѣ скопленій или кучекъ неправильной угловатой формы, окрашивавшихся гематоксилиномъ въ прекрасный синій цвѣтъ. Разсматривая болѣе подробно эти скопленія, Фишель замѣтилъ, что они состояли изъ круглыхъ или овальныхъ не рѣзко контурированныхъ зернышекъ, которыя были нѣсколько больше и богаче промежуточнымъ веществомъ, нежели гнилостные микрококки. Эти скопленія находились не въ сосудахъ, но свободными,—въ ткани селезенки, окруженными элементами, находившимися въ различныхъ стадіяхъ набуханія и размноженія. Что касается до отношенія микрококковъ къ геморрагіямъ, на которое указалъ Соколовъ, то докторъ Фишель часто находилъ вблизи гнѣздъ микрококковъ большія скопленія красныхъ кровяныхъ шариковъ. Въ мезентеріальныхъ железахъ микрококки находимы были въ фолликулахъ то корковаго вещества, то мозговаго.

На основаніи своихъ изслѣдованій, Фишель приходитъ къ тому заключенію, что набуханіе селезенки въ началѣ тифа зависитъ не только отъ воспріятія низшихъ организмовъ, какъ зародышей болѣзни, но отъ колонизаціи и размноженія

ихъ въ ткани селезенки, куда они, по его мнѣнію, попадаютъ изъ большого круга кровообращенія, послѣ того какъ изъ кишки они достигли въ мезентеріальныя железы и отсюда уже въ вены тѣла. Эти организмы, развиваясь въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ, мезентеріальныхъ железахъ и селезенкѣ, вызываютъ реакцію въ пораженной ткани, состоящую не только въ набуханіи и гипереміи, но и въ клѣточной пролифераціи. Такъ какъ организмы, между всѣми органами, только въ лимфатическомъ аппаратѣ находятъ благоприятныя условія для своего развитія, то этимъ характеризуется, по мнѣнію автора, специфическая ихъ натура. Въ противоположность мнѣнію Соколова, что микрококки въ селезенкѣ появляются только въ начальномъ періодѣ инфекціонныхъ болѣзней и потомъ исчезаютъ, Фиппель приводитъ свои случаи, принадлежавшіе къ позднему періоду тифа, гдѣ въ селезенкѣ еще находились микрококки и говоритъ, что это продолжительное пребываніе организмовъ въ селезенкѣ находится въ связи съ рецидивами тифа.

Проф. Эппингеръ <sup>1)</sup>, изслѣдуя одинъ случай брюшнаго тифа, причемъ умершая была 17-ти лѣтняя дѣвушка (virgo intacta), обратилъ особенное вниманіе на замѣчательное измѣненіе слизистой оболочки влагалища, превращенной на всемъ своемъ протяженіи въ сухую сморщенную оболочку, окрашенную въ черный цвѣтъ; послѣдній замѣненъ былъ на высоту складокъ, между тѣмъ какъ въ углубленіяхъ между послѣдними замѣчалось темно-красное окрашиваніе. Это измѣненіе простиралось отъ комиссуръ вверхъ до labium ext. uterinum, матка и другія прилежащія части были безъ измѣненія. На вертикальныхъ разрѣзахъ было видно, что самый поверхностный слой, въ 0,5-1 мм. толщины представлялся сильно измѣненнымъ, былъ окрашенъ въ черный цвѣтъ и былъ пропитанъ кровью. Слѣдующіе затѣмъ слои, мышечные, представляли то измѣненіе, что сосуды ихъ были не только расширены, но и переполнены сибже свернувшейся кровью. Микроскопическое изслѣдованіе показало сглаживаніе сосочковаго строенія слизистой оболочки, причемъ можно было различать нѣсколько слоевъ: поверхностный, толщиной 0,048 мм. былъ блестящая ткань, въ которой находились безформенные, безцвѣтные, слабо разбухающіе отъ уксусной кислоты комки, составлявшіе некротизированный эпителий. Въ измѣненныхъ такимъ образомъ частяхъ, находились микрококки, то въ видѣ маленькихъ шаровъ, ясно

<sup>1)</sup> „Beitrag zur Lehre von der mycotischen Bedeutung des abdominalen Typhus“. Beiträge zur path. Anatomie, Hf. II 1880 г. pg. 41.

видимыхъ посредствомъ окрашиванія гематоксилиномъ, то въ видѣ длинныхъ хвѣтчиковъ. За этимъ слоемъ слѣдуетъ еще одинъ, въ которомъ находится только свободно излившаяся, измѣненная кровь. Послѣ дѣйствія уксусной кислоты обнаруживается еще одинъ тонкій слой, состоящій изъ выступившихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, между которыми проходятъ поперечные разрѣзы крайне широкихъ сосудовъ, которые проникаютъ въ слизистую оболочку и подслизистую ткань; между и кругомъ сосудовъ послѣдней находятся безъядерные некротические клѣточные элементы. Въ кольцеобразномъ мышечномъ слое замѣчена была клѣточная инфильтрація. Подобной же инфильтраціи, только не такъ значительно, подверглись продольные пучки гладкаго, наружнаго мышечнаго слоя. Въ самой слизистой оболочкѣ найдены были не менше важныя измѣненія, состоявшія въ томъ, что эпителиальный покровъ вмѣстѣ съ сосочковымъ слоемъ были некротизированы, причемъ въ этомъ мѣстѣ находилась масса микрококковъ, частью свободныхъ, частью расположенныхъ въ трубчатой системѣ. Принадлежала ли эта послѣдняя лимфатическимъ или кровеноснымъ сосудамъ, различить было невозможно.

● описанное измѣненіе слизистой оболочки, говоритъ авторъ, не должно смѣшиваться, какъ это дѣлали прежде, съ дифтеритомъ, составляющимъ особый специфическій процессъ и считаетъ это измѣненіе за геморрагическій некрозъ, относя его къ той же группѣ, къ какой относится и поша; этотъ некрозъ слизистой оболочки влагалища зависитъ по мнѣнію проф. Эппингера отъ тромбоза сосудовъ ея массами микрококковъ.

Проф. Эбертъ <sup>1)</sup> изслѣдовалъ 23 случая брюшнаго тифа, изъ нихъ 12 были съ результатомъ положительнымъ, то есть въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ (въ одномъ случаѣ), лимфатическихъ железахъ и селезенкѣ находимы были микрококки; 11-ть остальныхъ случаевъ были съ результатомъ отрицательнымъ. Положительные случаи распредѣлялись такъ: въ 5-ти было набуханіе лимфатическихъ железъ, селезенки, мозговидная инфильтрація Пейэровыхъ бляшекъ и солитарныхъ фолликуловъ, покрытыхъ отчасти струпомъ, но безъ образованія язвъ; количество найденныхъ здѣсь микрококковъ было различно; то ихъ было много, то они были въ незна-

<sup>1)</sup> Die Organismen in den Organen bei Typhus abdominalis. Virchow's Archiv, Bd. LXXXI, Hf. I pg. 65.

чительномъ числѣ; въ 7-ми остальныхъ случаяхъ, кромѣ набуханія селезенки и лимфатическихъ железъ, Пейэровы бляшки и солитарныя железы были покрыты струпомъ и пѣкаторыя были изъязвлены. Изъ 11-ти отрицательныхъ случаевъ въ 2-хъ было набуханіе селезенки, и лимфатическихъ железъ, мозговидная инфильтрація Пейэровыхъ бляшекъ и солитарныхъ фолликуловъ, отчасти покрытыхъ струпомъ; въ 9-ти, сверхъ набуханія селезенки, лимфатическія железы содержали некротическія мѣста; въ кишкахъ мозговидная инфильтрація бляшекъ и солитарныхъ фолликуловъ; язвы частію уже очистившіяся, частію переходяція къ исходу въ заживленіе. Взятые для изслѣдованія кусочки селезенки, лимфатическихъ железъ и другихъ органовъ переносились прямо въ спиртъ. Реакціей для доказательства присутствія организмовъ, служила уксусная кислота, которою обрабатывались алкогольныя препараты. Уже при слабомъ увеличеніи (Сист. 4, ок. 3. Гартнака) массы грибовъ видимы были какъ сѣробурныя пятна; отъ колоній грибовъ дифтерита и піэміи они отличались свѣтлымъ сѣробурнымъ цвѣтомъ и неправильною формою; между тѣмъ какъ при послѣднихъ процессахъ колоніи имѣли круглую форму и были рѣзко контурированы, при тифѣ—являлись въ видѣ лучистыхъ и сѣтчатыхъ кучекъ. Величина колоній колебалась между величиною слизистыхъ тѣлецъ и гангліозныхъ клѣтокъ, но въ отдѣльныхъ случаяхъ величина колоній и число ихъ были одинаковы, то есть, маленькія колоніи по численности были меньше, большія—многочисленнѣе. Въ лимфатическихъ железахъ, за немногими исключеніями, грибки находились между лимфатическими клѣточками; только одинъ разъ были найдены въ лимфатическихъ сосудахъ. Въ послѣднемъ случаѣ они имѣли видъ не неправильныхъ кучекъ, но шаровидныхъ массъ. Въ селезенкѣ организмы находились между элементами пульпы, тоже самое относилось къ мозговидной инфильтраціи кишки.

На основаніи своихъ изслѣдованій, проф. Эбертъ приходитъ къ тому заключенію, что найденные имъ организмы—палочкообразныя бактеріи, взглядъ совершенно противоположный высказанному докторомъ Фишелемъ, по которому, какъ выше приведено, организмы эти представлялись въ видѣ зернышекъ круглой или овальной формы. Эти палочки, по величинѣ были почти одинаковы съ палочками гниющей крови, съ тою только разницею, что скорѣе были похожи на сдузившіеся овалы или слегка обрѣзанныя веретенца, нежели на настоящіе цилиндры. Концы ихъ, также какъ и палочекъ гнилой крови слегка закруглены, не обрѣзаны; имѣютъ пѣжный контуръ, содержимое ихъ повсюду однородное, за исключеніемъ маленькихъ матоваго цвѣта одного или двухъ тѣлецъ на подобіе споръ. Еще какъ отличіе палочекъ гниющей крови, микрококковъ и палочекъ мортифицированныхъ частей кишки отъ палочекъ брюшнаго тифа проф. Эбертъ приводитъ то, что первые окрашиваются метилъ-анилиномъ очень сильно, тогда какъ послѣдніе слабо.

Изъ сопоставленія своихъ случаевъ авторъ выводитъ заключеніе, что въ первыя двѣ недѣли тифа палочки появляются чаще и въ большемъ количествѣ, нежели въ концѣ третьей и во время четвертой, когда, какъ видно изъ его отрицательныхъ результатовъ, палочки совершенно исчезаютъ изъ организма.—Что касается до локализациі грибовъ при брюшномъ тифѣ, то проф. Эбертъ приходитъ къ тому заключенію, что въ этомъ отношеніи существуетъ различіе между тифомъ и піэмическимъ процессомъ; въ то время какъ при послѣднемъ грибки наблюдаются въ легкихъ, сердцѣ, почкахъ, печени и др., при тифѣ—преимущественно въ селезенкѣ, лимфатическихъ железахъ и въ фолликулахъ кишки. Отличіемъ тифозныхъ палочекъ отъ палочекъ, наблюдаемыхъ при піэміи, дифтеритѣ и пѣкоторыхъ пневмоніяхъ, служилъ

методъ окрашиванія, причемъ авторъ замѣтилъ, что метиль-анилиномъ тифозныя палочки окрашиваются весьма слабо, сравнительно съ послѣдними, окрашивавшимися очень сильно. — Резюмируя данныя своего изслѣдованія, проф. Эбертъ склоняется въ пользу того, что находимые въ органахъ при брюшномъ тифѣ организмы стоятъ въ извѣстномъ отношеніи къ тифозному процессу. Вопросъ — суть ли они носители специфическаго яда — можетъ быть рѣшенъ только опытнымъ путемъ.

Проф. Клебсъ, въ краткомъ своемъ сообщеніи „Der Pseudo-Typhus eine Schistomycose“<sup>1)</sup>, дѣлаетъ обзоръ результатовъ и работъ, произведенныхъ въ теченіи долгаго времени въ его институтѣ, по вопросу о натурѣ брюшнаго тифа. На основаніи собственныхъ изслѣдованій и его ассистентовъ, (Фишель Эппингеръ) Клебсъ приходитъ къ тому заключенію, что во всѣхъ точно изслѣдованныхъ случаяхъ брюшнаго тифа удавалось доказать въ свѣжихъ и интензивно развитыхъ измѣненіяхъ, органовъ однѣ и тѣже формы пизомикетовъ часто въ большихъ массахъ, совершенно выполняющихъ промежутки ткани. Характеристическіе элементы представляютъ палочки и нерасчлененныя нити, изъ которыхъ послѣднія достигали въ длину 80 мм. въ ширину 0,5—0,6. Содержимое ихъ совершенно однородное, съ матовымъ блескомъ и въ рѣдкихъ только случаяхъ удавалось доказать намекъ на дѣленіе частицъ содержимаго, вѣроятно начало образованія постоянныхъ споръ (Dauerspor). — Эти грибки Клебсъ относитъ къ роду bacillus. Что касается до массы микрококковъ, на поверхности слизистой оболочки кишки, въ некротическихъ и изъязвленныхъ мѣстахъ, по отсутствующихъ въ болѣе глубокихъ частяхъ ея, авторъ говоритъ, что скорѣе здѣсь идетъ

<sup>1)</sup> Archiv für experiment. Pathol. und Pharmakol. von Dr. Klebs, Bd. XII. Hf. III. 1880 г.

дѣло объ одновременномъ существованіи грибковъ различнаго рода, нежели о развитіи одного изъ другаго, такъ какъ внутри плотныхъ и большихъ скопленій нитей въ тифозномъ струпѣ или въ веществѣ хряща микрококковъ находимо не было. Сопоставляя всѣ 24 случая брюшнаго тифа, описанные проф. Клебсомъ, видно, что палочки найдены въ большемъ числѣ въ кишкахъ, лимфатическіе аппараты которыхъ были то въ періодѣ инфильтраціи и пекроза, то находимы были язвы или въ началѣ своего развитія, или же въ періодѣ начинающагося рубцованія. Между этими случаями четыре (15, 20, 21, 22) были такіе, въ которыхъ палочки находились только въ кишкахъ и болѣе нигдѣ. Что касается до распространенія bacillus въ кишкахъ, то по Клебсу, въ случаяхъ съ короткою продолжительностію, ихъ находятъ внутри Либеркловыхъ железъ, далѣе въ интерстиціальной ткани между ними; при значительно развитомъ мозговидномъ набуханіи ихъ находилось менѣе между клѣточными элементами, но въ большемъ количествѣ и плотно соединенными внизу клѣточной инфильтраціи. При острыхъ же некрозахъ весь струпъ какъ бы пропитанъ массами нитей, причемъ онѣ, проходя въ глубину, располагались параллельно пустымъ сосудамъ, которые также иногда были наполнены массами нитей, хорошо окрашивавшихся гематоксилиномъ. Далѣе, въ приведенныхъ Клебсомъ случаяхъ палочки были находимы кромѣ того въ мезентеріальныхъ железахъ, селезенкѣ, почкахъ, легкихъ, зѣвѣ, гортани и въ мягкой мозговой оболочкѣ.

Третья работа д-ра Летцериha<sup>1)</sup> составляетъ какъ бы продолженіе первыхъ двухъ его работъ причемъ въ ней, какъ это видно и по самому заглавію статьи, авторъ задался

<sup>1)</sup> Untersuchungen über die morphologischen Unterschiede einiger pathogener Schistomyceten. Arch. für. experim. Path. und Pharmakol. von Dr. Klebs Bd. XII. Hf. V u VI 1880 г.

цѣлю установить морфологическія отличія нѣкоторыхъ патогенныхъ бактерій, какъ полученныхъ культурою, такъ и находящихся въ тканяхъ. Методъ, который онъ употребилъ для этого, состоялъ въ томъ, что вкладывалъ микрометръ въ сильный окуляръ и высчитывалъ сколько микрококковъ, плотно прилегая другъ къ другу, заключаются между двумя черточками микрометра. Этотъ, такъ называемый, числительный методъ привелъ его къ тому заключенію, что, вслѣдствіе различной величины микрококковъ съ одной стороны и различнаго ихъ прилеганія съ другой, можно констатировать очень ясныя особенности; далѣе онъ обратилъ вниманіе на habitus колоній—ихъ рыхлость, плотность; опредѣлялъ величину цѣпочекъ, длину и ширину, и ихъ направленіе. Свои изслѣдованія производилъ надъ дифтеритомъ, pneumonia infectiosa и брюшнымъ тифомъ. Изслѣдуя кровь тифозныхъ больныхъ, Летцерихъ уже въ первую недѣлю находилъ множество микрококковъ какъ въ сывороткѣ, такъ и въ бѣлыхъ кровяныхъ шарикахъ, ничѣмъ не отличавшихся отъ микрококковъ дифтерита и пневмоніи; только плазматическія клѣточки брюшнаго тифа не обладали такимъ рѣзкимъ восковымъ блескомъ, какъ при вышеупомянутыхъ болѣзняхъ. Культивируя тифозную кровь, авторъ, чрезъ 24 часа, замѣтилъ увеличеніе микрококковъ и плазматическихъ клѣточекъ; чрезъ 36—48 часовъ наступило дифференцированіе послѣднихъ въ замкнутыя колоніи, отличавшіяся отъ колоній дифтерита и пневмоніи величиною, составляющихъ систему цѣпочекъ, микрококковъ и направленіемъ самой системы цѣпочекъ. Микрококки брюшнаго тифа были почти вдвое или трое больше микрококковъ пневмоніи. Цѣпочки микрококковъ брюшнаго тифа были вдвое длиннѣе и вдвое шире цѣпочекъ дифтерита, но короче и шире цѣпочекъ пневмоніи. Въ тканяхъ микрококки находимы были въ формѣ

колоній и цѣпочекъ; именно, они находились въ слизистой оболочкѣ кишекъ, преимущественно въ Пейэровыхъ бляшкахъ, въ волосныхъ пространствахъ ворсинокъ и сосудовъ слизистой оболочки кишекъ, доходя до muscularis mucosae; далѣе находились въ Либеркионовыхъ железахъ, въ содержимомъ кишекъ и рѣже, въ паренхиматозныхъ органахъ, именно въ лимфатическихъ железахъ; далѣе въ лимфатическихъ пространствахъ соединительной ткани подъ кожей и въ окружности мускуловъ и между мышечными волокнами. Издѣсь, какъ выше было описано, замкнутыя колоніи были различны между собою и это различіе зависѣло отъ величины составляющихъ ихъ микрококковъ; послѣдніе при дифтеритѣ и пневмоніи незначительны, при брюшномъ тифѣ поразительно замѣтны. Направленіе и длина системы цѣпочекъ также была различна. Въ колоніяхъ дифтеритнаго микрококка направленіе вытянутое, хотя наблюдаются и дугообразно искривленныя цѣпочки; въ колоніяхъ пневмоническаго микрококка цѣпочки имѣютъ неправильное, дугообразное направленіе. Въ микрококкѣ брюшнаго тифа направленіе цѣпочекъ такое же, какъ и при дифтеритѣ, онѣ однако длиннѣе послѣднихъ и короче цѣпочекъ микрококковъ пневмоническихъ.

Изъ вышеприведеннаго очерка литературы мы видимъ, что, хотя послѣдняя слишкомъ еще бѣдна, тѣмъ не менѣе вопросъ о патогенезѣ брюшнаго тифа былъ изслѣдованъ какъ со стороны экспериментальной, такъ и со стороны патолого-анатомической.

Методъ культуры и прививки, найденныхъ при брюшномъ тифѣ организмовъ, былъ примѣненъ однимъ только Летцерихомъ. На сколько вѣрны тѣ выводы, къ которымъ пришелъ означенный изслѣдователь, сказать трудно, такъ какъ они ни-

кѣмъ не были провѣрены. Изъ опытовъ его надъ кроликами видно, что ему удалось, впрыскиваемъ подъ кожу низшихъ организмовъ, взятыхъ изъ тифозныхъ испражнений, вызвать въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ, лимфатическихъ железахъ и селезенкѣ измѣненія похожія на тѣ, которыя наблюдаются при тифѣ. Найденные имъ въ тканяхъ животныхъ организмы были подобны тѣмъ, которые замѣчены въ крови тифозныхъ больныхъ. Эти опыты имѣли бы весьма важное значеніе для патогенеза брюшного тифа, если бы одно обстоятельство не заставляло сомнѣваться въ ихъ достовѣрности, именно качество матеріала, употребленнаго имъ для впрыскиванія. Помимо микрококковъ и дрожжевыхъ грибковъ, которые Летцерихъ находилъ въ тифозныхъ испражненіяхъ, въ послѣднихъ, какъ извѣстно, встрѣчаются еще bacillus ulna, гнилостныя бактеріи и другія бактеріальныя формы; поэтому, впрыскивая подъ кожу такую смѣсь разнородную по своему составу, невозможно, мнѣ кажется, сказать съ увѣренностью, чтобы вызванныя ею измѣненія въ тканяхъ животныхъ дѣйствительно, зависѣли отъ развитія въ нихъ (т. е. въ тканяхъ) той формы бактерій, которую онъ нашелъ въ органахъ кроликовъ. Эти опыты, точно также какъ и опыты культуры крови тифозныхъ, произведенныя Летцерихомъ и давшіе ему положительный результатъ, требуютъ дальнѣйшаго и всесторонняго изслѣдованія и провѣрки.

Если экспериментальная сторона, занимающаго насъ вопроса такъ бѣдна по своимъ результатамъ, то со стороны патолого-анатомической имѣются изслѣдованія, заслуживающія полного къ нимъ вниманія. Между ними должно упомянуть работы Клейна, Фишеля, Эберта и Клебса какъ касающіяся специально брюшного тифа. Изслѣдованія Соколова касались изученія острой онухолы селезенки вообще при инфевціонныхъ болѣзняхъ и между прочими брюшного тифа.

Наблюденіе проф. Эппингера составляетъ интересную находку въ томъ отношеніи, что бросаетъ новый взглядъ на сущность измѣненій нѣкоторыхъ слизистыхъ оболочекъ при брюшномъ тифѣ, которыя (т. е. измѣненія) извѣстны подъ именемъ дифтерита. Изслѣдованія Соколова и Эппингера для насъ важны въ томъ отношеніи, что въ нихъ есть указанія на механическое значеніе бактерій. Всѣ наблюдатели (за исключеніемъ проф. Эппингера), на основаніи собственныхъ изслѣдованій, согласны въ томъ, что найденные ими при брюшномъ тифѣ низшіе организмы встрѣчаются, если не въ большинствѣ, то въ половинѣ случаевъ въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ, селезенкѣ и лимфатическихъ железахъ, то есть въ тѣхъ мѣстахъ, которыя, какъ извѣстно, составляютъ локализацию тифознаго яда и склоняются въ пользу того, что существуетъ генетическая связь между низшими организмами и брюшнымъ тифомъ. Относительно того въ какихъ мѣстахъ упомянутыхъ органовъ преимущественно распределяются бактеріи, то пока еще невозможно сказать, чтобы распредѣленіе ихъ въ ткани слѣдовало какому либо закону. Наблюденія вышеупомянутыхъ авторовъ показываютъ, что бактеріи были находимы въ различныхъ мѣстахъ ткани слизистой оболочки кишекъ и ея фолликуловъ, селезенки и лимфатическихъ железъ. Также мало извѣстны и пути, по которымъ низшіе организмы входятъ въ тѣло человѣка; въ этомъ отношеніи нѣкоторые изслѣдователи, если и высказываются, то только въ формѣ предположенія. Фишель (Ibidem р. 34) говоритъ, что по всей вѣроятности низшіе организмы, находимые въ селезенкѣ, попадаютъ въ нее изъ большаго круга кровообращенія, послѣ того какъ изъ кишекъ они проникли въ мезентеріальныя железы и отсюда уже въ вены тѣла, хотя съ другой стороны допускаетъ возможность вхожденія тифознаго яда и чрезъ легкія.

Въ мнѣніяхъ о природѣ найденныхъ при брюшномъ тифѣ организмовъ, авторы значительно расходятся между собою. Тогда какъ по описанію Клейна, Соколова, Фиселя, Эппингера и Летцериha найденные ими низшіе организмы суть микрококки, которые по классификаціи Кона относятся къ семейству Sphaerobacteria (Kugelbacterien), къ роду Micrococcus; по описанію Клебса эти организмы суть палочки и нерасчлененныя нити и по его мнѣнію относятся къ семейству Desmobacteria той же классификаціи, именно къ роду bacillus. Проф. Эбертъ, найденные имъ низшіе организмы, называетъ bacillus, но относитъ ли онъ ихъ къ тому же роду, какъ и Клебсъ, сказать трудно, такъ какъ въ одномъ случаѣ называетъ ихъ Stäbchen, въ другомъ bacillus (pg. 64 *ibid.*), такъ что видно, что онъ не желалъ придать этому слову того значенія, какое обыкновенно подъ нимъ подразумѣвается по классификаціи Кона. То обстоятельство, что Соколовъ и Фисель, видѣнныя ими бактеріи считали за микрококки, проф. Эбертъ объясняетъ тѣмъ (pg. 64 *ibid.*), что когда бактеріи лежатъ болѣе скученными, плотно прилегающими другъ къ другу, тамъ онѣ дѣйствительно имѣютъ видъ шаровидныхъ бактерій; гдѣ же послѣднія скучены менѣе плотно, какъ это можно видѣть, въ лучистыхъ отросткахъ колоній и на краяхъ послѣднихъ, при болѣе сильныхъ увеличеніяхъ, замѣчается, что организмы эти суть палочковидныя образованія.

Что касается тѣхъ приемовъ и способовъ, которые употреблялись для доказательства присутствія низшихъ организмовъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и отличія ихъ отъ другихъ какихъ либо постороннихъ продуктовъ, то изслѣдователи поступали различно; въ этомъ отношеніи можно было замѣтить, что почти каждый давалъ предпочтеніе какому либо одному изъ способовъ. Такъ д-ръ Соколовъ (pg. 173 *ibid.*) употреблялъ

для этого уксусную кислоту, глицеринъ и вареніе препаратовъ; д-ръ Фисель употреблялъ съ этою цѣлью гематоксилинъ, который окрашивалъ находимыя имъ кучки микрококковъ въ прекрасный синій цвѣтъ; при этомъ присовокупляетъ (pg. 28 *ibid.*), что этою реакціею ему удавалось доказать, съ большою вѣроятностью, присутствіе или отсутствіе микрококковъ въ данной селезенкѣ; окрашиваніе препаратовъ гематоксилиномъ производили также проф. Эппингеръ и Клебсъ. Д-ръ Летцериxъ обрабатывалъ свои препараты ѣдкимъ калиемъ, углекислымъ натромъ и уксусною кислотою. Проф. Эбертъ (pg. 43 *ibid.*) отдаетъ преимущество, предъ всѣми другими веществами, концентрированной уксусной кислотѣ, которою онъ обрабатывалъ алкогольные препараты. Относительно метода окрашиванія проф. Эбертъ говоритъ (pg. 63 *ibid.*), что гематоксилинъ окрашивалъ равномѣрно всю ткань препарата, такъ что организмы не выдѣлялись рѣзко отъ окружающей ихъ ткани; Methylviolet и Bismarckbraun окрашивали бактеріи очень слабо сравнительно напр. съ палочками піэмин и дифтерита. Такое предпочтеніе тому или другому способу указываетъ на то, что каждый изслѣдователь считаетъ употребляемый имъ методъ за самый чувствительный и характерный для открытія низшихъ организмовъ. Нельзя согласиться съ такимъ мнѣніемъ и признать его справедливымъ потому, что, не говоря уже о томъ, что такое предпочтеніе тому или другому методу указываетъ на односторонность взгляда на дѣло, да и послѣднее теряетъ въ своей достовѣрности. Всѣмъ извѣстно, что напр. при брюшномъ тифѣ наблюдаются такія измѣненія въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ, въ слизистой оболочкѣ ея, далѣе въ селезенкѣ, мезентеріальныхъ железахъ, которыя (т. е. измѣненія) имѣютъ своимъ послѣдствіемъ некротическія измѣненія ткани, регрессивный ея метаморфозъ, причемъ ткань распадается

на такія мельчайшія частички, которыя по величинѣ и формѣ чрезвычайно походятъ на бактерій и слѣд. очень легко смѣшать эти послѣднія съ посторонними продуктами, а потому мнѣ кажется, что прежде нежели сказать, что въ данномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ низшими организмами, потому что присутствіе ихъ легко открывается гематоксилиномъ, необходимо напередъ устранить всякое сомнѣніе въ томъ—не есть ли данная мелкозернистая масса какая либо чуждая примѣсь.

Такъ какъ вопросъ о паразитизмѣ брюшнаго тифа, вопросъ совершенно новый, мало еще изслѣдованный, то мнѣ казалось, что всякій, хотя и незначительный по добытымъ даннымъ трудъ будетъ имѣть значеніе для дальнѣйшей разработки патогенеза занимающей насъ болѣзни, почему я, по предложенію проф. В. П. Крылова, занялся патолого-анатомическимъ изслѣдованіемъ брюшнаго тифа съ цѣлью провѣрить—дѣйствительно ли при означенной болѣзни въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ, селезенкѣ и мезентеріальныхъ железахъ находятся низшіе организмы?—и если находятся, точнѣе опредѣлить форму найденныхъ бактерій, такъ какъ мы видѣли, что одни считаютъ ихъ за микрококки, другіе за палочки.

Матеріаломъ для моихъ изслѣдованій послужили 6 случаевъ, умершихъ отъ брюшнаго тифа, изъ нихъ вскрытіе 5 было произведено проф. В. П. Крыловымъ; вскрытіе 6-го случая произведено прикомандированнымъ къ Харьковскому университету для научнаго усовершенствованія врачомъ В. К. Высоковичемъ. При этомъ я долженъ замѣтить, что изслѣдованію подвергались преимущественно кишки, селезенка и лимфатическія железы на томъ основаніи, что, какъ мы видѣли выше, наблюденія д-ра Фишеля, Эберта и другихъ изслѣдователей единогласно говорятъ въ пользу того, что низшіе

организмы преимущественно наблюдаются въ лимфатическомъ аппаратѣ, находя здѣсь благопріятныя условія для своего развитія и такое мнѣніе, я думаю, имѣетъ основаніе потому, что, какъ извѣстно и съ чѣмъ согласны всѣ патологи и клиницисты, брюшной тифъ и характеризуется тѣмъ, что при немъ раньше всего заболѣваетъ лимфатическій аппаратъ, то есть селезенка, мезентеріальныя железы и фолликулы кишекъ, которые первыми воспринимаютъ ядъ брюшнаго, тифа оттуда уже распространяющійся по всему организму.

Взятая для изслѣдованія части кишекъ, селезенки и мезентеріальныхъ желѣзъ переносились прямо въ 80% спиртъ; послѣ достаточнаго отвердѣнія части упомянутыхъ органовъ вкладывались, заключенныя въ кусочекъ печени, въ микротомъ и дѣлались послѣдовательные разрѣзы; препараты сохранялись въ равной смѣси глицерина съ дистиллированной водою и демонстрировались проф. В. П. Крылову. Нужнымъ еще считаю замѣтить, что два случая, которые я опишу болѣе подробно, были изслѣдованы мною въ декабрѣ и январѣ мѣсяцахъ 1880/81 г.

Случай 1-й. Яковъ Мотора Харьковскій государственный крестьянинъ. 13-ти лѣтъ отъ роду, поступилъ въ Харьковскую Александровскую больницу 27-го октября, а умеръ 14-го ноября 1880 г. Вскрытіе 15-го ноября произведено проф. В. П. Крыловымъ.

Изъ скорбнаго листа умершаго видно, что болѣзнь началась за двѣ недѣли до поступления въ больницу. Температура тѣла за время пребыванія его въ больницу до смерти протекала слѣд. обр.: въ продолженіи 15-ти дней она держалась между 40° вечеромъ и 39° Ц. утромъ съ незначительными колебаніями въ этомъ промежуткѣ времени; въ послѣдніе три дня утреннія колебанія были значительнѣе (38,2—38,6), вечерняя же температура была между 39,8 и 40,2 Ц. При объективномъ изслѣдованіи найдено—значительное исхуданіе; со стороны легкихъ нѣсколько тупой тонъ какъ спереди, такъ и сзади при перкуссии; при выслушиваніи бронхіальное дыханіе; потому присоединились бредъ и поносъ съ болями въ животѣ; вмѣстѣ съ этимъ наступилъ значительный упадокъ силъ и большой 14 ноября скончался.

Вскрытіе. Dura mater напряжена, прозрачна, совершенно безкровна, ріа сильно отечна, также малокровна, отдѣляется легко; боковые желудочки умѣренно расширены жидкостью; plexus choroidei блѣды; ткань мозга плот-

ности нормальной, малокровна, блестит на поверхности разреза. Мозжечек и продолговатый мозг, за исключением еще большого малокровия, особенных изменений не представляют. Оба легкия мало снабжены, въ верхнихъ доляхъ блѣды, пушисты; въ разрезѣ сухи; въ нижнихъ доляхъ содержатъ частію уплотненныя, частію гепатизированныя, неправильнаго очертанія спиевато-красныя западающія гнѣзда, въ разрезѣ представляющіяся въ видѣ уплотненныхъ гнѣздъ съ уменьшеннымъ содержаніемъ воздуха, частію въ видѣ гепатизированныхъ, мраморнаго цвѣта, вслѣдствіе поочереднаго расположенія красно и сѣро-гепатизированныхъ долекъ; нѣкоторые изъ сѣро-гепатизированныхъ участковъ размягчены и при соскабливаніи даютъ гноевидную, красноватую, слегка кровянистую сливкообразную массу; приводящія бронхи расширены; слизистая оболочка ихъ утолщена, рыхла, покрыта гноевидною слизью; перепончатые бронхи, внутри самихъ гнѣздъ, представляютъ сѣро-аснидную слизистую оболочку. Околосердечная сумка содержитъ незначительное количество прозрачной, серозной жидкости сердце блѣдно, хрябло содержитъ рыхлые, грязноватые, частью кирпично-краснаго цвѣта кровяные свертки; endocardium лѣваго предсердія слегка помутнѣло, особенно при основаніи valv. bicuspidalis. Въ полости peritonei значительное количество красноватой жидкости съ плавающими въ ней зеленовато-желтыми, крупинчатыми, съ слабымъ катовымъ запахомъ массами. In ileo, на разстояніи одного фута отъ valv. ileo-coecalis, на свободномъ краѣ кишки, находится кругловатое величиною въ вишневу костьку, овальное отверстие, освобождающее при давленіи густую, зеленовато-желтую слизь. Селезенка увеличена въ объемѣ; капсула значительно напяржена, рѣбра въ разрезѣ черновато-краснаго цвѣта съ трудомъ выскабливаются, трабекулы сильно развиты. Печень довольно плотна, кожиста, поверхность разреза равномернаго темнокраснаго цвѣта, границы долекъ сглажены, желчные протоки мѣстами расширены. Почкі блѣдны, дряблы, съ тонкою капсулою, легко удаляемою и многочисленными венозными звѣздочками на поверхности; корковый слой сѣровато-бѣлаго цвѣта, зернистъ, прорѣзанъ многочисленными разсѣянными, широкими, желтыми полосками; пирамиды при верхушкахъ замѣтно обезцвѣчены и уплотнены, при давленіи освобождаютъ прозрачную жидкость. Мезентеріальныя железы значительно увеличены, въ разрезѣ частію сѣроватаго цвѣта и зернисты, частію сѣро-асниднаго цвѣта, значительно уплотнены и прорѣзаны сѣроватыми полосками. Слизистая оболочка двѣнадцатиперстной и тонкой кишки покрыта большимъ количествомъ сѣрой тягучей слизи, малокровна, сѣро-асниднаго цвѣта, слизистая оболочка подвздошной кишки, какъ на Пейэровыхъ бляшкахъ, такъ и нѣкоторыхъ солитарныхъ железкахъ, представляющихъ значительную припухлость въ видѣ бляшекъ, усѣяна язвами, покрытыми толстымъ крошковатымъ, зеленовато-желтаго цвѣта, плотно-слипшимъ на подлежащей поверхности струпомъ, проникающимъ до мышечнаго слоя; серозный покровъ надъ язвами представляетъ пятнистое розоватое окрашиваніе. Слизистая оболочка желудка утолщена, слегка бородавчата, покрыта сѣрою тягучею слизью и представляетъ разлитое сѣровато-аснидное окрашиваніе.

Микроскопическое излѣдованіе. Часть кишки, взятой для изслѣдованія, представляла набухшую Пейэрову бляшку, свободная поверхность которой была покрыта струпомъ. Микроскопическая картина состояла въ слѣд.: поверхность слизистой оболочки была лишена ворсинокъ, которыя впрочемъ попадались мѣстами, то цѣльными, то разрушенными на половину; ткань уцѣлѣвшихъ ворсинокъ была пронизана грануляціонными элементами, причѣмъ въ нѣкоторыхъ изъ нихъ находился мелкозернистый распадъ; въ ткани слизистой оболочки, лишенной ворсинокъ, замѣчались такіе-же грануляціонные элементы, причѣмъ какъ между послѣдними такъ и на поверхности также находился мелкозернистый распадъ, исчезавшій отъ дѣйствія крѣпкой уксусной кислоты. Либержюновы железы не представляли видимыхъ изменений; въ полости ихъ заключались отпавшія эпителиальныя клѣтки въ состояніи регрессивнаго метаморфоза. Въ болѣе глубокихъ слояхъ слизистой оболочки ближе къ submucosa, кромѣ грануляціонныхъ элементовъ попадались еще большія клѣтки съ двумя или тремя ядрами и мѣстами очаги мелкозернистаго распада. Сосуды слизистой оболочки были видимы въ различныхъ разрезѣхъ, то въ поперечномъ, то въ продольномъ, въ обоихъ случаяхъ они представлялись расширенными и набитыми изменившимся кровяными шариками; переполненіе сосудовъ кровью повидимому было иногда столь значительно, что давало поводъ къ кровоизліяніямъ, причѣмъ между элементами ткани слизистой оболочки можно было видѣть кучки кровяныхъ шариковъ, то цѣльныхъ, то разрушенныхъ и ткань слизистой оболочки въ этихъ мѣстахъ была окрашена иногда въ свѣтло-бурый цвѣтъ. Въ такомъ же состояніи находились сосуды и подслизистой ткани. Какъ продольный, такъ и поперечный мышечные слои не представляли видимыхъ изменений.

При изслѣдованіи тонкихъ препаратовъ, въ слизистой и подслизистой ткани (ближе всего къ послѣдней) была замѣчена (при 7-й сист. Гартнака ок. 3-й) равномерная и правильная мелкозернистая масса, располагавшаяся въ видѣ гнѣздъ или скопленій, лежавшихъ между элементами слизистой и подслизистой тканей. Гнѣзда эти большею частью находимы были вблизи сосудовъ, иногда на незначительномъ разстояніи отъ нихъ; въ нѣкоторыхъ же случаяхъ было видно, какъ мелкозернистая масса располагалась вокругъ поперечно-разрѣзаннаго сосуда, плотно прилегая къ адвентиціальной его оболочкѣ; такое же расположеніе можно было замѣтить иногда и вблизи продольно-разрѣзаннаго сосуда (рис. 1-й, таб. 1); были и такіе препараты, гдѣ гнѣзда мелкозернистой массы какъ-бы окружались сосудами; нерѣдко можно было видѣть расположеніе гнѣздъ вблизи экстравазатовъ. Въ полости сосудовъ, кромѣ измѣнившихся кровяныхъ шариковъ, ничего особеннаго замѣчено не было. Однимъ словомъ, дѣлая послѣдовательные разрѣзы кишки можно было убѣдиться, что расположеніе гнѣздъ вблизи сосудовъ не было что либо случайное, но оказывалось явленіемъ какъ бы постояннымъ. Количество гнѣздъ, въ каждомъ изъ разсмотрѣнныхъ препаратовъ, было неодинаково; то ихъ было въ одномъ препаратѣ три и болѣе, то два, или попадалось одно гнѣздо; величина ихъ была также различна; то они были на столько велики, что при 7-й сист. Гартнака не могли помѣщаться въ полѣ микроскопа, иногда же на столько малы, что можно было видѣть все гнѣздо и окружающую его ткань; форма гнѣздъ во всѣхъ случаяхъ была неправильная. Что касается до отношенія гнѣздъ мелкозернистой массы къ окружающей ихъ ткани, то, какъ выше было упомянуто, располагаясь между клѣточными элементами ткани, они были, или рѣзко окружены послѣдними, или же прони-

кали между ними въ видѣ отростковъ или лучей. Разсматривая эту мелкозернистую массу болѣе подробно, можно было видѣть (при 7-й сист. Гартнака и окуляръ № 3-й), что она состояла изъ круглыхъ вездъ одинаковой величины и формы зернышекъ, при чемъ въ центрѣ гнѣзда они были скучены, тѣснѣе прилегая другъ къ другу, нежели на периферіи. Содержимое зернышекъ было прозрачно, однородно съ матовымъ блескомъ (рис. 1-й табл. 1-й). Промежуточное межкѣлочное вещество было также однородно, прозрачно. При большемъ увеличеніи (сист. 9-я Гартнака) мелкозернистая масса эта представилась въ другомъ видѣ, особенно же въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ она была менѣе скучена,—оказывается, что мы имѣемъ дѣло здѣсь съ палочковидными образованиями, которыя располагались неодинаковымъ образомъ, именно—то они лежали горизонтально, то въ болѣе косомъ направленіи и наконецъ въ центрѣ вертикально стоящими. Последнее расположеніе палочковидныхъ образований, я думаю, и есть причина того, что при болѣе тѣспомъ скопленіи они кажутся въ видѣ круглыхъ зернышекъ, что совершенно согласуется съ мнѣніемъ проф. Эберта въ этомъ отношеніи и что, вѣроятно, подало поводъ Соколову, Фишело и другимъ принять ихъ за микрококки. Чтобы подробнѣе разсмотрѣть эти палочковидныя образования, многіе изъ препаратовъ, послѣ обработки ихъ крѣпкою уксусною кислотою, были окрашиваемы метиль-анилиномъ и потомъ при 4-й сист. Гартнака ок. 3-й расщепляемы въ томъ мѣстѣ, гдѣ находилось гнѣздо мелкозернистой массы и въ такомъ видѣ изслѣдовались при 12-й сист. à immersion Гартнака ок. 3-й (рис. 2-й, таб. 1-я). На расщепленныхъ препаратахъ мы имѣли возможность разсмотрѣть эти палочки отдѣльными другъ отъ друга,—при этомъ они имѣли видъ обрѣзанныхъ веретенецъ и представлялись въ длину большими, чѣмъ въ ширину;

концы ихъ не рѣзко обрѣзанные, но слегка закругленные; величины и формы вездѣ одинаковой. Оболочка ихъ не рѣзко контурирована, содержимое, по виду однородное, было блестяще, съ восковымъ блескомъ. По величинѣ эти палочки меньше, нежели представленные проф. Эбертомъ на его рисункѣ. (Taf. IV fig. 2. Virchow's Archiv, Bd. LXXXI); тѣлецъ на подобіе споръ, заключающихся въ этихъ палочкахъ, о чемъ упоминаетъ проф. Эбертъ (pg. 65 *ibid*), я невидѣлъ. Въ солитарныхъ железахъ и фолликулахъ Пейеровыхъ бляшекъ этихъ палочекъ найдено не было; здѣсь только замѣчалась значительная пролиферація клѣточныхъ элементовъ, представлявшихся съ двумя или тремя ядрами.

Послѣ этого я обрабатывалъ препараты различными реактивами, чтобы видѣть отношеніе и противодѣйствіе къ нимъ найденныхъ палочекъ. Я поступалъ слѣд. образ.: приготовленные послѣдовательными разрѣзами препараты подвергались варенію въ смѣси спирта съ эфиромъ, дѣйствию уксусной кислоты, варенію въ ней, или же варенію въ 10<sup>0</sup>/о растворѣ натронной щелочи и наконецъ окрашиванію. Вареніе препарата въ смѣси спирта съ эфиромъ нисколько не измѣняло ткани кишки, также не измѣнялись и палочковидныя образованія, уксусная кислота, значительно просвѣтляла ткань, разрушала клѣточные элементы, причемъ оставались одни ядра, самыя же палочковидныя образованія нисколько не измѣнялись, напротивъ становились еще яснѣе видимыми, чѣмъ до обработки. При вареніи въ 10<sup>0</sup>/о растворѣ щелочи натра ткань кишки измѣнялась весьма значительно, между тѣмъ какъ палочковидныя образованія оставались совершенно неизмѣненными. Изъ окрашивающихъ веществъ я отдаю предпочтеніе метилъ-анилину и метилъ-грюну, на томъ основаніи, что гематоксилинъ, какъ совершенно справедливо замѣтилъ проф. Эбертъ и какъ я самъ могъ убѣдиться, окрашиваетъ

равномѣрно всю ткань препарата, причемъ микроорганизмы не выступаютъ очень рѣзко среди окружающей ихъ ткани. Окрашивая препараты кишки метилъ-анилиномъ, замѣчалось вездѣ, что самая ткань представлялась чрезвычайно блѣдно окрашенною, между тѣмъ какъ палочковидныя образованія рѣзко выдѣлялись на этомъ блѣдномъ фонѣ, представляя скопленія, окрапленные въ прекрасный фіолетовый цвѣтъ. Такое отношеніе палочковидныхъ образованій къ употребленнымъ нами реактивамъ, я думаю, не оставляетъ никакого сомнѣнія, что это не есть какой либо продуктъ распада или регрессивнаго метаморфоза ткани, но дѣйствительно низшіе организмы. Изслѣдованіе селезенки и мезентеріальныхъ железъ, кромѣ пролифераціи клѣточныхъ элементовъ въ нихъ, не показало ничего такого особеннаго, чтобы относилось къ интересующему насъ вопросу.

Выше было сказано, что какъ явленіе почти постоянное, замѣчено расположеніе гнѣздъ мелкозернистой массы (бактерій) по ходу сосудовъ, то тѣсно прилежавшей къ адвентиціальной оболочкѣ сосудовъ, то находившейся недалеко отъ послѣднихъ, то расположенной вблизи экстравазатовъ. Такая особенность въ расположеніи бактерій не была описана ни однимъ изъ авторовъ, представившихъ описаніе найденныхъ ими въ ткани кишки, организмовъ (Клейнъ, Соколовъ, Клебсъ, Летцерихъ). Сдѣланное мною наблюденіе, мнѣ кажется интересно въ томъ отношеніи, что подобная же картина была замѣчена д-ромъ Соколовымъ въ селезенкѣ, то есть во многихъ случаяхъ найденныя имъ бактеріи располагались вблизи экстравазатовъ, происхожденіе которыхъ онъ объясняетъ механическимъ вліяніемъ микрококковъ на селезенку. Такого объясненія невозможно приложить къ нашему случаю, по недостатку большого числа наблюденій, тѣмъ не менѣе сдѣланное мною наблюденіе я считаю интереснымъ фактомъ, требующимъ дальнѣйшаго изслѣдованія.

Случай 2-й. Рядовой 61-го пѣхотнаго Резервнаго баталіона Яковъ Ляскевичъ 23 л. отъ роду, на службу съ 1879 г.; поступилъ въ Харьковскій военный госпиталь 5-го декабря, умеръ 18-го декабря 1880 г. Вскрытіе произведено 19-го декабря врачомъ В. К. Высоковичемъ.

Изъ скорбнаго листа умершаго видно, что болѣзнь началась 20 дней тому назадъ. При объективномъ изслѣдованіи въ началѣ найдено: повышенная температура тѣла, увеличеніе селезенки, которая была тверда наощупь, полный мягкій пульсъ, обложенный языкъ. Ходъ температуры былъ слѣдъ въ теченіи 6-ти дней она колебалась между 40° и 41° Ц. съ самыми незначительными послабленіями по утрамъ, въ остальные же восемь дней между 39,5 и 38. На 8-й день послѣ поступленія въ госпиталь появился бредъ; вслѣдъ затѣмъ дѣятельность сердца стала падать, что доказывалось слабымъ, нитевиднымъ пульсомъ, 120 разъ въ минуту; появилось дрожаніе конечностей. Смерть наступила 19-го декабря 1880 г.

Вскрытіе. Кости черна плотны, по стрѣловидному шву склерозированы и просѣчиваются. Дуга утолщена немного, сосуды значительно инъцированы кровью, въ нѣсколькихъ мѣстахъ прободена нахлѣповыми грануляціями. Pia mater мало блестяща; въ правой темной части покрыта тонкимъ желтоватымъ налетомъ, который соскабливается въ видѣ пшеничной массы. Извилины мозга раздвинуты серозною жидкостью; субъарахноидальныя пространства увеличены. Сосуды инъцированы неравномерно; по сосудамъ въ разныхъ мѣстахъ имѣются сѣрыя полосы. Жидкость субъарахноидальныхъ пространствъ съ желтоватымъ оттѣнкомъ. Сѣрое вещество мѣстами блѣдно. Ткань мозга съ желтоватымъ оттѣнкомъ, отечна блестяща на разрѣзѣ. Поверхность разрѣза покрыта разсѣянными каплями полужидкой крови, наощупь ткань мозга тѣсновага. Воковые желудочки расширены. Большіе мозговые узлы, мозжечекъ и сосуды основанія мозга безъ особенныхъ измѣненій. Сердце вяло, еpicardium блѣловатаго цвѣта, утолщено; мускулатура сильно блѣдна, какъ бы сварена, дрябла; полости нѣсколько расширены, клапаны безъ измѣненія, endocardium тоже. Оба легкія свободны, пуншты по заднему краю темно-красны; на разрѣзѣ въ правомъ легкомъ задній край такого же цвѣта, даетъ при соскабливаніи темную кровянистую жидкость съ сильнымъ содержаніемъ пузырьковъ воздуха. Въ лѣвомъ легкомъ, по срединѣ задняго края нижней доли, выстаетъ пятно темнокраснаго цвѣта, величиною въ рубль; на разрѣзѣ свѣжій инфарктъ такого же цвѣта кашеобразной формы, остальные части отечны. Свободная поверхность виска въ покрыта тонкимъ слоемъ крови. Подъ брюшиной нижней части передней брюшной стѣнки съ внутренней а ниже, съ паружной стороны m. recti abdom. sin. находится свѣжій разлитой экстравазатъ, со свѣжею еще кровью и имбибицією мускуловъ. Субперитонеальная клѣтчатка задней брюшной стѣнки лѣвой стороны темно-краснаго цвѣта, припухшая, имбибирована кровью; эта разлитая имбибиція продолжается внизъ въ клѣтчатку малаго таза, вокругъ прямой кишки и мочеваго пузыря и спускается черезъ бедренное кольцо въ canalis femoralis на нѣкоторое разстояніе. При разрѣзѣ m. psoatis majoris оказывается въ немъ полость величиною въ куриное яйцо,

выполненная отчасти свѣжими кровяными сгустками, отчасти жидкою кровью. Стѣнки полости состоятъ изъ разорванныхъ мышечныхъ волоконъ, имбибированы кровью на большемъ пространствѣ. Селезенка увеличена въ 2½ раза, капсула и трабекулы слабо утолщены. Пульса гиперплазирована, довольно плотна и мало соскабливается. Печень нормальнаго почти объема, коричнево-мяснаго цвѣта, дольки довольно ясно выступаютъ, плотность уменьшена. Почка нѣсколько набухшая, капсула снимается легко по поверхности довольно многочисленныя вепозныя звѣздочки. Корковый слой нѣсколько утолщенъ, желтоватаго цвѣта съ темно-красными полосками, пирамиды темно-красны, плотность уменьшена. Слизистая оболочка желудочно-кишечнаго канала гиперемирована, больше въ концѣ ilei, гдѣ представляется какъ бы имбибированною кровью. Около Баугиніевой заслонки, въ концѣ ilei почти сплошная кольцеобразная язва, съ набухшими краями, нѣсколько неправильной формы, покрытая желто-грязнымъ распадающимся струпомъ отдѣлившимся съ краевъ. Вверхъ идутъ такія-же язвы со струпами по Пейэровымъ бляшкамъ и солитарнымъ железкамъ, уменьшаясь въ числѣ и величинѣ на разстояніи двухъ футовъ. На серозномъ покровѣ, внизу ilei, сѣро-желтое пятно величиною съ кедровый орѣхъ, соответствующее большой язвѣ слизистой оболочки. Въ соеситъ гиперемія и нѣсколько фолликулярныхъ язвочекъ. Мезентеріальныя железы припухшія, мозговидны, нѣкоторыя съ желтоватымъ оттѣнкомъ. Мочевой пузырь безъ особенныхъ измѣненій. Мускулы груди и брюха темно-красны, мѣстами сѣровато-полупрозрачнаго цвѣта, сухи, ломки.

Микроскопическое изслѣдованіе. На препаратахъ, сдѣланныхъ изъ лимфатической железы была замѣчена слѣд. картина: повсюду можно было видѣть пролиферацію клѣточныхъ элементовъ, лимфатическихъ клѣточекъ, которыя были увеличены въ нѣсколько разъ противъ нормальнаго съ двумя или тремя ядрами въ нихъ, очень ясно видимыми. Кровеносные сосуды представлялись нѣсколько расширенными и наполненными кровяными шариками, которые иногда лежали внѣ сосуда, вслѣдствіе разрыва послѣдняго. Лимфатическіе сосуды то попадались пустыми, то наполненными свернувшейся лимфою, представляющеюся въ видѣ тонкой мелкозернистой массы съ опало-виднымъ цвѣтомъ исчезавшей отъ дѣйствія крѣпкой уксусной кислоты.

Между клѣточными элементами железы находимы были гнѣзда совершенно равномерной и правильной мелкозернистости. Количество гнѣздъ на каждомъ изслѣдованномъ пре-

паратъ было по одному; величина ихъ была неодинакова, но во всякомъ случаѣ они были гораздо меньше гнѣздъ, описанныхъ мною выше въ кишкѣ. Гнѣзда эти располагались или только между клѣточными элементами, или же иногда вблизи лимфатическаго сосуда, причемъ въ одномъ случаѣ въ послѣднемъ, была также замѣчена мелкозернистая масса, казавшаяся гораздо мельче, чѣмъ такая же гнѣзда, не исчезавшая послѣ дѣйствія крѣпкой уксусной кислоты и только при вареніи этого препарата въ послѣдней, до сильнаго измѣненія ткани железы, мелкозернистая масса въ сосудѣ исчезла совершенно, между тѣмъ какъ мелкозернистая масса внѣ сосуда не только что не измѣнилась, но даже рѣзко выдѣлялась среди совершенно измѣненной ткани железы. Форма гнѣздъ была неправильная, и они или были рѣзко окружены клѣточными элементами, или же проникали между послѣдними въ видѣ отростковъ. При 7-й сист. Гартнака ок. 3-й—эти скопленія представлялись также въ видѣ круглыхъ вездѣ одинаковой величины и формы зернышекъ, съ прозрачнымъ, однороднымъ межкѣлочнымъ веществомъ. При большемъ увеличеніи (9-я сист. Гартнака ок. 3—табл. II-я, рис. I) эта мелкозернистая масса представлялась въ видѣ такихъ же палочковидныхъ образованій, какъ вышеозначенныя въ ткани кишки. На разщепленномъ препаратѣ, окрашенномъ метиль-грюномъ при 12-й сист. à immersion Гартнака ок. 3 (таб. II, рис. 2-й) можно было видѣть эти палочки болѣе отчетливо и ясно, причемъ по формѣ и величинѣ, а также по свойству своей оболочки и содержимаго онѣ были подобны тѣмъ, которыя описаны выше въ слизистой и подслизистой тканяхъ кишки. При этомъ можно было открыть присутствіе этихъ палочекъ внутри лимфатическихъ клѣточекъ, хотя это послѣднее можно было встрѣтить не во всѣхъ случаяхъ. Чтобы показать отношеніе найденныхъ

мною палочекъ къ реактивамъ я поступалъ такимъ же образомъ, какъ и выше, съ тѣмъ только различіемъ, что вмѣсто варенія препаратовъ въ щелочи я варилъ ихъ въ крѣпкой уксусной кислотѣ, при этомъ манипуляція эта, измѣняя значительно ткань железы, оставляла безъ измѣненія эти палочки. Окрашиваніе производилъ метиль-грюномъ и метиль-анилиномъ—въ первомъ случаѣ ткань окрашивалась въ прекрасный зеленый цвѣтъ, между тѣмъ какъ палочки въ бурый, рѣзко выдѣлявшійся на зеленомъ фонѣ. Обработка метиль-анилиномъ, а также остальными реактивами давала тотъ же результатъ, какой получался при обработкѣ ими препаратовъ кишки. Въ ткани селезенки и кишки этого случая палочекъ найдено не было.

Что касается до отношенія найденныхъ мною палочекъ къ различнымъ стадіямъ измѣненія тканей, то микроскопическое излѣдованіе ткани кишки, въ мѣстѣ Пейэровой бляшки, показало, какъ мы видѣли выше, значительное развитіе грануляціонныхъ элементовъ, проникавшихъ до подслизистой ткани, причемъ какъ по поверхности, такъ и въ глубину во многихъ мѣстахъ попадались очаги мелкозернистаго распада. Найденныя здѣсь скопленія или гнѣзда палочекъ были неодинаковы по величинѣ и по количеству. Сверхъ того было замѣчено, что тамъ гдѣ были значительныя гнѣзда, была значительно измѣнена и ткань кишки; нерѣдко скопленія палочекъ окружались вполне мелкозернистымъ распадомъ (Таб. I фиг. 1-я). Чѣмъ ближе къ свободной поверхности, тѣмъ такое явленіе наблюдалось чаще. Гнѣзда, располагавшіяся въ болѣе глубокихъ частяхъ, ближе къ подслизистой ткани, гдѣ измѣненія были не такъ значительны,—по величинѣ были гораздо меньше. Въ лимфатической железѣ была замѣчена пролиферація клѣточныхъ элементовъ, между которыми помещались скопленія палочковидныхъ бактерій, по величинѣ

гораздо меньшія, нежели въ кишкахъ. Ни въ одномъ изъ видѣнныхъ мною здѣсь препаратовъ не видно было мелкозернистаго распада вблизи гнѣздъ палочекъ—это вполне согласуется съ наблюденіемъ проф. Клебса <sup>1)</sup> который говоритъ, что палочекъ всегда менѣе при развитомъ мозговидномъ набуханіи, при некрозѣ же весь струпъ какъ бы пропитанъ массами нитей.

Такимъ образомъ изъ шести, изслѣдованныхъ мною, случаевъ брюшнаго тифа мнѣ удалось доказать въ двухъ присутствіе въ тканяхъ однородныхъ микроорганизмовъ.

Въ чемъ лежитъ причина того, что въ однихъ случаяхъ описанныя выше палочки находятся, въ другихъ нѣтъ, на этотъ вопросъ до сихъ поръ не представлено удовлетворительнаго объясненія. Докторъ Фишель и проф. Эбертъ на основаніи своихъ собственныхъ изслѣдованій, изъ сопоставленія случаевъ между собою, желали уяснить загадочность подобнаго явленія. Докторъ Фишель <sup>2)</sup>, указавъ на то, что низшіе организмы брюшнаго тифа преимущественно развиваются въ лимфатическомъ аппаратѣ кишекъ, мезентеріальныхъ железахъ и селезенкѣ, находя здѣсь благопріятныя условія для своего развитія, чѣмъ и характеризуется ихъ специфическая натура, говоритъ при этомъ, что микрококки, разрастаясь еще въ раннемъ періодѣ тифа въ вышеупомянутыхъ органахъ, возбуждаютъ послѣдніе къ гиперплазіи клѣточныхъ элементовъ, которая указываетъ на начало противодействія, защиты организма противъ паразитовъ и находится въ извѣстномъ отношеніи къ удаленію послѣднихъ изъ организма. При значительномъ гиперпластическомъ процессѣ новообразованные лимфатическіе элементы, вступая въ борьбу съ низшими организмами, лишаютъ послѣднихъ питательнаго матеріала,

<sup>1)</sup> Arch. für. exper. Path. Dr. Klebs. Bd. XII, Hf. III 1880 г.

<sup>2)</sup> Beiträge zur Patholog. Anat. von Dr. Klebs, Hf. II 1880 г., pg. 34, 35 и т. д.

вслѣдствіе чего наступаетъ ихъ умпраніе и выдѣленіе чрезъ почки изъ организма. Если теперь, продолжаетъ д-ръ Фишель, представимъ себѣ, что вызванныя организмами въ началѣ болѣзненные измѣненія, также и присутствіе этихъ организмовъ, будутъ существовать болѣе продолжительное время, то легко можно объяснить себѣ нахождение или исчезновеніе организмовъ въ селезенкѣ для каждаго періода болѣзни. Проф. Эбертъ <sup>1)</sup>, изъ сопоставленія случаевъ съ положительнымъ (7 сл.) и отрицательнымъ (5 сл.) результатами при одинаковой продолжительности болѣзни, строитъ слѣдующую гипотезу: если предположить, что случаи съ отрицательнымъ результатомъ легче первыхъ, если сверхъ того количество и репродукція палочекъ, (предполагая, что онѣ находятся въ причинной связи съ тифознымъ процессомъ), незначительны, ихъ вліяніе слабо, такъ что онѣ уже рано удаляются изъ организма или же погибаютъ, то легко можно объяснить причину, почему иногда низшіе организмы не находятся въ лимфатическихъ железахъ и селезенкѣ. Сравнивая случаи съ положительнымъ и отрицательнымъ результатами, видно, что въ первыхъ мозговидное набуханіе Пейэровыхъ бляшекъ и лимфатическихъ железъ болѣе значительно, чѣмъ во вторыхъ. Въ 6-ти остальныхъ отрицательныхъ случаяхъ было незначительное набуханіе лимфатическихъ железъ и Пейэровыхъ бляшекъ съ некрозомъ ихъ, въ 5-ти положительныхъ случаяхъ набуханіе лимфатическихъ железъ и Пейэровыхъ бляшекъ съ ограниченнымъ некрозомъ лимфатическихъ железъ. Изъ этого сравненія проф. Эбертъ выводитъ то предположеніе, что случаи съ положительнымъ результатомъ тяжелѣе; что они, не смотря на одинаковую продолжительность болѣзни съ случаями отрицательными, едва достигаютъ высоты процесса, между тѣмъ отрицательные случаи представ-

<sup>1)</sup> Virchow's Arch. Bd. LXXXI Hf. I 1880 г. pg. 69, 70.

ляютъ явленія уже регрессивнаго періода. Насколько справедливы въ своихъ заключеніяхъ вышеупомянутые ученые, судить не могу, по неизмѣнно собственнымъ даннымъ, но думаю, что вопросъ этотъ требуетъ дальнѣйшаго и подробнаго изученія.

Резюмируя такимъ образомъ все вышеизложенное, я позволяю себѣ сдѣлать, на основаніи своихъ собственныхъ, хотя немногочисленныхъ изслѣдованій, такое заключеніе:

1) Мои наблюденія согласны съ наблюденіями Клейна, Соколова, Фишеля и другихъ, что при брюшномъ тифѣ, хотя не во всѣхъ случаяхъ и при томъ неодновременно въ селезенкѣ, лимфатическихъ железахъ и кишкахъ, (въ послѣднихъ не всегда въ фолликулахъ), находятся низшіе организмы, бактеріи, располагающіяся между элементами ткани въ видѣ гнѣздъ или скопленій.

2) Далѣе мои наблюденія согласны съ наблюденіями проф. Эберта и Бровича <sup>1)</sup>, что находимыя здѣсь бактеріи — микробактеріи, какъ это утверждаютъ другіе наблюдатели (Клейнъ, Соколовъ, Фишель и другіе), — палочки; послѣднія, найденныя мною, по величинѣ меньше, чѣмъ изображенныя проф. Эбертомъ.

3) Что касается вопроса, къ какому разряду, по классификаціи Коха, слѣдуетъ отнести эти палочки, то ближе всего онѣ подходятъ къ разряду *Microbacteria*, но составляютъ ли онѣ самостоятельный, особый родъ этого разряда, или же онѣ представляютъ только переходную форму, генерацию другаго какого либо разряда — эти вопросы требуютъ дальнѣйшаго, всесторонняго и опытнаго изслѣдованія.

<sup>1)</sup> По Вирху-Гиршфельду. — У умершихъ отъ брюшнаго тифа Бровичъ, (Krause Acad. der Wissenschaft), находилъ неподвижныя палочкообразныя бактеріи въ сердечной мышцѣ, почкахъ, селезенкѣ и кишечномъ каналѣ. Рук. Патол. Анатоміи. Русск. пер., ч. II, Вып. IV, стр. 970.

## ПРИБАВЛЕНІЕ.

Послѣ того какъ работа моя „Низшіе организмы брюшнаго тифа“ была представлена на разсмотрѣніе въ медицинскій факультетъ, въ выпедшихъ послѣднихъ двухъ книжкахъ „Архива“ Вирхова были помѣщены статьи проф. Эберта и д-ра Браутлехта, касающіяся патогенеза брюшнаго тифа, которыя я счелъ необходимымъ привести въ виду того, что здѣсь упомянутыми авторами впервые затронутъ вопросъ о низшихъ организмахъ, какъ увидимъ ниже, съ другой стороны.

Такъ какъ работа проф. Эберта <sup>1)</sup> раздѣлена на три части и въ каждой изъ нихъ затрогиваются совершенно различныя вопросы, то, при изложеніи содержанія его труда, я буду слѣдовать тому же раздѣленію. Желая установить болѣе твердо, что находимыя при брюшномъ тифѣ палочки, дѣйствительно, специфичны для послѣдняго, проф. Эбертъ изслѣдовалъ различныя болѣзни, чтобы такимъ образомъ узнать: не находятся ли и при послѣднихъ палочки, подобныя тифознымъ? Всѣхъ изслѣдованныхъ случаевъ различныхъ болѣзней было 11-ть; изъ нихъ въ 7-ми организмъ найденъ не было; въ 4-хъ случаяхъ были то микробактеріи, то палочки; послѣднія, по мнѣнію проф. Эберта не были похожи на тифозныя палочки (одинъ изъ послѣднихъ случаевъ былъ умершей отъ эмпиеміи: одинъ — *endocarditis mycetica*; одинъ *phlebitis mycetica durae matris* послѣ костоиды височной кости и одинъ — *Sepsis* послѣ задержанія плаценты). Основываясь на своихъ наблюденіяхъ, что при язвенномъ тифозномъ процессѣ въ кишкахъ палочки (тифозныя) находятся рѣдко и что это измѣненіе, которое должно благоприятствовать вхожденію организмъ въ ткань кишки, въ свѣжихъ случаяхъ не бываетъ, проф. Эбертъ изслѣдовалъ 13 случаевъ туберкулеза и чахотки легкихъ, въ періодѣ язвеннаго разрушенія ткани кишки и легкихъ съ цѣлю убѣдиться, — не находятся ли при этихъ болѣзняхъ, въ селезенкѣ, мезентеріальныхъ железахъ и кишкѣ, палочки, подобныя тифознымъ? Изслѣдованіе дало ему отрицательный результатъ, т. е. что ни въ одномъ изъ вышеупомянутыхъ органовъ-организмъ найденъ не было, хотя каза-

<sup>1)</sup> „Neue Untersuchungen über den Bacillus des Abdominaltyphus“ Virchow's Archiv, Bd LXXXIII, Hf. III, März. 1881 г. pg. 486.

лось бы, что язвы слизистой оболочки кишки должны были благоприятствовать вхождению организмов в ткань кишки и размножению их в лимфатических железах и селезенке, из чего автору заключает, что для этого необходимы особенные условия, которые способствовали бы вхождению зародыша, при существовании язвенного процесса. Сильное раздражение слизистой оболочки, существующее при мозговидной инфильтрации, по мнению проф. Эберта, также не может служить благоприятным моментом для вхождения организмов в ткань кишки, так как ему не удавалось находить их при других процессах производящих подобный же взмывания; напр. при лейкемии и туберкулезе с мозговидным набуханием фолликулов кишек и в слизистой оболочке последних, ни в лимфатических железах низших организмов найдено не было. На основании этого он полагает, что заболевания слизистой оболочки кишек при особенных только условиях благоприятствуют вхождению организмов из кишечного содержания. Далее проф. Эберт исследовал 17-ть случаев брюшного тифа, из них в 6-ти в лимфатических железах и селезенке находимы были палочки, в 11-ти же их не было. В 6-ти случаях было мозговидное набухание Пейеровых бляшек и солитарных фолликулов, в 11-ти отрицательных были язвы кишек в различных периодах своего развития. Сравнивал эти случаи с описанными в первой своей работе, проф. Эберт замечает, что продолжительность болезни в положительных случаях оказывается больше (26 дней), нежели у описанных ранее (17 дней), также она больше и в случаях отрицательных, количество же находимых палочек было меньше нежели у описанных раньше, что вполне согласуется с тем положением проф. Эберта, что с большей продолжительностью болезни число палочек становится меньше. Уменьшение последних, по мнению проф. Эберта, зависит не от выделений их из организма, но от распада. В пользу последнего говорит наблюдение автора, который в одном случае замечил в лимфатических железах, рядом с гнздами тифозных палочек, так и, где отдельно видны палочки теряли свой яркий и резкий контур и едва могли быть замечены, и иногда колонии с такими лишенными резкого контура и очертания палочками принимала вид мелкозернистого распада. Организмы, найденные проф. Эбертом в этих случаях по признакам и по отношению к реактивам, были совершенно подобны описанным выше, и здесь автором замечены были в некоторых палочках матово-блестящая тьла на подобие спор, находившаяся или в кончике, или в центре палочки. Сравнивал найденные палочки с описанными проф. Клебсом, проф. Эберт находит, что как в случаях тифа в Цюрихе, так и в Праге, низшие организмы были одни и те же.

Этой работой проф. Эберта даются, мне кажется, важные указания на то, что палочки, подобные найденным при тифе, не находятся при других инфекционных и не инфекционных болезнях, что конечно будет иметь большое значение в пользу специфичности тифозных палочек, если только

это подтвердится дальнейшими наблюдениями. Не менее интереса эта работа представляет в том отношении еще, что в ней впервые прослежена дальнейшая судьба низших организмов, поселившихся в тифозных лимфомах, причем удалось наблюдать их разрушение и полное уничтожение. Если бы подтвердилось последнее наблюдение проф. Эберта, то для объяснения вопроса — почему в одних случаях тифа находят низшие организмы, в других нет, получилось бы более фактическое основание.

Браутлетхт<sup>1)</sup> исследовал воду для питья во время двух эпидемий брюшного тифа, наблюдавшихся им в 1877 и 1879 годах и нашел в ней специфические бактериальные формы, принадлежавшие к разряду bacillus. Культивируя эти бактерии, при температурь 35—40° C. в питательной жидкости — для чего употребил раствор желатин в колодезной воде, в пропорции 3:1000 с прибавлением 0,25 Ammonii phosphati — он получал следующие результаты: образовавшиеся из первой культуры клочки были исследованы под микроскопом и оказались состоявшими то из сплетения пбжных нитей с ясно выраженным их расчленением, то из коротких палочек — последние распадались на микрококки, находившиеся или отделенными друг от друга, или скученными, или же соединенными между собою в виде нитки жемчуга. В поздних культурах длинные нити исчезали, оставались только короткие палочки, различной длины, превращавшиеся в микрококки. Далее автор старается установить отличия, несомняемых им бактерий от других родных форм, причем обратил внимание на изменение нитей и палочек брюшного тифа и сравнивал с поперечником палочек и нитей, находимых при других инфекционных болезнях, напр. септицемии, оспитоме тифе. Более существенным отличием бактерий брюшного тифа от других патогенных бактерий (напр. bacillus subtilis, bacterium termo) автор считает неспособность их превращать, находящиеся в воде или питательном растворе, нитраты в нитриты. Реакция культуры на лакмусовую бумажку также различна: тогда как при bacterium termo она щелочная, при других кислая, при тифозных бактерий нейтральная. Прибавление кислот и щелочей к раствору желатин препятствует дальнейшему развитию организмов. Далее автор делал опыты введения культивируемых бактерий кроликам под кожу, в количестве от  $\frac{3}{4}$  до  $1\frac{1}{2}$  Сет., причем замечил, что как прижизненная явленя, так и посмертные изменения были различны у старых и молодых животных. После введения бактерий старым животным наступало через  $\frac{3}{4}$  часа повышение температуры тьла на 0,5—1,5° C., продолжавшееся 18—36 часов. Хотя лихорадочное состояние и присоединяющийся потом понос были явлениями

<sup>1)</sup> „Pathogene Bacteriaceen im Trinkwasser bei Epidemien von Typhus abdominalis“ Virchow's Archiv Bd. LXXXIV Hf. I, 1881 года.

непостоянными, тѣмъ не менше животныя постепенно худѣли и погибали на 2-й бодьшею же частію между 4-мя и 8-ю недѣлями. У молодыхъ животныхъ (4—6 недѣль), послѣ вскрытія смертельной исходъ наступалъ между 2-мя и 3-мя днями при сильныхъ поносахъ. Вскрытіе послѣднихъ показало сильную гиперемію всего пищеварительнаго тракта съ экхимозами и маленькими эрозіями желудка и кишекъ. У старыхъ животныхъ найденныя при вскрытіи измѣненія состояли въ слѣд.: ясно выраженная картина значительнаго катарра тонкой кишки; увеличеніе селезенки въ длину и ширину; набуханіе мезентеріальныхъ железъ. Слизистая оболочка кишекъ набухшая, окрашена въ красный цвѣтъ. Пейеровы бляшки въ различныхъ стадіяхъ набуханія. Образование струпа было рѣдко; изъ 69 случаевъ было только одинъ случай распространеннаго некроза железъ. Въ мѣстѣ инъекціи не было замѣчено ни воспалительной красноты, ни образованія абсцесса. Изъ опытовъ надъ животными авторъ замѣтилъ еще, что патогенное вліяніе бактерій изъ позднихъ культуръ теряло свою силу т. е. что вызванныя ими припадки были очень слабы—молодые животныя не погибали быстро отъ поноса, какъ было описано выше, но погибали при тѣхъ введеніяхъ, какія наблюдались у старыхъ животныхъ. Резюмируя данныя своихъ изслѣдованій, авторъ склоняется въ пользу связи между тифознымъ процессомъ и палочками, найденными въ водѣ для питья.

Такимъ образомъ мы видимъ, что вопросъ, о паразитизмѣ брюшнаго тифа, впервые прослѣженъ въ другомъ направленіи—именно было произведено изслѣдованіе воды употребляемой для питья, чрезъ посредство которой иногда происходитъ заболѣваніе брюшнымъ тифомъ. Такъ у Либермейстера <sup>1)</sup> описывается нѣсколько эпидемій брюшнаго тифа (въ Золотурнѣ 1865 г.; Лаузенѣ 1872 г.; Штутгартѣ 1872 г.), происшедшихъ отъ употребленія для питья воды изъ водопроводовъ, получавшихъ притокъ воды отъ ручья, въ который вливались всѣ нечистоты. Поэтому изслѣдованія Браутлехта, въ ряду другихъ изслѣдованій по брюшному тифу, составляютъ важное пріобрѣтеніе для патогенеза этой болѣзни. Насколько вѣрны и справедливы данныя, добытыя этимъ изслѣдователемъ, въ настоящее время сказать ничего невозможно, такъ какъ изслѣдованія эти требуютъ тщательной проверки.

<sup>1)</sup> Цимсеевъ „Рук. къ Част. Пат. и Тер.“ Т. II-й, вып. I, стр. 50 и 51.

ОБЪЯВЛЕНІЕ ПИСАТЕЛЯ

## ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Новѣйшія наблюденія и изслѣдованія по брюшному тифу, приводимыя въ пользу паразитнаго его происхожденія, слишкомъ еще недостаточны для окончательнаго рѣшенія этого вопроса.
- 2) Успѣхи, сдѣланныя хирургіею при леченіи ранъ и другихъ поврежденій, примѣненіемъ способа Листера, говорятъ въ пользу зависимости гнилостныхъ и септицемическихъ процессовъ отъ присутствія при нихъ низшихъ организмовъ.
- 3) Противъ поносовъ у дѣтей рациональная діететика и уходъ за ними замѣняютъ собою лучшія терапевтическія средства.
- 4) При приѣмѣ солдатъ въ строй необходимо ввести въ правило изслѣдованіе остроты ихъ зрѣнія.
- 5) Номенклатура болѣзней, какия существуетъ теперь въ госпиталяхъ и больницахъ, не удовлетворяетъ своему назначенію.

## ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

## Табл. I.

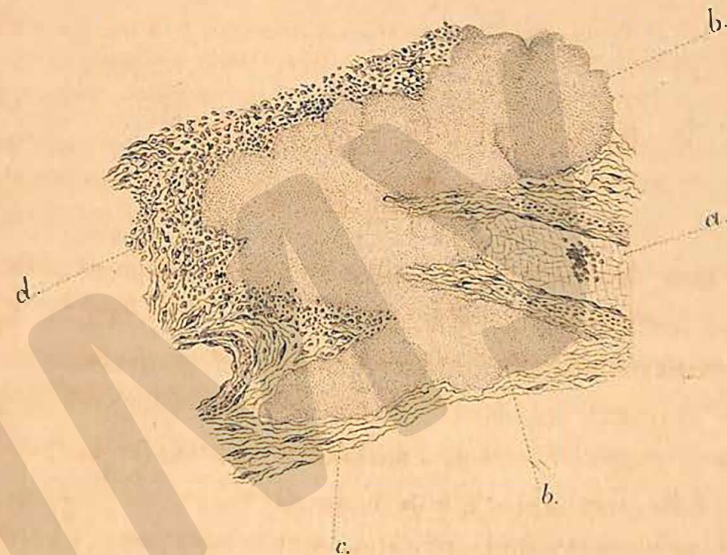
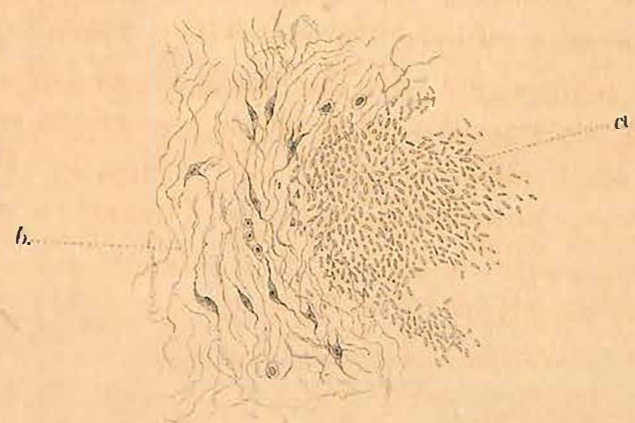
**Рис. 1-й.** Препаратъ изъ кишки въ мѣстѣ Пейэровой бляшки, свободная поверхность которой была покрыта струпомъ: а) продольно разрѣзанный сосудъ; б) бактеріи-палочки, представляющіяся въ видѣ круглыхъ зернышекъ; в) подслизистая ткань; д) мелкозернистый распадъ. 7-я сист. Гартнака и camera lucida.

**Рис. 2-й.** Препаратъ изъ того же мѣста, окрашенный, послѣ дѣйствія крѣпкой уксусной кислоты, метилъ-анилиномъ и потомъ разщепленный: а) палочковидныя бактеріи; б) подслизистая ткань. 12-я сист. à immersion Гартнака и camera lucida.

## Табл. II.

**Рис. 1-й.** Препаратъ изъ лимфатической мезентеріальной железы: а) лимфатическій сосудъ; б) лимфатическія клетки; в) палочковидныя бактеріи. 9-я сист. Гартнака и camera lucida.

**Рис. 2-й.** Препаратъ изъ той же железы, окрашенный метилъ-грюномъ и разщепленный: а) лимфатическія клетки; б) палочковидныя бактеріи. 12-я сист. à immersion Гартнака и camera lucida.

Рис. 1<sup>a</sup>Рис. 2<sup>a</sup>

D-1343

ЛУКОВА БИБЛИОТЕКА

Рис. 1<sup>я</sup>

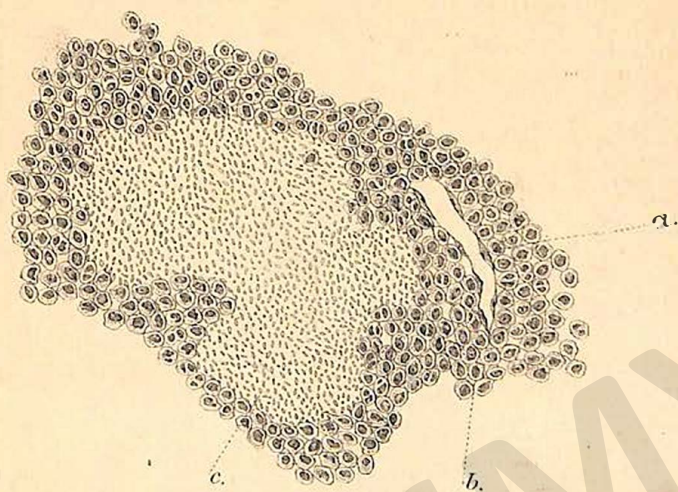


Рис. 2<sup>я</sup>

