

Х-9К3.

1127.

НЕВРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ОРГАНЪ

Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

проф. В. М. Бехтерева, проф. Н. М. Попова, проф. Н. А. Миславскаго и
(С.-Петербургъ), (Одесса), (Казань),
проф. В. П. Осипова.
(Казань).

106.

Томъ **XXI** вып. **2.**-3

СОДЕРЖАНІЕ:

Оригинальныя статьи:

В. Н. Осиповой. Вліяніе нервно-психическаго тона (настроенія) на скорость зрительныхъ впечатлѣній.

К. С. Агаджанянца. О летаргіи.

М. П. Михайловъ. Объ отношеніи блуждающаго нерва (n. vagi) къ дыхательнымъ движеніямъ.

Н. А. Глушковъ. Длительныя ванны въ психіатрической практикѣ и вакцинотерапия.

Э. В. Эриксоуъ. Нервные и душевныя болѣзни въ Туркестанскомъ краѣ.

П. Эмдинъ. Измѣненія въ поперечнополосатой мышцѣ скелета послѣ перерывки нерва.

Л. С. Тачатаръ. Къ вопросу объ измѣненіи минеральнаго обмена при міастеніи

В. Болдыревъ. Новая важная функція организма— «периодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата» виѣ пищеваренія. Ея фізіологическое и клиническое значеніе.

Рефераты.

Отчеты о диспутахъ.

Хроника и смѣсь.

Лѣтопись Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Списокъ книгъ и брошюръ, поступившихъ въ редакцію журнала Неврологическаго Вѣстника.

Казань.

Типо-Литографія ИМПЕРАТОРСКАГО Университета.

1914.

19303-38.

пер 692,

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ОРИГИНАЛЬНЫЯ СТАТЬИ.

	<i>Стр.</i>
В. Н. Осиповой. Вліяніе нервно-психическаго тона (настроенія) на скорость зрительныхъ впечатлѣній	329
К. С. Агаджанянцъ. О летаргіи	413
М. П. Михайловъ. Объ отношеніи блуждающаго нерва (n. vagi) къ дыхательнымъ движеніямъ	429
Н. А. Глушковъ. Длительныя ванны въ психіатрической практикѣ и вакцилотерапія	493
Э. В. Эриксонъ. Нервныя и душевныя болѣзни въ Туркестанскомъ краѣ	523
П. Эмдинъ. Измѣненія въ поперечнополосатой мышцѣ скелета послѣ перерѣзки нерва	599
Л. С. Танатаръ. Къ вопросу объ измѣненіи минеральнаго обмѣна при мѣстени	667
В. Болдыревъ. Новая важная функція организма—«периодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата» въ пищевареніи. Ея фізіологическое и клиническое значеніе.	686

№ 9К3.

Принято
1914 г.

НЕВРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ОРГАНЪ

Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

проф. В. М. Бехтерева, проф. Н. М. Попова, проф. Н. А. Миславскаго и
(С.-Петербургъ), (Одесса), (Казань),

проф. В. П. Осипова.
(Казань).



Томъ **XXI** вып. 2.



К а з а н ь.

Типо-Литографія ИМПЕРАТОРСКАГО Университета.
1 9 1 4.

1914

ВѢСТНИКЪ

ОБЩАГО

Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

и проф. В. П. Осипова, проф. Н. М. Позина, проф. Н. А. Миславскаго и
(Казань) (Одесса) (С.-Петербургъ)
проф. В. П. Осипова.
(Казань)

Печатано по опредѣленію Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.
Редакторы Н. А. Миславскій и В. П. Осиповъ.



ИЗДАТЕЛЬСТВО КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1914

Вліяніе нервно - психическаго тона (настроенія) на скорость зрительныхъ впечатлѣній.

Д-ра В. Н. Осиповой.

ВВЕДЕНІЕ.

Чувство такъ же древне, какъ древенъ родъ человѣческій. Человѣкъ на всѣхъ ступеняхъ своего развитія испытывалъ и испытываетъ разнообразнѣйшія чувства, начиная съ простѣйшихъ и кончая самыми сложными. Всякое ощущение, всякое представленіе сопровождается извѣстнаго рода чувствованіемъ. Каждый человѣкъ въ каждую данную минуту переживаетъ цѣлый рядъ ощущеній и представленій, которыя у него сопровождаются чувствами пріятности или непріятности. Каждый человѣкъ въ своей жизни переживаетъ рядъ эмоцій, а иногда и аффектовъ. Чувствованія есть признаки нашего „я“, переживанія чувствованій связаны съ нашимъ существованіемъ. Психическое состояніе чувствованій сопровождается и вызывается цѣлымъ рядомъ физическихъ измѣненій въ организмѣ. Несомнѣнно, область чувства есть чрезвычайно важный отдѣлъ въ психикѣ нормальнаго человѣка. Такую же важность чувствованія имѣютъ въ психикѣ душевно- и нервно-больныхъ. Было время, когда основой всякаго психоза

считали чувства. Маниакально-депрессивный психозъ, циклотимія, неврастенія, истерія—есть состоянія, въ которыхъ одинъ чувственный тонъ смѣняется другимъ. При душевныхъ заблѣваніяхъ постоянно приходится имѣть дѣло съ разстрой-ствами въ области чувства.

Несмотря на то, что чувства знакомы и близки каждому изъ насъ, несмотря на важность ихъ въ психической жизни человѣка, изучена эта область очень мало; несмотря на то, что область чувства интересовала ученыхъ съ древнѣйшихъ временъ, мы до сихъ поръ не знаемъ природы чувствованій; лишь въ самое недавнее время появились отдѣльныя попытки психологовъ создать теорію эмоціи и аффектовъ. Область чувства, конечно, требуетъ дальнѣйшей разработки. При ясно выраженныхъ патологическихъ состояніяхъ чувствованій у душевно-больныхъ мы отмѣчаемъ съ очевидностью замедленіе умственныхъ процессовъ, но при такихъ состояніяхъ, какъ дистимія, эта очевидность уже утрачивается. Къ изслѣдованію умственныхъ процессовъ у такого рода больныхъ мы должны подходить лишь послѣ изслѣдованія здоровыхъ людей въ различныхъ состояніяхъ ихъ чувственного тона. Благодаря даннымъ экспериментальныхъ изслѣдованій, въ которыхъ мы изучаемъ проявленія чувствованій, намъ удастся со временемъ проникнуть глубже въ сущность эмоцій и аффектовъ сначала у здоровыхъ людей, а затѣмъ и у душевно-больныхъ.

Глава I.

Джемс Селли ¹⁾ въ „Основах общедоступной психологии“ говоритъ слѣдующее: „всякое чувствованіе есть родъ душевнаго возбужденія и, какъ таковое, имѣетъ нѣкоторое стремленіе прочно овладѣвать душой. Сильное чувствованіе волнуется душой, ослабляетъ и часто парализуетъ способность правильнаго и избирательнаго вниманія и нарушаетъ нормальное теченіе мыслей. Нигдѣ тѣсная связь между душой и тѣломъ не обнаруживается яснѣе, чѣмъ въ непосредственныхъ физическихъ дѣйствіяхъ состояній чувствованія. Всякое эмоціональное возбужденіе отражается на организмѣ, вызывая крупныя измѣненія въ жизненныхъ процессахъ (дѣятельности сердца, дыханія и т. д.).

Существуютъ характерныя тѣлесныя спутники нашихъ обыкновенныхъ чувствованій, обнимающіе собой тѣ внѣшнія проявленія, которыя называются обыкновенно *выраженіемъ*, — движеніями лица, жестами, измѣненіями голоса, измѣненіями кровообращенія, вызывающими блѣдность“ и т. п.

¹⁾ Джемс Селли. Основы общедоступной психологии и ея примѣненіе къ воспитанію. Переводъ съ англійскаго М. Ш. подъ редакціей Л. Е. Оболенскаго. С-Петербургъ, изданіе Губинскаго, 1902, стр. 237—238. Чувствованія. Природа чувствованій.

Во время переживаній чувствованій зависимость между тѣлесными и душевными процессами обнаруживается очень ясно. Переживаемыя эмоціи несомнѣнно имѣютъ вліяніе, какъ на физическіе, такъ и на психо-физиологическіе процессы; достаточно видѣть человѣка, находящагося подъ вліяніемъ аффекта, чтобы судить о томъ, насколько нарушается обычное нормальное состояніе личности подъ вліяніемъ чувствованій. Аффектъ есть наиболѣе выраженная эмоція. Аффектъ заполняетъ все поле сознанія, составляетъ все содержаніе психической дѣятельности въ моментъ своего наибольшаго развитія, онъ вытѣсняетъ все, не относящееся къ нему, онъ дѣйствуетъ потрясающимъ образомъ на весь организмъ. Человѣкъ, переживающій тотъ или иной аффектъ, мѣняетъ свою обычную фізіономію: походка, мимика, интонація голоса, цвѣтъ кожныхъ покрововъ, жесты, движенія — все вмѣстѣ взятое уже позволяетъ поставить на разстояніи діагнозъ, какого рода аффектъ переживаетъ данное лицо. Ланге въ своей статьѣ объ аффектахъ подробно разбираетъ физиологическія проявленія, которыя сопровождаютъ такія состоянія, какъ печаль, тоска, радость, испугъ, гнѣвъ, неистовство. Онъ предлагаетъ теорію, по которой различныя эмоціональныя явленія зависятъ отъ разстройства въ сосудистой иннервации и по которой эти сосудодвигательныя разстройства составляютъ единственно первичный симптомъ ¹⁾. Эмоція, не достигшая аффективнаго состоянія, также нарушаетъ обычное нормальное состояніе личности и также вліяетъ на физическіе и психо-физиологическіе процессы.

Внѣшнія проявленія эмоціи, правда, не достигаютъ того яркаго выраженія, какое мы видимъ при аффектѣ, лицо, которое переживаетъ данную эмоцію, иногда можетъ внѣшнимъ

¹⁾ Доктор Ланге. Аффекты (душевные движенія). Психо-физиологическій этюдъ. Переводъ подъ редакціей А. Виреніуса. С.-Петербургъ. 1902 г.

образомъ и не проявить своего душевнаго состоянія, нуженъ тонкій наблюдатель-психологъ, который сумѣлъ бы подмѣтить перемѣны душевнаго состоянія этого лица, а иногда нужны приборы, указывающіе на измѣненія кровообращенія и дыханія, такъ какъ простымъ наблюденіемъ можно и не открыть состоянія, отличнаго отъ нормальнаго состоянія даннаго лица. Джемсъ¹⁾ въ своей „Психологіи“ говоритъ, что „эмоціи являются неизбежно, по необходимости связанными съ тѣлесными ощущеніями. Благодаря этому обстоятельству невозможно уловить эмоцію, какъ чисто духовное состояніе сознанія, или обособить ее отъ низшихъ ощущеній“. Профессоръ В. М. Бехтеревъ²⁾ говоритъ: „чтобы наблюдать дѣятельность невропсихики въ ея внѣшнихъ проявленіяхъ, необходимо точно наблюдать и при возможности и регистрировать всѣ вообще движенія и прочія реакціи въ организмѣ, развивающіяся при внѣшнихъ воздѣйствіяхъ въ связи съ прошлыми вліяніями, и отмѣчать тѣ внѣшнія раздраженія, слѣды которыхъ послужили для нихъ внѣшнимъ поводомъ“. Профессоръ В. М. Бехтеревъ въ своей „Объективной психологіи“ постоянно указываетъ зависимость между внутренними психическими процессами (въ частности эмоціями) и внѣшними объективными проявленіями. Объективнымъ признакамъ или внѣшнимъ выразительнымъ реакціямъ онъ придаетъ большое значеніе при изученіи психики человѣка. На стр. 30 „Объективной психологіи“ онъ говоритъ, что „объективная психологія должна изучать только внѣшнія раздраженія и впечатлѣнія, слѣды, оставляемые ими въ центрахъ, сочетаніе ихъ другъ съ другомъ, тѣ или другія внѣшнія реакціи въ

¹⁾ Джемсъ. Психологія. Переводъ съ англійскаго И. И. Лапшина. 1901 г., изданіе 3, стр. 196.

²⁾ Акад. В. Бехтеревъ. «Объективная психологія». С.-Петербургъ. 1910 г., стр. 35.

ихъ соотношеніи съ бывшими внѣшними вліяніями, подѣйствовавшими на организмъ, какъ непосредственно передъ ихъ проявленіемъ, такъ и въ прошлый періодъ времени“.

Въ своей работѣ мы не будемъ разсматривать природы эмоцій, т. к. это слишкомъ отвлекло бы насъ отъ темы, тѣмъ болѣе, что отдѣлы эмоцій далеко еще не разработаны. Каждый психологъ даетъ свою классификацію эмоцій и только со своей точки зрѣнія опредѣляетъ природу эмоціи; въ этой области пока еще мало опредѣленнаго, точнаго, неизблемаго, и этотъ отдѣлъ требуетъ дальнѣйшихъ работъ. Въ диссертациі доктора В. В. Срезневскаго ¹⁾ „Испугъ и его вліяніе на нѣкоторые физическіе и психическіе процессы“ подробно приведенъ обзоръ литературы объ эмоціональных состояніяхъ. Разнаго рода эмоціи входятъ въ качествѣ составныхъ частей въ настроеніе, или какъ его предлагаетъ назвать профессоръ Бехтеревъ, „нервно-психическій тонъ“, которое владѣетъ человѣкомъ въ данный моментъ; иногда это эмоціи низшаго порядка, такъ называемыя примитивныя эмоціи, имѣющія отношеніе къ сохраненію индивидуума, а иногда онѣ высшаго порядка, связанныя съ нашей духовной личностью, съ нашимъ „я“.

Имѣя дѣло съ настроеніемъ, неизбежно имѣешь дѣло и съ эмоціей, поэтому мы считаемъ необходимымъ разграничить оба эти понятія и дать каждому изъ нихъ опредѣленіе, тѣмъ болѣе, что въ психологическихъ сочиненіяхъ оба эти понятія часто смѣшиваются и то, что слѣдуетъ говорить о настроеніи, приписывается эмоціи и наоборотъ.

По Липсцу ²⁾ „въ природѣ души заключается тенденція сплетать многообразныя элементы, данныя сразу, въ наи-

¹⁾ В. В. Срезневскій. Испугъ и его вліяніе на нѣкоторые физическіе и психическіе процессы. Диссерт. на степ. докт. мед. 1906 г. С.-Петербургъ.

²⁾ Теодоръ Липсцъ. Руководство къ психологіи. Переводъ съ нѣмецкаго М. А. Лихарева. С.-Петербургъ, 1907 г. стр. 296, 298.

возможно болѣе тѣсное цѣлое, или объединять ихъ сколько возможно тѣснѣе. Съ другой стороны, самостоятельное усвоеніе тоже соотвѣтствуетъ природѣ души. Природѣ души соотвѣтствуетъ не только объединеніе многообразнаго въ смыслѣ совокупленія его въ одно цѣлое, но затѣмъ также монархическое подчиненіе цѣлаго его частямъ или элементамъ. Законъ монархическаго подчиненія является второстепеннымъ по сравненію съ закономъ дифференцированнаго единства. Законъ объединенія посредствомъ общаго, а также законъ монархическаго подчиненія суть законы сбереженія психической силы“.

Подъ настроеніемъ или нервно-психическимъ тономъ мы понимаемъ общій тонъ самочувствія въ каждый данный моментъ, вызываемый совокупностью органическихъ ощущеній и душевныхъ движеній, или, если говорить словами Липса, это есть сплетеніе многообразныхъ элементовъ въ каждый опредѣленный моментъ въ наиболѣе тѣсное цѣлое. Иногда настроеніе при внимательномъ самонаблюденіи разлагается на цѣлый рядъ едва уловимыхъ ощущеній и чувствованій, а иногда оно можетъ вызываться и однимъ сильнымъ душевнымъ движеніемъ—эмоціей или аффектомъ, которое оттѣняетъ, заслоняетъ собой всѣ остальные ощущенія и эмоціи, и одно цѣлое, большое, ложится въ основу настроенія ¹⁾.

Подъ настроеніемъ, говоритъ Цигенъ ²⁾, мы понимаемъ результатъ всѣхъ имѣющихся въ опредѣленную единицу времени положительныхъ и отрицательныхъ тоновъ.

¹⁾ Е. Кармалина и В. Сухова. Вліяніе настроенія на характеръ и быстроту ассоціацій. Вѣстникъ психологіи, криминальной антропологіи и гипнотизма. Томъ I, вып. 8. С.-Петербургъ, 1904 г. стр. 564.

²⁾ Проф. Т. Цигенъ. Физиологическая психологія въ 15-ти лекціяхъ. 3-е русское изданіе. Переводъ съ 8 изданія В. Динзе. С.-Петербургъ, 1909 г. стр. 342.

Такимъ образомъ, настроеніе есть сложное психическое состояніе; оно можетъ состоять изъ цѣлаго ряда психическихъ единицъ, которыя въ свою очередь также могутъ разлагаться на свои составныя части. Преобладающей существенной психической единицей въ настроеніи является эмоція.

Дать точнаго опредѣленія эмоціи мы не можемъ. При современномъ состояніи психологіи нельзя отвѣтить на вопросъ, что такое эмоція? Ни одинъ психологъ въ отдѣлѣ чувствованій не дастъ отвѣта на него. Классификаціей эмоцій можно встрѣтить безчисленное множество, всякій классифицируетъ по своему. Джемсъ¹⁾ въ своей „Психологіи“ въ главѣ объ эмоціяхъ говоритъ: „Безчисленные оттѣнки эмоцій несамѣтно переходятъ одинъ въ другой... Различіе между ними установлено въ словаряхъ синонимовъ и въ курсахъ психологіи; во многихъ нѣмецкихъ руководствахъ по психологіи главы объ эмоціяхъ представляютъ просто словари синонимовъ... къ несчастью, огромное большинство психологическихъ изслѣдованій эмоцій чисто описательнаго характера. Что же касается научной психологіи чувствованій, то должно быть, я испортилъ себѣ вкусъ, читая въ слишкомъ большомъ количествѣ классическія произведенія по этому вопросу, но только я предпочелъ бы читать словесныя описанія размѣровъ скалъ въ Нью-Гэмпширѣ, чѣмъ снова перечитывать эти психологическія произведенія. Въ нихъ нѣтъ никакого плодотворнаго руководящаго начала, никакой основной точки зрѣнія. Эмоціи различаются и оттѣняются въ нихъ до безконечности, но вы не найдете въ нихъ никакихъ логическихъ обобщеній“.

Дать опредѣленіе эмоціи, указать на ея сущность, затруднительно, потому что чувствованіе не есть что-либо обо-

¹⁾ Уильямъ Джемсъ. «Психологія», переводъ съ англійскаго И. И. Лапина, 1901 г., изд. 3, стр. 307.

собленное въ психикѣ человѣка, чувствованіе неизбѣжно связано и съ физическими ощущеніями, и съ элементами познанія, и со сферой воли, и только психологическій анализъ можетъ эмоцію выдѣлить въ отдѣльную психическую единицу.

Профессоръ Цигенъ ¹⁾ говоритъ, что „Кантъ чувство удовольствія и неудовольствія поставилъ, какъ особую душевную способность, между способностью познанія и способностью влеченія и подчеркнул при этомъ невозможность дальнѣйшаго выведенія этихъ трехъ способностей души изъ какого-либо общаго основанія. Противоположнаго взгляда держится современное изслѣдованіе: оно не признаетъ указанной самостоятельности чувствъ удовольствія и неудовольствія, и послѣднія сворѣе представляются ему свойствами или признаками ощущеній и представленій именно въ видѣ такъ называемыхъ чувственныхъ тоновъ“.

Не зная сущности природы эмоцій, мы не беремъ давать опредѣленія, но намъ хотѣлось бы указать, что эмоція и настроеніе не есть одно и то же, эмоція, какова бы она ни была, есть только часть настроенія, часть нервно-психическаго тона, настроеніе есть общее понятіе, а эмоція частное. Когда говорится о настроеніи, то должно принять во вниманіе все содержаніе душевной дѣятельности въ данный моментъ и всѣ причины, вызвавшія это настроеніе.

Настроеніе иногда представляетъ мозаику психическихъ и физическихъ элементовъ, и причины его бывають очень разнообразными. Иногда большую роль въ настроеніи играютъ такіе факторы, какъ голодъ, усталость, и большая разница въ настроеніи, если изслѣдовать человѣка, когда онъ голоденъ, или послѣ того, какъ онъ утолилъ свой голодъ. Продолжительное занятіе, усталость отъ него, вліяетъ на настроеніе, предшествующіе разговоры сообщаютъ тотъ или иной отгѣ-

¹⁾ Проф. Т. Цигенъ. Физиологическая психологія въ 15 лек. 3 русское изданіе. С.-Петербургъ, 1909 г., стр. 217.

нокъ настроенію. Настроеніе измѣнчиво. Когда въ основѣ настроенія лежитъ переживаемая эмоція, тогда общій тонъ его болѣе или менѣе постояненъ. Если эмоція достигаетъ степени аффекта, тогда настроеніе въ моментъ переживанія аффекта цѣликомъ содержитъ въ себѣ его, все остальное ступеньвается передъ нахлынувшимъ чувствованіемъ, достигшимъ наивысшей интензивности.

Каково бы ни было настроеніе, оно сопровождается чувствомъ удовольствія или неудовольствія. Въ основѣ непріятнаго настроенія лежитъ чувство неудовольствія и въ болѣе сильной степени чувство страданія.

Какъ удовольствіе, такъ и страданіе неизбѣжно связаны съ различными измѣненіями въ организмѣ. По Р и б о ¹⁾ „измѣненія въ организмѣ, сопровождающія физическое страданіе, сводятся къ одной формулѣ: страданіе связано съ убылью или разстройствомъ жизненныхъ функцій“, а проявленія, которыя происходятъ въ организмѣ, когда мы находимся въ состояніи удовольствія, свидѣтельствуютъ объ увеличеніи жизненныхъ функцій. Мы присоединяемся, какъ и большинство психологовъ, къ мыслямъ, высказаннымъ Р и б о. Кромѣ того, мы утверждаемъ, что не только одно физическое чувство удовольствія связано съ сохраненіемъ жизни индивидуума и чувство страданія съ убылью жизненной энергіи, а что пріятное настроеніе, все цѣликомъ взятое, полезно для организма, такъ какъ оно сопровождается такими физиологическими процессами, которые повышаютъ тонусъ жизненной энергіи, и наоборотъ, непріятное настроеніе вліяетъ вреднымъ образомъ, такъ какъ оно или подавляетъ жизненные процессы, или же приводитъ ихъ къ тратѣ, превышающей норму, что мы видимъ при такихъ аффектахъ, какъ гнѣвъ, горе и нѣют. др.

¹⁾ Р и б о. Психологія чувствъ. Переводъ съ французскаго. Кіевъ. 1897 г., стр. 34, гл. II; гл. IV.

Профессоръ Цигенъ ¹⁾ говоритъ въ своей „Психологія“, что между скалой чувствъ удовольствія и неудовольствія лежитъ нулевая точка или точка безразличія и лишь незначительное число ощущеній лежитъ выше или ниже ея по отношенію къ сопровождающему ихъ чувственному тону.

Профессоръ Гефдингъ ²⁾ на стр. 280 говоритъ: „еще вопросъ, есть ли дѣйствительно такія безразличныя состоянія. Если смотрѣть на дѣло чисто теоретически, то, конечно, можно бы допустить, что на линіи, идущей отъ самаго сильнаго удовольствія къ самому невыносимому страданію, должна быть средняя точка, лежащая на одинаковомъ разстояніи отъ обоихъ концовъ. Но эта теоретическая средняя точка не можетъ быть выраженіемъ дѣйствительнаго состоянія сознанія. Если мы дойдемъ до нея со стороны страданія, она является удовольствіемъ, а если со стороны удовольствія—наоборотъ, она окажется неудовольствіемъ; то и другое продолжается, пока не произошло приспособленія; это простое слѣдствіе закона отношенія...“.

„Между тѣмъ, повидимому, правы тѣ психологи, которые утверждаютъ, что зоркое и точное наблюденіе всегда отвергаетъ въ безразличныхъ на видъ состояніяхъ тонкія колебанія удовольствія и неудовольствія. Мы можемъ отлично представить себѣ непрерывный рядъ переходовъ отъ удовольствія къ страданію, и вовсе не будетъ необходимости допускать въ этомъ ряду точку безразличія. Общее чувство жизни при нормальныхъ обстоятельствахъ отличается характеромъ удовольствія, хотя мы это вполнѣ не сознаемъ“.

„Когда допускаютъ безразличныя состоянія, то это зависитъ не только оттого, что оставляются безъ вниманія бо-

¹⁾ Цигенъ. См. стр. 163. Л. с.

²⁾ Г. Гефдингъ. Очерки психологіи, основанной на опытѣ. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціей Колубовскаго. 1908 г. стр. 280.

лѣ слабыя степени удовольствія и неудовольствія, но и оттого, что смѣшиваются состоянія души вообще съ дѣйствіемъ, которое оказываютъ отдѣльныя представленія и опыты.

Много впечатлѣній появляется и исчезаетъ, не возбуждая замѣтнаго чувства, или не получая яснаго вліянія на общее состояніе нашего чувства. Но само это общее состояніе опредѣляется во всякій моментъ преобладаніемъ чувства или удовольствія, или неудовольствія“.

Джемсъ Селли ¹⁾ говоритъ, что умѣренное и тихое удовольствіе лучше всего согласуется со спокойнымъ душевнымъ состояніемъ мышленія.

Мы не можемъ согласиться со взглядами тѣхъ авторовъ, которые говорятъ о безразличной точкѣ; такого душевнаго состоянія не можетъ быть, оно можетъ быть болѣе или менѣе индифферентнымъ у даннаго лица, которое не можетъ опредѣлить, переживаетъ ли оно въ данный моментъ чувство пріятнаго или непріятнаго, и на вопросъ: каково у Васъ настроеніе? — можно получить въ отвѣтъ: „обыкновенное, обычное, спокойное“.

Подъ спокойнымъ настроеніемъ мы подразумѣваемъ то состояніе, при которомъ субъектъ не можетъ дать себѣ отчета, переживаетъ ли онъ чувство удовольствія или неудовольствія.

Спокойное настроеніе лицъ различныхъ темпераментовъ должно отличаться одно отъ другого: спокойное настроеніе сангвиника должно значительно отличаться отъ спокойнаго настроенія флегматика, и настроеніе, которое для перваго будетъ спокойнымъ, для втораго будетъ представлять уже нѣкоторую долю возбужденія.

Профессоръ Гефдингъ ²⁾ говоритъ слѣдующее: „Каждый индивидуумъ въ основномъ настроеніи, господствующемъ

¹⁾ Джемсъ Селли. Стр. 241. Л. с.

²⁾ Гефдингъ. См. стр. 279. Л. с.

надъ его жизнью, имѣеть практической масштабъ, уровень, выше котораго его чувства поднимаются только въ отдѣльные моменты и ниже котораго они опускаются только въ исключительныхъ случаяхъ. Это основное настроеніе, въ которомъ мы прежде видѣли основаніе реального единства сознанія, обязано частью врожденнымъ предрасположеніямъ (темпераментамъ), частью пережитымъ опытамъ. Нѣтъ необходимости, чтобы оно всю жизнь отличалось безусловно неизмѣнностью: здѣсь возможны большія превращенія. Но когда нѣтъ непрерывности, когда переходъ въ другое основное настроеніе происходитъ совсѣмъ внезапно и безъ причины, то въ такомъ случаѣ и индивидуумъ дѣлается чуждымъ самому себѣ, теряетъ привычный масштабъ“.

При своей работѣ мы пользовались главнымъ образомъ тремя настроеніями: спокойнымъ, пріятнымъ и непріятнымъ. Кроме того, мы изучали скорость зрительныхъ впечатлѣній и въ веселомъ, и въ грустномъ настроеніяхъ. Какъ пріятное, такъ и непріятное настроеніе имѣло пѣлый рядъ отгѣнковъ.

Въ нашу задачу входило *изученіе вліянія настроенія на зрительныя впечатлѣнія*. Насколько намъ извѣстно, экспериментальныхъ работъ по этому вопросу не имѣется; изучалось нами совмѣстно съ Кармазиной вліяніе настроенія на болѣе сложные психическіе процессы, какъ напр. на ассоціаціи ¹⁾. На сложные умственные процессы настроеніе имѣеть вліяніе постольку, поскольку оно вліяеть на болѣе простые, какъ напр. на зрительныя впечатлѣнія; разрѣшеніе этой задачи, какъ именно вліяеть настроеніе на скорость зрительныхъ впечатлѣній, мы и поставили себѣ пѣлью въ нашей работѣ ²⁾.

¹⁾ Е. Кармазина и В. Сухова. Вліяніе настроенія на характеръ и быстроту ассоціацій. I. с.

²⁾ В. Н. Осипова. Вліяніе настроенія на скорость зрительныхъ воспріятій. (Предварительное сообщеніе). Неврологическій Вѣстникъ. Т. XV, вып. 3. 1908 г.

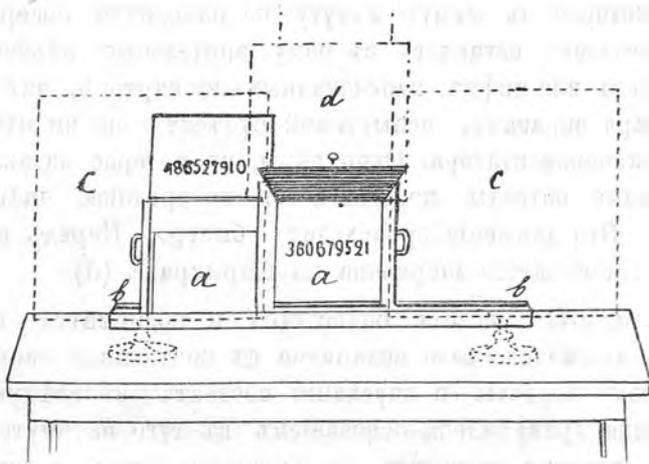
Глава II.

Въ экспериментальной психологіи наиболѣе изученной является область зрительныхъ впечатлѣній. Зрительныя впечатлѣнія служили предметомъ изслѣдованія для многихъ основныхъ вопросовъ психологіи, и главнымъ образомъ памяти, для изученія ихъ примѣнялся цѣлый рядъ аппаратовъ, начиная съ самыхъ простѣйшихъ и кончая довольно сложными. Hamilton и Jevons и нѣкоторые другіе авторы для изученія зрительныхъ воспріятій примѣняли свободное паденіе тѣлъ, напримѣръ, шариковъ. Этимъ пользовался и E. Hering для анализа мгновеннаго, глубокаго (Tiefensehens) видѣнія, Volkmanн пользовался кратковременнымъ раздраженіемъ, быстрымъ прохожденіемъ щели передъ неподвижнымъ объектомъ, Вахт въ первый разъ къ опытамъ воспріятія примѣнилъ обстановку по Helmholtz'у. Для опытовъ съ зрительными воспріятіями служили: вращательные аппараты, такъ называемыя падающія салазки (Fallschlitten), тахистоскоп Kattell'я и Wundt'a, маятникъ, пружинный аппаратъ, фотографическій моментальный затворъ. В. Erdmann и R. Dodge впервые примѣнили способъ проэкціи съ диафрагмой въ фокусѣ.

Наконецъ, Вахт, Schumann, Wirth воспользовались цѣлесообразными приспособленіями зеркалъ, которыя позволяютъ направлять въ любую сторону изображенія пред-

метовъ реального міра и комбинировать ихъ съ реальными образами въ любомъ пространственномъ и временномъ отношеніи ¹⁾.

Остановимся на описаніи наиболѣе употребительныхъ аппаратовъ. Болѣе простые аппараты употребляются въ лабораторіяхъ Франціи, болѣе сложные въ Германіи.



Рисунокъ 1.

Такъ, Toulouse, N. Vaschide и H. Pieron ²⁾ пользовались приборомъ слѣдующаго устройства (см. рис. 1): онъ состоитъ изъ двойной рамы (а), которая скользитъ по особо устроенной невысокой подставкѣ въ желобкѣ (вв). Рамы ограничиваютъ два отверстія въ формѣ квадратовъ, сторона

¹⁾ Цитировано по Wilhelm Wirth'y. Die experimentelle Analyse der Bewusstseinsphänomene. 1908. S. 60.

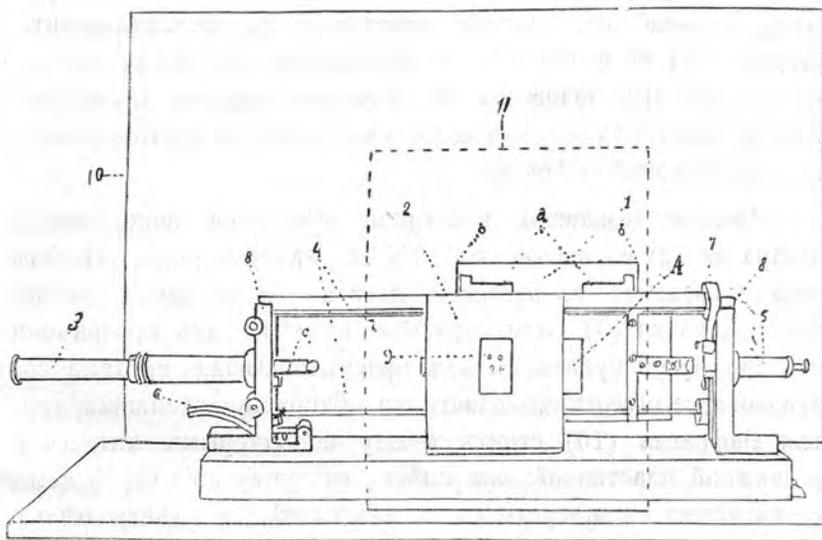
²⁾ Toulouse, N. Vaschide et H. Pieron. Technique de psychologie experimentale. Paris 1904. P. 124—125.

важдаго изъ нихъ = 20 сантиметрамъ. Рамы раздвижныя, одна рама можетъ двигаться въ одну сторону, а другая въ другую.

Средняя часть желобка, длина котораго въ $1\frac{1}{2}$ раза превышаетъ длину рамы, бываетъ занята то одной рамой, то другой, смотря потому, передвигаютъ ли раму справа налѣво или слѣва направо. Справа и слѣва отъ средней части аппарата находятся экраны (с, с), которые закрываютъ то окно рамы, которое въ данную минуту не находится посерединѣ, что позволяетъ вставлять въ раму зрительные объекты въ видѣ буквъ или цифръ, напечатанныхъ на картонѣ, на бумагѣ. Благодаря экранамъ, испытуемый субъектъ не видитъ дѣйствій экспериментатора. Окно рамы, въ которое вставляются зрительные объекты, передвигается въ среднюю часть подставки. Это движеніе происходитъ быстро. Передъ средней частью помѣщается ширмочка на шарнирахъ (d).

Ширмочка можетъ опускаться и поднимается посредствомъ автоматическаго механизма съ постоянной скоростью: механизмъ поднятія и опусканія состоитъ въ слѣдующемъ: ширмочка привѣрѣжена основаніемъ къ туго натянутой проволоцѣ, которая проходитъ въ маленькіе блоки и оканчивается грузомъ, который лежитъ на подставкѣ. Подставка при помощи пружины можетъ двигаться; когда она отодвинута, грузъ падаетъ и своимъ паденіемъ поднимаетъ ширмочку; скорость поднятія ширмочки одна и та же. Для того, чтобы ширмочка опустилась, достаточно приподнять грузъ, который снова помѣщаютъ на подставкѣ, предварительно поднятой, и ширмочка падаетъ, увлекаемая собственной тяжестью (у основанія ширмочки помѣщенъ небольшой свинцовый шарикъ). Движенія, которыя экспериментаторъ производитъ съ грузомъ, скрыты отъ испытуемаго экраномъ. Интензивность свѣта, которая должна быть постоянной, измѣряется электрохимическимъ актинометромъ Rigollott et Marechal.

Этотъ довольно несложный приборъ не можетъ давать тѣхъ точныхъ опредѣленій скорости зрительныхъ впечатлѣній, которыя намъ необходимы для нашихъ опытовъ. Время зрительнаго впечатлѣнія должно было быть опредѣляемо самимъ экспериментируемымъ субъектомъ, а не экспериментаторомъ.



Рисунокъ 2.

Аппаратъ, употребляемый Finzi ¹⁾, былъ слѣдующаго устройства (см. рис. 2): главная его часть—небольшая подвижная металлическая пластинка (1) съ отверстіемъ (A), ширина котораго по желанію измѣняется. Эта пластинка отталкивается внезапно расправляющей пружиной, заключенной въ гильзѣ (3), пружина отбрасываетъ металлическій сте-

¹⁾ Jacopo Finzi. Zur Untersuchung der Auffassungsfähigkeit und Merkfähigkeit. Psychologische Arbeiten. Dritter Band, 2 Heft, 1900, S. 293.

ржень (с) въ боковой край (в) плотно прилегающей пластинки. Благодаря этому толчку, пластинка очень быстро скользитъ по двумъ протянутымъ проволокамъ (4) къ противоположному краю аппарата, гдѣ она останавливается заземляющей пружиной (5). Равномѣрное скольженіе по проволокамъ достигается посредствомъ двухъ лентообразныхъ пружинъ (а). Напряжение дающей толчекъ пружины производится просто вдавливаніемъ металлическаго стержня (с) въ гильзу (3), а освобожденіе ея нажатіемъ на рычагъ (6). Изъ положенія на противоположномъ концѣ аппарата пластинка освобождается нажатіемъ на другой рычагъ (7), помѣщенный здѣсь же.

Позади подвижной пластинки находится неподвижная діафрагма (2) со щелью въ 19×30 миллиметровъ. Передъ этой діафрагмой въ отверстіе вдвигаются по двумъ желобкамъ карточки (9). Эти карточки сдѣланы изъ прозрачной свѣтло-голубой бумаги, и ихъ просвѣчивающая середина совпадаетъ съ отверстіемъ пластинки. Вторая неподвижная, черная діафрагма (10) стоитъ между испытуемымъ лицомъ и подвижной пластинкой; она имѣетъ отверстіе въ 19×30 мм., совпадающее съ отверстіемъ въ пластинкѣ, и имѣетъ цѣлью заслонять движеніе подвижной пластинки. Наконецъ, 3-ья неподвижная діафрагма (11) находится сзади, между аппаратомъ и источникомъ свѣта. Эта діафрагма имѣетъ большое отверстіе и служитъ для того, чтобы устранить боковое освѣщеніе. Чтобы измѣрить быстроту движенія двигающейся пластинки, имѣются на верхнемъ ея краѣ двѣ бороздки (в), позволяющія вставлять заоконеную стеклянную пластинку. На этой пластинкѣ записываются во время ея движенія колебанія камертона (сто колебаній въ секунду).

Рядомъ опытовъ выяснилось, что весь путь длиной въ 85 мм. пробѣгался въ среднемъ въ 72, 55 с. При ширинѣ щели въ 19 мм. въ движущейся пластинкѣ можно было

установить съ помощью камертона, что каждый пунктъ объекта зрительнаго раздраженія, находящійся на прозрачной бумагѣ (9), оставался видимымъ 16, 7 σ. Источникъ свѣта всегда былъ одинъ и тотъ же,—ауэровская горѣлка.

Острота зрѣнія испытуемаго особо не измѣрялась, но имъ самимъ эмпирически опредѣлялось передъ каждымъ сеансомъ и при предварительныхъ опытахъ то положеніе и разстояніе отъ аппарата, которое ему позволяло видѣть наивозможно отчетливѣе.

Чтобы сдѣлать возможнымъ установку глаза на вѣрное разстояніе, на той части подвижной пластинки, которая въ покоящемся состояніи закрывала объектъ раздраженія, была нанесена свѣтлая точка. Для облегченія напряженія вниманія испытуемому предоставлялось самому спускать толкающую пружину. Шумъ въ аппаратѣ при этомъ получался незначительный.

Опыты слѣдовали одинъ за другимъ довольно скоро, натягиваніе пружины и смѣна карточекъ длилась около 10 секундъ.

Этотъ аппаратъ нѣсколько напоминаетъ предыдущій, и онъ также не является подходящимъ для нашихъ опытовъ по той же самой причинѣ.

Kattell ¹⁾ для опытовъ надъ зрительными впечатлѣніями пользовался вращающимся цилиндромъ, который приводился въ движеніе часовымъ механизмомъ и скорость котораго по желанію могла быть регулирована. Цилиндръ имѣетъ 15 сантиметровъ въ окружности; онъ покрытъ бѣлой бумагой, на ней наклеены буквы на разстояніи 1 сантиметра одна отъ другой. Латинскія буквы изъ таблицы Снеллена величи-

¹⁾ I. K. Kattell. Ueber die Zeit der Erkennung und Benennung von Schrift—Zeichen—Bildern und Farben.—Philosophische Studien. II B. 1885. S. 635—650.

ною въ 1, 75 мм. Передъ цилиндромъ находится экранъ со щелью въ 1 сантиметръ шириною; ширину щели можно измѣнять по желанію. Ось цилиндра стоитъ вертикально. Когда испытуемымъ субъектомъ фиксируется поверхность цилиндра, буквы проходятъ черезъ поле зрѣнія субъекта. Если ширина щели въ 1 сантиметръ, то можно видѣть одну букву; когда она исчезаетъ, то въ полѣ зрѣнія выступаетъ другая; если ширина щели 2 сантиметра, то въ ней видны двѣ буквы и т. д. Испытуемый громко прочитываетъ буквы, которыя проходятъ съ извѣстной скоростью; скорость постепенно увеличивалась, опредѣлялся ея maximum, при которой испытуемый могъ прочесть 30—40 буквъ. Такъ какъ скорость вращения цилиндра была извѣстна, то можно было опредѣлить время, затраченное для узнаванія и названія буквы.

За единицу времени принималась 0,001 секунды. Время узнаванія буквы опредѣлялось карманнымъ хронометромъ.

Относительно аппарата Kattell'я мы можемъ отмѣтить, какъ и вообще относительно всѣхъ вращающихся аппаратовъ, что они вызываютъ у нѣкоторыхъ изслѣдуемыхъ лицъ головокруженіе во-первыхъ, во-вторыхъ—при вращеніи цилиндра зрительные объекты появляются передъ глазами испытуемаго постепенно, а не сразу.

Müller и Pilzecker ¹⁾ при изслѣдованіи памяти употребляли аппаратъ, сходный по идеѣ устройства съ аппаратомъ Kattell'я, но болѣе совершенный въ смыслѣ измѣренія времени. Онъ состоитъ изъ двѣнадцатисторонней призмы, которая вращается на горизонтальной оси. На призмѣ укрѣплена бумажная полоса. На каждой сторонѣ призмы находится по 12 слоговъ, расположенныхъ на рав-

¹⁾ G. E. Müller und Pilzecker. Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtniss—Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Ergänzungsband 1. S. 4.

ныхъ разстояніяхъ одинъ отъ другого. Передъ призмой поставленъ экранъ, въ которомъ щель, закрывающаяся ширмой. Открытіе щели происходитъ благодаря паденію ширмы, соединенной съ электро-магнитомъ. Въ этотъ моментъ рядъ слоговъ на одной изъ сторонъ призмы становится видимымъ для испытываемаго субъекта. Электрической токъ, который идетъ черезъ электро-магнитъ, разомкнуть, пока идетъ опытъ. Въ тотъ моментъ времени, когда рядъ слоговъ становится совсемъ ясно видимымъ наблюдателю, падающая ширма посредствомъ размыканія контакта производитъ полное прекращеніе тока, который проходитъ черезъ хроноскопъ Нірр'а. Въ это время стрѣлки хроноскопа приходятъ въ движеніе. Стрѣлки хроноскопа останавливаются, благодаря замыканію тока, какъ только испытываемый субъектъ произнесетъ слоги, прочитанные имъ. Замыканіе тока производится при помощи звуковой воронки или губного ключа, введенныхъ въ общую цѣпь тока. Какъ только опытъ кончится, падающая ширма снова поднимается наблюдателемъ.

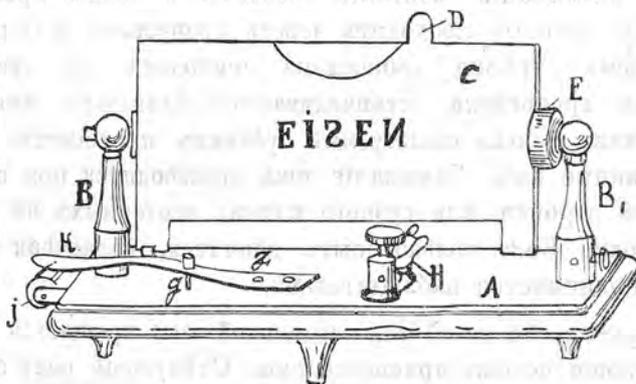
Призма на своей горизонтальной оси вращается далѣе при помощи особаго приспособленія. Слѣдующій рядъ слоговъ останавливается какъ разъ передъ щелью пока еще закрытой ширмы.

Хроноскопъ контролируется всякій разъ послѣ опыта.

Этотъ приборъ уже является болѣе совершеннымъ, но и онъ имѣетъ свои недостатки. Главный его недостатокъ состоитъ въ томъ, что слоги являются видимыми не сразу, а постепенно, такъ что движеніе стрѣлокъ хроноскопа является до нѣкоторой степени запоздалымъ, и слѣдовательно, неточно отмѣчается время; второй недостатокъ связанъ съ паденіемъ ширмы, которая при этомъ производитъ шумъ и заставляетъ рефлекторно вздрагивать испытываемое лицо.

Аппарат такого же приблизительно типа, какъ и выше-описанные (Vaschide et Toulouse, Finzi) для зрительныхъ впечатлѣній, примѣняется Роemer'омъ¹⁾.

Аппаратъ слѣдующаго устройства (рис. 3): одна изъ его частей—чугунный столъ (А) на трехъ резиновыхъ ножкахъ. На двухъ концахъ стола помѣщается по одному столбику (В и В₁), на которыхъ укрѣплена мѣдная пластинка (С), вращающаяся вокругъ горизонтальной оси. Между однимъ изъ столбиковъ (В) и пластинкой находится барабанъ (Е), въ



Рисунокъ 3.

немъ лежитъ спиральная пружина, назначеніе которой—при помощи ея натяженія устанавливать пластинку въ извѣстномъ положеніи. Въ этомъ положеніи пластинка удерживается посредствомъ штифтика *g* пружиннаго рычага *F*, штифтикъ входитъ въ зубчикъ, сдѣланный на нижнемъ концѣ пластинки. Если прижать внизу рукоятку рычага, то пластинка *C* совершаетъ полуоборотъ, при чемъ выступъ (*D*), находящійся

¹⁾ Ernst Roemer. Beitrag zur Bestimmung zusammengesetzter. Psychologische Arbeiten. I Band. S. 566.

на верхнемъ краю пластинки, касается контактнаго штифта (Н) и задерживается здѣсь двумя пружинными металлическими пластинками, которыя препятствуютъ мѣдной пластинкѣ отскакивать. Передъ контактнѣмъ штифтомъ помѣщается клемма, черезъ которую проходитъ токъ. Другая клемма находится у основанія одного изъ столбиковъ (В), и она удерживаетъ мѣдную пластинку.

На задней сторонѣ пластинки, невидимой на рисунокѣ, параллельно узкому краю пластинки, съ каждой стороны находится пружина. Къ пластинкѣ при помощи пружины прижимается карточка, на которой отпечатаны любыя слова. Они становятся видимыми, когда пластинка дѣлаетъ оборотъ, т. е., когда нажимается рукоятка рычага.

Постановка опыта заключается въ слѣдующемъ: электрической токъ соединяетъ хроноскопъ съ аппаратомъ, проходя въ клемму, находящуюся у основанія столбика, и отсюда—къ контактному штифту. Если прижать рукоятку рычага, то зубчикъ на противоположномъ краѣ пластинки касается контактнаго штифта въ моментъ возникновенія тока, и слово-раздражитель становится видимымъ. Чтобы снова поставить опытъ, пластинка поворачивается на прежнее мѣсто, при чемъ штифтъ пружиннаго рычага удерживается зубчикомъ пластинки внизу, карточку съ буквами вытягиваютъ и замѣняютъ новой. Для опредѣленія времени оборота металлической пластинки употребляется особое приспособленіе (Contact-Apparat).

Преимущество аппарата Roemer'a заключается въ томъ, что раздраженіе дается сразу и равномерно, но его недостатокъ состоитъ во-первыхъ въ шумѣ, который происходитъ при ударѣ зубчика пластинки о контактный штифтъ, что пугаетъ вначалѣ большинство лицъ; при сильномъ натяженіи пружины этотъ шумъ особенно усиливается; второй недостатокъ этого аппарата заключается въ недостаточно точномъ измѣреніи времени: еще прежде, чѣмъ произойдетъ

замыканіе тока и отмѣтка на хроноскопѣ, слово-раздражитель уже бываетъ видимымъ для изслѣдуемаго субъекта, оно раньше производитъ зрительное раздраженіе, чѣмъ послѣдуетъ отмѣтка времени.

При быстротѣ вращенія пластинки это запозданіе можетъ быть и очень незначительнымъ, но тѣмъ не менѣе ошибка въ аппаратѣ существуетъ.

Профессоръ Ziehen ¹⁾ отмѣчаетъ еще нѣкоторые недостатки аппарата и м. б. даже слишкомъ строго относится къ нему, отрицая совершенно пользу его примѣненія въ психологическихъ опытахъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что каждый аппаратъ каждаго изслѣдователя въ области экспериментальнаго изученія зрительныхъ впечатлѣній въ настоящее время далеко отъ совершенства, въ каждомъ аппаратѣ можно найти свои существенные недостатки, но слѣдуетъ признать, что каждый послѣдующій аппаратъ, придуманный психологомъ-экспериментаторомъ, все болѣе и болѣе совершенствуется.

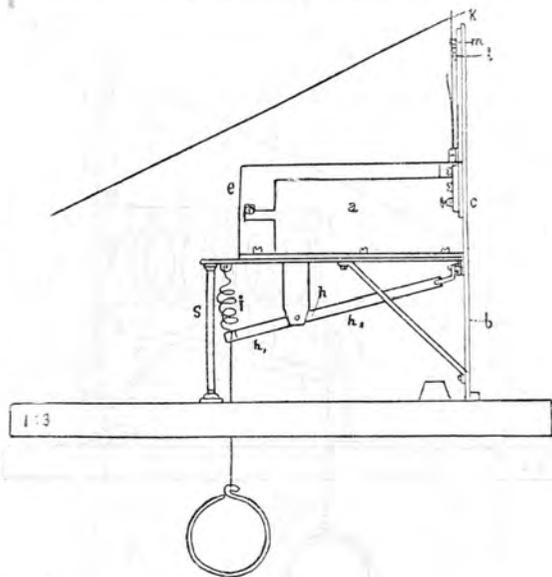
Поэтому мы и не можемъ согласиться со слишкомъ строгой критикой Ziehen'a. Аппаратъ Roemer'a имѣетъ, правда, свои недостатки, но онъ есть ступень къ болѣе усовершенствованному методу изученія зрительныхъ впечатлѣній.

Ошибка аппарата Roemer'a, по мнѣнію Ziehen'a, заключается въ томъ, что испытуемый субъектъ скоро утомляется, направляя свой взглядъ на наклонную поверхность пластинки, на которой находится слово-раздражитель. Средняя ошибка при этомъ—25—30 сигмамъ. Ошибка не можетъ подвергнуться контролю. Точность аппарата только кажущаяся, и всѣ данныя опытовъ, произведенныхъ съ этимъ аппаратомъ, сомнительны.

¹⁾ Ziehen. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Bd. XIV, S. 236.

Теперь мы переходимъ въ описанію слѣдующаго аппарата—Alber'a.

Аппаратъ Alber'a состоитъ изъ четырехъ главныхъ частей: 1. Приспособленіе для принятія карточекъ 2. Приспособленіе (пружина) для проталкиванія карточекъ впередъ. 3. Приспособленіе, благодаря которому сама передняя карточка исчезаетъ, а послѣдующая за ней появляется. 4. При-



Рисунокъ 4.

способленіе для возникновенія электрическаго контакта въ моментъ зрительнаго раздраженія отъ каждой карточки.

Первое приспособленіе (рис. 4) состоитъ изъ прямоугольнаго ящика (а) съ крышкою. Въ передней стѣнѣ (в) ящика находится щель (с), черезъ которую можно видѣть карточки. Ящикъ передней стороною прикрѣпляется къ высокой передней стѣнѣ (в), а сзади онъ поддерживается колонной (s).

Второе приспособление (рис. 5) состоит из спиральной пружины (d), которая прижимает карточки к передней пластинке ящика и в тоже время выталкивает карточку вперед. Спиральная пружина прикреплена к спинке ящика (e). 3-ье приспособление (рис. 6) служит для того, чтобы использованную карточку удалить и поставить на ее место другую. Оно состоит из рамы (f), которая скользит вверх и вниз по салазкам (gg), прикрепленным к ее внутрен-

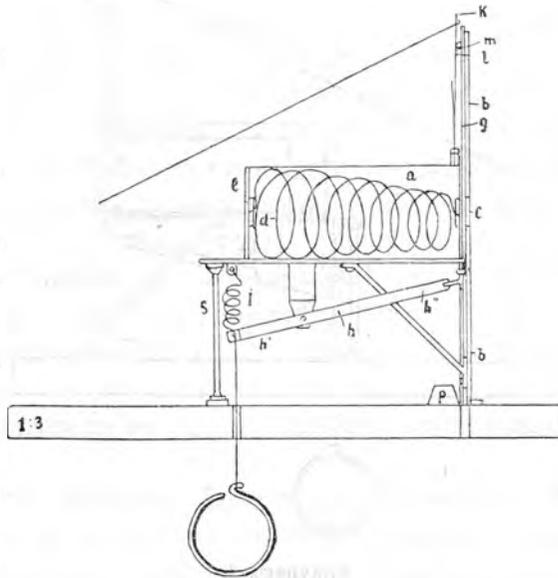
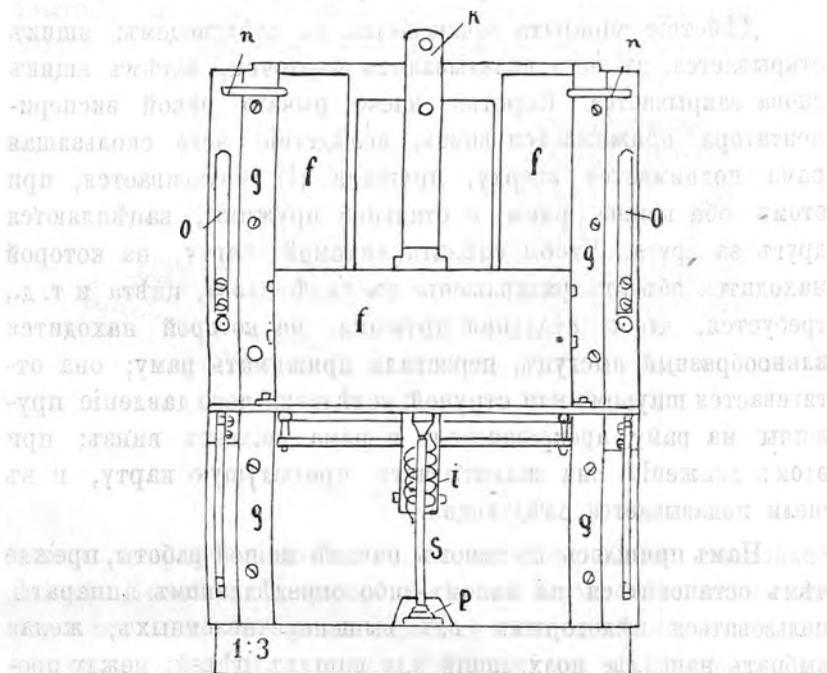


Рисунок 5.

ней сторонѣ. Въ нижней половинѣ рамы находится пластинка, которая передъ началомъ опыта закрываетъ щель. Въ верхней части рамы находятся два выступа, которые проталкиваютъ использованную карточку, и черезъ щель, продѣланную въ днѣ ящика, она выпадаетъ изъ него.

Рама можетъ быть приведена въ движеніе неравноплечимъ рычагомъ (h рис. 4), длинное плечо котораго прикрѣ-

плечо къ рамѣ посредствомъ шарнира. Короткое плечо (h_1) можетъ быть приведено въ движеніе посредствомъ сильной спиральной пружины (i). Рама можетъ удерживаться въ известномъ положеніи посредствомъ стальной пружины (рис. 6) (k), которая снабжена клиновиднымъ выступомъ (l) (рис. 4); второй клиновидный выступъ (m) находится посрединѣ верхняго края рамы. Оба эти клина зацѣпляются другъ за друга и этимъ удерживаютъ раму.



Рисунокъ 6.

При поднятіи рамы пружина (i), приерѣпленная къ короткому плечу (h_1) рычага, натягивается, а само короткое плечо рычага направлено книзу. На каждой боковой сторонѣ рамы имѣются металлическія пластинки (o) (рис. 6), а на

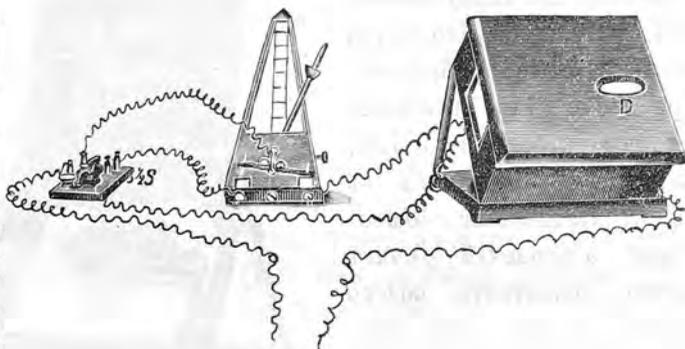
каждой боковой сторонѣ передней стѣнки ящика находятся штифтики п, п. Когда рама скользитъ внизъ, штифты касаются металлическихъ пластинокъ. Этимъ прикосновеніемъ устанавливается электрическій контактъ, и токъ замыкается какъ разъ въ тотъ моментъ, когда становится видимымъ слово на карточкѣ въ щели. Чтобы шумъ при употребленіи аппарата сдѣлать сколько возможно неслышнымъ, къ ножкамъ, аппарата прикрѣпляется кусокъ мягкой резины (р), о которую ударяется длинное плечо рычага при выбрасываніи карточки.

Дѣйствіе аппарата заключается въ слѣдующемъ: ящикъ отърывается, въ него вкладываются карточки, затѣмъ ящикъ снова закрывается. Короткое плечо рычага рукой экспериментатора прижимается внизъ, вслѣдствіе чего скользящая рама поднимается вверху, пружина (і) натягивается, при этомъ оба клина, рамы и стальной пружины, зацѣпляются другъ за друга. Чтобы сдѣлать видимой карту, на которой находится объектъ раздраженія въ видѣ слова, цвѣта и т. д., требуется, чтобы стальная пружина, на которой находится влинообразный выступъ, перестала прижимать раму; она оттягивается шнуромъ или струной, вслѣдствіе чего давленіе пружины на раму прекращается, и рама падаетъ внизъ; при этомъ движеніи она захватываетъ предыдущую карту, и въ щели показывается слѣдующая.

Намъ пришлось въ самомъ началѣ нашей работы, прежде чѣмъ остановиться на какомъ-либо опредѣленномъ аппаратѣ, пользоваться нѣкоторыми изъ вышеперечисленныхъ, желая выбрать наиболѣе подходящій для нашихъ цѣлей; между прочимъ, пришлось работать и съ аппаратомъ Alber'a, но отъ послѣдняго намъ очень скоро пришлось отказаться изъ-за недостатковъ его конструкціи.

¹⁾ August Alber. Ein Apparat zur Auslösung optischer Reize.—Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1898. 30 B. S. 641.

Приспособленіе въ видѣ двухъ единообразныхъ выступовъ на рамѣ и на стальной пружинѣ для удерживанія рамы въ верхнемъ положеніи въ высшей степени несовершенно; когда эти два выступа зацѣпляются другъ за друга, то ихъ довольно трудно бываетъ разъединить, экспериментаторъ долженъ долго приспособляться, чтобы достигнуть скорѣйшаго отдѣленія выступовъ другъ отъ друга и тѣмъ самымъ болѣе скорого скольженія рамы внизъ и черезъ этого болѣе быстрого появленія слова. Черезъ 2—3 раза успѣшнаго веденія опытовъ выступы снова защелкиваются, снова надо приспособляться. Такое отвлеченіе вниманія экспериментатора со-



Рисунокъ 7.

здаетъ непріятное настроеніе и мѣшаетъ болѣе спокойной работѣ. Кроме того, точное измѣреніе времени съ этимъ аппаратомъ достигается довольно трудно: если его ввести въ общую цѣпь электрическаго тока вмѣстѣ съ хроноскопомъ Нірра, то цифры получаются неправильныя, — моментъ появленія раздраженія можно отмѣтить, но моментъ воспріятія отмѣтить трудно: показывается слово, вы его воспринимаете, но слово остается видимымъ еще долгое время, слово можетъ быть уже давно воспринято, но такъ какъ оно продолжаетъ еще оставаться передъ глазами испытуемаго, то отмѣтка вре-

мени воспріятія можетъ запоздать и не соотвѣтствовать точной цифрѣ.

Аппаратъ Ranschburg'a ¹⁾. Главнымъ приспособленіемъ для зрительныхъ воспріятій въ аппаратъ Ranschburg'a (рис. 7 и 8) является оптический аппаратъ. Аппаратъ состоитъ изъ массивнаго деревяннаго ящика въ 20 X 20 сантиметровъ величины, съ откидывающейся черной крышкѣй и простой передвигаемой подпоркой. Въ серединѣ ящика находится металлическій кругъ, надѣтый на ось зубчатого колеса. На металлическомъ кругѣ въ центрѣ укрѣпленъ картонный кругъ. Непрерывное движеніе металлическаго круга производится такимъ образомъ, что при временномъ замыканіи тока якорь электромагнита (E), который также находится въ ящикѣ, притягивается, благодаря чему одноплечій рычагъ мгновенно подвигаетъ колесо на одинъ зубецъ. При размыканіи зубчатое колесо не двигается.



Рисунокъ 8.

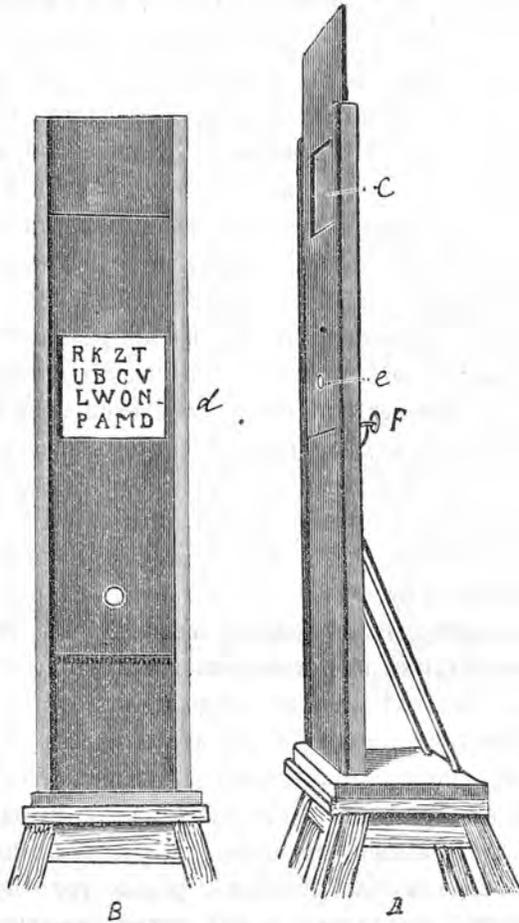
Картонный кругъ имѣетъ въ поперечникѣ $18\frac{1}{2}$ сант. и раздѣленъ 60 радіусами на 60 полей или секторовъ. Въ разстояніи 9,2 сант. отъ центра круга проходитъ концентрически окружность, которой образованные радіусами остро-

¹⁾ Ranschburg. *Apparat und Methode zur Untersuchung des optischen Gedächtnisses für medicinische und pädagogisch-psychologische Zwecke* Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. B. X. S. 324.

угольные треугольники разрѣзаются на 60 периферическихъ четырехугольниковъ; форма и величина ихъ точно соотвѣтствуютъ формѣ и величинѣ щели въ крышкѣ ящика. На этихъ четырехугольникахъ пишутся, печатаются или наклеиваются оптическіе раздражители, такъ что на весь кругъ изъ картона можетъ быть нанесено 60 раздражителей или группъ раздражителей. Такъ какъ пластинка съ раздражителями укрѣплена на оси зубчатаго колеса, имѣющаго какъ разъ 60 зубцовъ, то при каждомъ замыканіи тока она будетъ передвигаться ровно на 1 отрѣзокъ или секторъ. Видимый черезъ щель въ крышкѣ секторъ каждый разъ моментально исчезаетъ, чтобы уступить мѣсто слѣдующему за нимъ. Между однимъ замыканіемъ тока и другимъ проходитъ опредѣленный промежутокъ времени; въ это время раздражитель остается недвижимымъ. Въ моментъ слѣдующаго замыканія тока раздражитель исчезаетъ и быстро смѣняется новымъ. Вслѣдствіе кругообразной формы, первый секторъ снова показывается въ щели при 61 замыканіи тока, что дѣлаетъ возможнымъ безконечное повтореніе раздражителей. Въ ящикѣ еще помѣщается счетчикъ (N): при каждомъ полномъ оборотѣ зубчатаго колеса счетчикъ передвигается на одинъ номеръ, благодаря эксцентрически расположенному въ немъ штифтику, и число полныхъ оборотовъ можетъ быть прочитано черезъ отверстіе въ боковой стѣнкѣ ящика; отверстіе находится передъ счетчикомъ. Движеніе зубчатаго колеса, а значитъ и раздражителя, можетъ производиться автоматически любымъ контактнымъ аппаратомъ. Такъ какъ движеніе раздражителя происходитъ при замыканіи тока, то раздражитель бываетъ видимъ въ неподвижномъ состояніи ровно тотъ промежутокъ времени, который проходитъ между двумя замыканіями.

Продолжительность экспозиціи каждаго раздражителя отъ 4 до 3 секундъ. Она опредѣляется качаніями маятника метронома.

Для опредѣленія времени зрительнаго впечатлѣнія вводится въ цѣпь хроноскопъ и звуковой ключъ. Въ тотъ моментъ, когда слово появляется въ щели аппарата, стрѣлки



Рисунокъ 9.

хроноскопа начинаютъ двигаться; когда субъектъ воспринялъ группы раздражителей и начинаетъ выговаривать ихъ въ

звуковой ключъ, тогда стрѣлки хропоскопа останавливаются, и этимъ указывается время воспріятія.

Главный недостатокъ этого аппарата, по мнѣнію Wirth'a, заключается въ очень большомъ шумѣ, возникающемъ благодаря металлическимъ частямъ, находящимся въ ящикѣ, что очень мѣшаетъ опытамъ.

Намъ остается сказать еще о слѣдующихъ аппаратахъ: тахистоскопѣ Wundt'a и тахистоскопѣ Wirth'a. Съ тахистоскопомъ Wundt'a работаютъ во многихъ лабораторіяхъ, а тахистоскопъ Wirth'a—аппаратъ сравнительно недавнаго времени.

Тахистоскопъ Wundt'a ¹⁾ (рис. 9): его составныя части слѣдующія: 1—вертикальная черная деревянная доска въ 2 метра вышины, 2—скользящая, движущаяся по рельсамъ ширма, падающая внизъ при надавливаніи на пружину. Въ ширмѣ устроено отверстіе (c) приблизительно въ 34 кв. см., которое продвигается вмѣстѣ съ ширмой съ большою скоростью мимо зрительныхъ объектовъ (d), остающихся неподвижными; объектами служатъ печатныя буквы, нанесенныя на деревянную доску въ опредѣленномъ мѣстѣ. Эти буквы, когда ширма поднята, закрыты для глазъ экспериментируемаго; въ самой нижней части ширмы находится незначительной величины кругъ (e), который служитъ для фиксаціи глазъ испытуемаго. Этотъ бѣлый кругъ соотвѣтствуетъ какъ разъ серединѣ того мѣста, гдѣ помѣщены зрительные объекты.

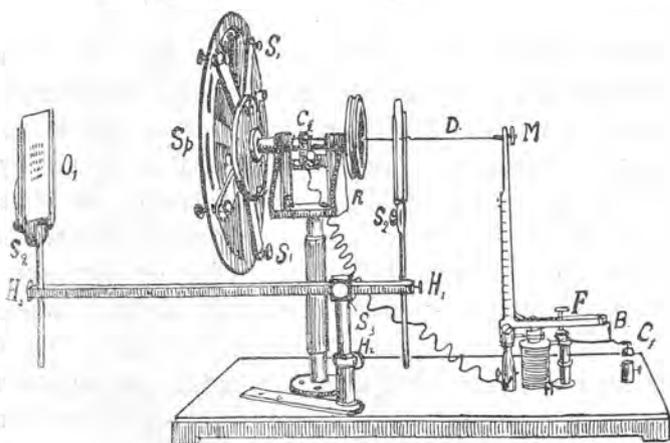
Когда ширма падаетъ внизъ, то испытуемый субъектъ видитъ зрительные объекты очень короткое время въ полѣ яснаго зрѣнія.

Въ тахистоскопѣ Wundt'a зрительный объектъ бываетъ виденъ строго опредѣленное время, въ теченіе этого времени

¹⁾ Wilhelm Wundt. Grundzüge der physiologischen Psychologie. 1893. В. II. S. 290.

одинъ испытуемый субъектъ успѣваетъ воспринять зрительное раздраженіе, другой нѣтъ. Чѣмъ скорѣе падаетъ пластинка, тѣмъ менѣе время впечатлѣнія. Измѣненіе скорости паденія пластинки зависитъ во-первыхъ: отъ измѣненія величины груза, который представляетъ притивовѣсъ пластинкѣ, во-вторыхъ, отъ измѣненія высоты паденія пластинки, въ-третьихъ, отъ величины шели, которая можетъ измѣняться.

Такимъ образомъ, время впечатлѣнія до извѣстной степени можно варіировать. При опытахъ съ настроеніемъ тахи-



Рисунокъ 10.

стоскопъ не можетъ считаться удовлетворительнымъ аппаратомъ, такъ какъ испытуемый субъектъ не долженъ быть стѣсненъ опредѣленнымъ временемъ впечатлѣнія, а время впечатлѣнія должно совершенно свободно отмѣчаться имъ; только тогда могутъ получиться болѣе точные результаты измѣренія времени.

По той же самой причинѣ оказался неподходящимъ для нашихъ опытовъ и зеркальный тахистоскопъ Wirth'a ¹⁾

¹⁾ Wilhelm Wirth. Das Spiegeltachistoscop.—Philosophische Studien. 18 B. 1903. S. 687.

(рис. 10), принципъ котораго состоитъ въ однократномъ, ритмически повторяемомъ моментальномъ замѣщеніи видимаго мнимаго изображенія реальнымъ, которое точно ему соотвѣтствуетъ положеніемъ въ пространствѣ. Для осуществленія этого принципа въ тахистоскопѣ Wirth'a существуютъ слѣдующія главныя части:

1. Плоское, вращающееся съ постоянной скоростью зеркало (Sp), діаметръ котораго = 28 сантиметрамъ.

Равномѣрное вращеніе зеркала достигается при помощи мотора, при посредствѣ передаточнаго колеса, которое приводится въ связь со вторичной передачей для измѣненія скорости вращенія. Въ амальгамѣ зеркала отдѣляется тщательно химическимъ путемъ узкая полоса. Эта просвѣчивающая щель, вырѣзанная въ амальгамѣ, образуетъ секторъ, ширина дуги котораго = 4 градусамъ.

Щель въ радіальномъ направленіи отъ периферіи зеркала къ центру простирается на 5 сантиметровъ.

2. Изображенія комплексовъ фигуръ на двухъ карточкахъ опредѣленной величины. На одной карточкѣ (o), которая находится передъ зеркаломъ (Sp), изображенъ оригиналъ комплекса фигуръ. Карточка эта обращена къ наблюдателю задней поверхностью, изображеніе этой карточки разсматривается наблюдателемъ во вращающемся зеркалѣ: это есть мнимое изображеніе. Вторая карточка находится позади зеркала (o₁), на ней находится оттискъ, точно соотвѣтствующій зеркальному или обратному изображенію 1-ой карточки.

Благодаря щели въ зеркалѣ, можно видѣть реальное изображеніе фигуръ на второй карточкѣ. Это есть реальное изображеніе варьируемаго объекта. Оба комплекса фигуръ могутъ быть приведены въ столь полное согласованіе, что даже относительно медленное прохожденіе зеркальной пластинки не даетъ замѣтить никакого перерыва въ контурахъ изображенія. При какомъ-нибудь отклоненіи отдѣльнаго эле-

мента въ быстро разсматриваемомъ реальномъ изображеніи получается такое впечатлѣніе, какъ будто при полнѣйшей ненарушимости остального поля только одинъ этотъ элементъ претерпѣлъ кратковременное измѣненіе. Положеніе варьируемаго объекта позади зеркала должно точно соответствовать положенію 1-ой карточки, которая находится передъ зеркаломъ.

Зеркальная пластинка, несмотря на свое быстрое вращеніе, никакимъ образомъ не должна мѣнять своего положенія, т. е., колебаться, такъ какъ иначе и изображеніе, отраженное въ зеркалѣ, постоянно колебалось бы. На ряду съ устойчивымъ осевымъ положеніемъ во избѣжаніе колебаній необходимо особенно точное приспособленіе для установки зеркала, поверхность котораго должна быть поставлена какъ разъ перпендикулярно къ оси вращенія.

Для этой цѣли въ аппаратѣ существуетъ цѣлый рядъ приспособленій, описаніе которыхъ мы опускаемъ, какъ излишнія подробности.

Карточки съ изображениями комплексовъ фигуръ точно выкраиваются по размѣру рамы одинаковой величины и устройства. Рамы охватываютъ карточки спереди и сбоку, сзади же находятся длинные пружинные зажимы, что даетъ возможность одинаково точно и легко мѣнять карточки, особенно 2-ую, находящуюся позади зеркала, такъ называемый „варіаціонный объектъ“.

Соответствующее строго симметричное положеніе обѣихъ рамъ можетъ достигаться съ большой точностью и устойчивостью послѣ неоднократной установки.

Рамы, благодаря шинамъ и винтамъ, приспособленнымъ для этой цѣли, могутъ сдвигаться и въ горизонтальномъ, и въ вертикальномъ направленіяхъ, кромѣ того, впередъ и назадъ. Высота каждой рамы можетъ измѣняться каждая отдѣльно посредствомъ передвиженія на шарнирѣ, кромѣ того, рамы могутъ получить устойчивое боковое наклоненіе.

При помощи всѣхъ этихъ приспособленій можно достигнуть точнаго соотвѣтствія всѣхъ частей обѣихъ карточекъ.

Равномѣрное освѣщеніе мнимаго и реальнаго изображенія достигается лучше всего искусственнымъ освѣщеніемъ, для чего служитъ электрическая лампочка, которая помѣщается справа отъ зеркала и должна находиться внѣ зрительной линіи. Щель въ зеркалѣ закрывается замыкающимъ приспособленіемъ, которое находится непосредственно позади щели, за амальгамой. Это приспособленіе состоитъ изъ прямоугольной, спереди зачерненной картонной пластинки, величиною въ 1, 5 X 6 сант., которая вдвигается въ аллюминіевый секторъ; послѣдній укрѣпляется спиральной пружиной передъ щелью и можетъ оттягиваться отъ просвѣчивающей щели натяженіемъ кишечной струны, которая проходитъ черезъ просверленную ось вращенія.

При вращеніи зеркала щель открывается механически при помощи приспособленій, соединенныхъ съ электромагнитами. При замыканіи тока щель открывается, при размыканіи закрывается. Щель можетъ оставаться открытой столько времени, сколько нужно для одного оборота зеркала или, если угодно, то и больше.

Время экспозиціи или, другими словами, время, въ которое проходитъ передъ глазами наблюдаемый реальный объектъ, = 50 тысячнымъ долямъ секунды.

Если скорость вращенія зеркала будетъ $\frac{1}{2}$ сек., если глазъ наблюдателя непосредственно приблизится къ 1-й карточкѣ, то время экспозиціи можетъ быть уменьшено до 20 тысячныхъ долей секунды при извѣстномъ вниманіи со стороны наблюдателя. Вотъ въ главныхъ чертахъ существенное устройство тахистоскопа Wirth'a.

Постановка опыта съ нимъ заключается въ слѣдующемъ: аппаратъ устанавливается на обыкновенномъ столѣ, горизонтально лежащій поперечникъ зеркала долженъ находиться на

уровнѣ высоты глаза. Зеркало устанавливается такимъ образомъ, чтобы плоскость его вращенія оставалась строго постояннаго направленія. Какъ скоро зеркало установлено правильно, обѣ карточки, первая и вторая, должны быть приведены въ точное соотвѣтствіе и правильно освѣщены.

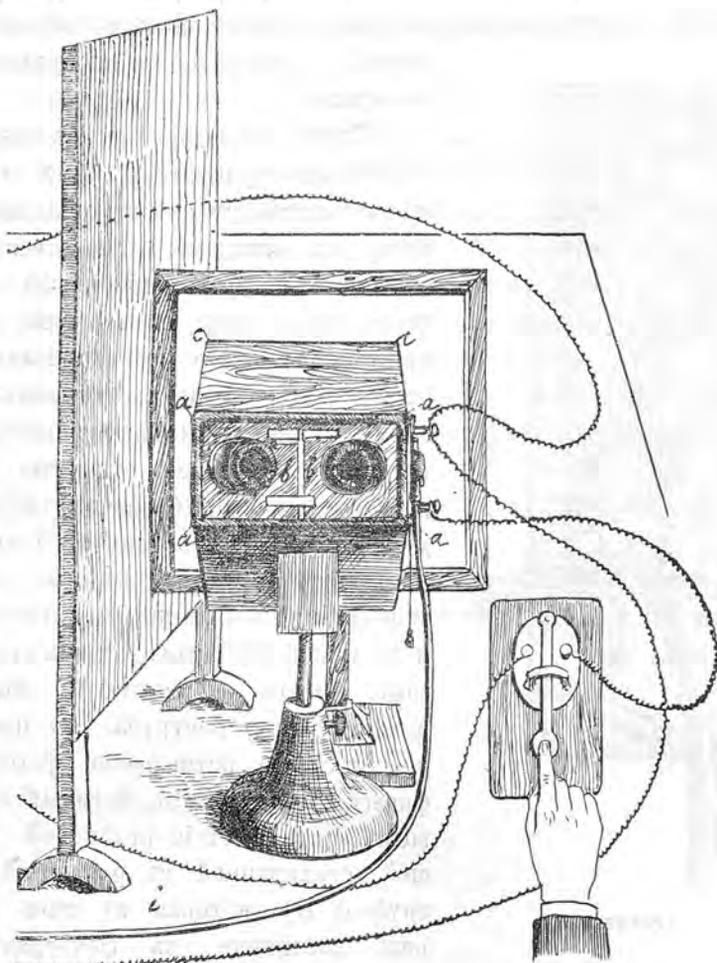
Передъ аппаратомъ ставится большая, темная ширма, въ которой находится маленькая діафрагма; черезъ эту ширму наблюдатель можетъ смотрѣть на мнимое изображеніе въ зеркалѣ.

Щель при горизонтальномъ положеніи своего поперечника должна открывать 2-ую карточку, или реальный объектъ, какъ разъ въ его средней высотѣ, такъ что его средній пунетъ и точка фиксаціи должны совпадать.

Если всѣ условія правильной постановки аппарата соблюдены, тогда во время вращенія зеркала наблюдатель смотритъ черезъ діафрагму въ ширмѣ на мнимое изображеніе 1-й карточки въ зеркалѣ. Если изображеніе первой и второй карточки точно соотвѣтствуютъ одно другому, то при открываніи щели наблюдатель не замѣчаетъ почти никакого отклоненія отъ мнимаго изображенія, но стоитъ только отклонить на какую-нибудь степень положеніе первой карточки, какъ изображенія первой и второй карточки уже не будутъ совпадать, и черезъ щель въ зеркалѣ наблюдатель увидитъ тахистоскопическое измѣненіе реального объекта, т. е. изображеніе второй карточки. Опредѣляется время, необходимое для зрительнаго впечатлѣнія реального объекта.

Общій принципъ этого метода можно подвергать въ томъ или другомъ случаѣ измѣненіямъ; такъ, можно первую карточку, находящуюся передъ зеркаломъ, представить въ видѣ однообразной, равномѣрно темной поверхности, а на вторую карточку, находящуюся позади зеркала, нанести буквы, слова, цифры и т. д.; тогда наблюдатель будетъ видѣть черезъ щель ихъ, а въ зеркалѣ будетъ видна равномѣрно темная поверхность—изображеніе 1-ой карточки. За-

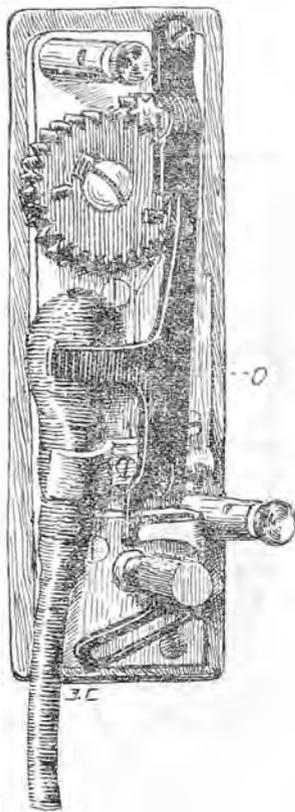
тѣмъ можно 2-ую карточку представить въ видѣ зеркальнаго изображенія первой, и наконецъ, можно измѣнять промежутки времени, въ теченіе которыхъ наблюдатель воспринимаетъ реальный объектъ.



Рисунокъ 11.

Мы должны сказать, что установка этого аппарата довольно сложная, стоитъ только допустить малѣйшую ошибку

въ точномъ соблюденіи всѣхъ правилъ обращенія съ аппаратомъ, какъ въ зеркалѣ начинаетъ колебаться изображеніе первой карточки, что вызываетъ очень непріятное чувство головокруженія, мельканія въ глазахъ фигуръ; даже при правильной установкѣ аппарата вращеніе зеркала очень мѣшаетъ спокойно смотрѣть на изображеніе въ зеркалѣ.



Рисунокъ 12.

Кромѣ нѣкоторыхъ изъ перечисленныхъ аппаратовъ, намъ пришлось еще ставить опыты съ аппаратомъ, въ которомъ существенной частью былъ фотографическій затворъ (рис. 11). Этотъ аппаратъ представляетъ изъ себя деревянный ящикъ съ четырьмя стѣнками и двумя отверстіями неравнобѣрной величины. Переднее отверстие (а), которое находится ближе къ наблюдателю, имѣетъ въ длину 14 сант. и въ ширину 8 сант., заднее отверстие (с) имѣетъ въ ширину 19 сант. и въ длину $22\frac{1}{2}$ сант.; такимъ образомъ, этотъ деревянный ящикъ имѣетъ форму раструба. Въ переднее отверстие вставляется фотографическій затворъ (б), который приводится въ дѣйствіе резиновой грушей, соединенной съ резиновой же трубкой (і), которая въ свою очередь соединена съ фотографическимъ бинокулярнымъ затворомъ (в).

При нажатіи или, вѣрнѣе, сдавливаніи резиновой груши рукой экспериментатора, открывается отверстие фотографическаго затвора, и въ тотъ же моментъ вслѣдствіе отодвиганія

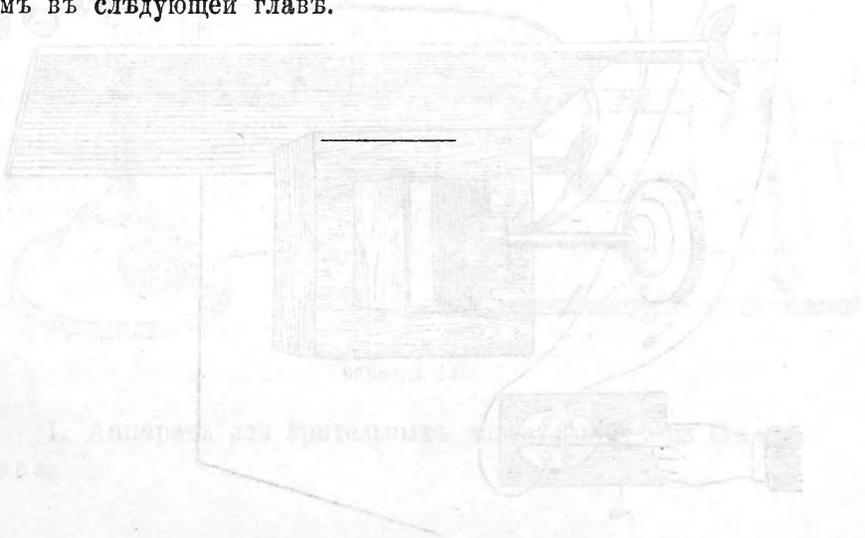
металлической пластинки (о) (рис. 12), прикрѣпленной къ боковой стѣнѣ фотографическаго затвора, происходитъ контактъ.

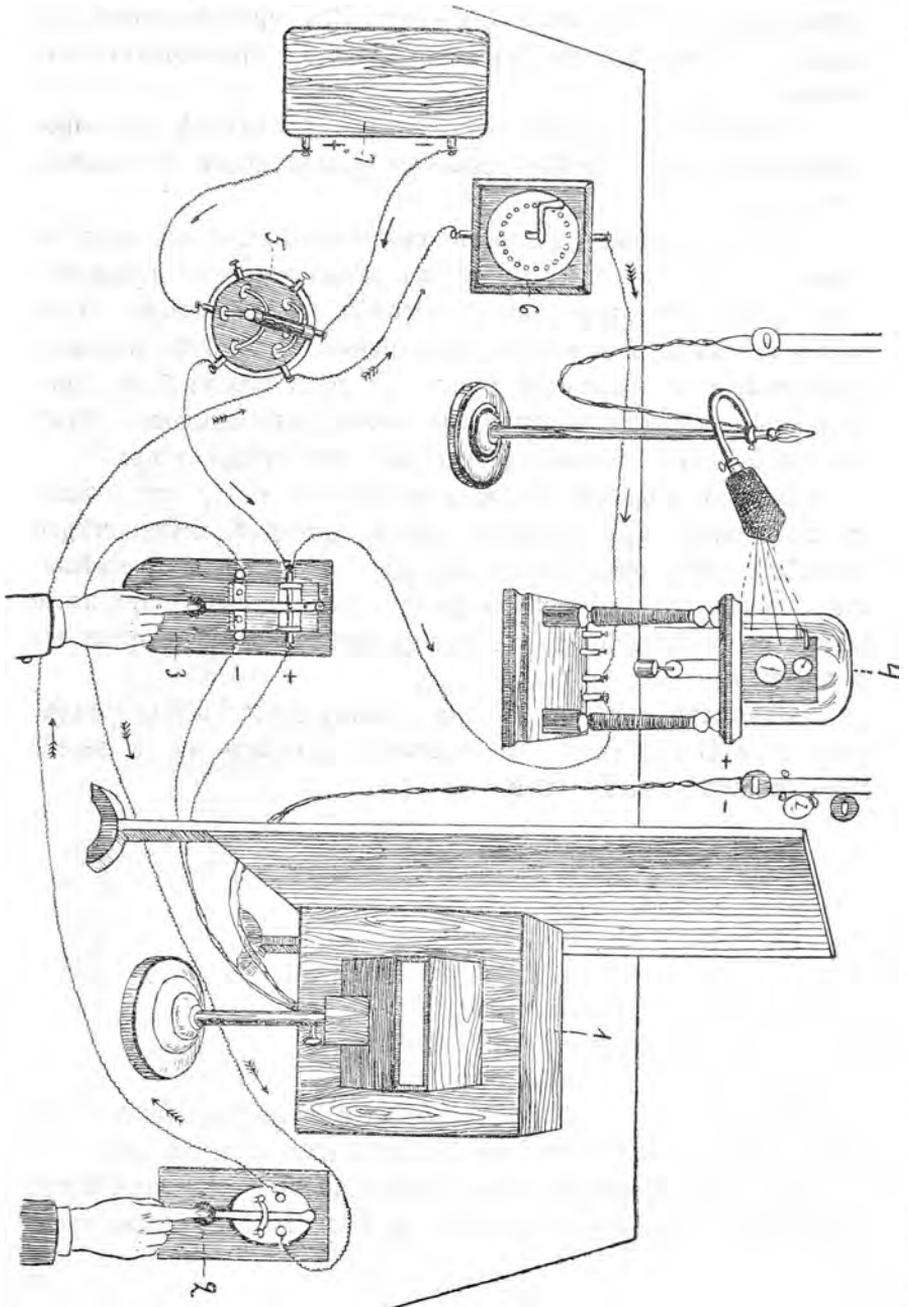
Зрительные объекты помѣщаются на экранѣ въ опредѣленномъ мѣстѣ. Экранъ ставится позади ящика. Освѣщеніе дневное.

Этотъ аппаратъ является неудобнымъ для опытовъ; во первыхъ, главный его недостатокъ заключается въ неожиданномъ шумѣ при отрываніи фотографическаго затвора; этотъ шумъ всегда пугалъ экспериментируемыхъ, которые невольно вздрагивали и закрывали глаза. Къ нему нельзя было привыкнуть; сколько ни ставилось повторныхъ опытовъ, шумъ аппарата всегда являлся пугающимъ испытуемое лицо.

Второй недостатокъ заключается въ томъ, что опыты производились при дневномъ свѣтѣ, который неравномѣрно освѣщаль рисунокъ. При солнечномъ свѣтѣ рисунки освѣщались ярко, во время пасмурныхъ дней тускло. Отъ этого аппарата, вслѣдствіе указанныхъ недостатковъ, также пришлось отказаться.

Наиболѣе пригоднымъ для нашихъ опытовъ былъ аппаратъ д-ра Спиртова, въ описанію котораго мы и перейдемъ въ слѣдующей главѣ.

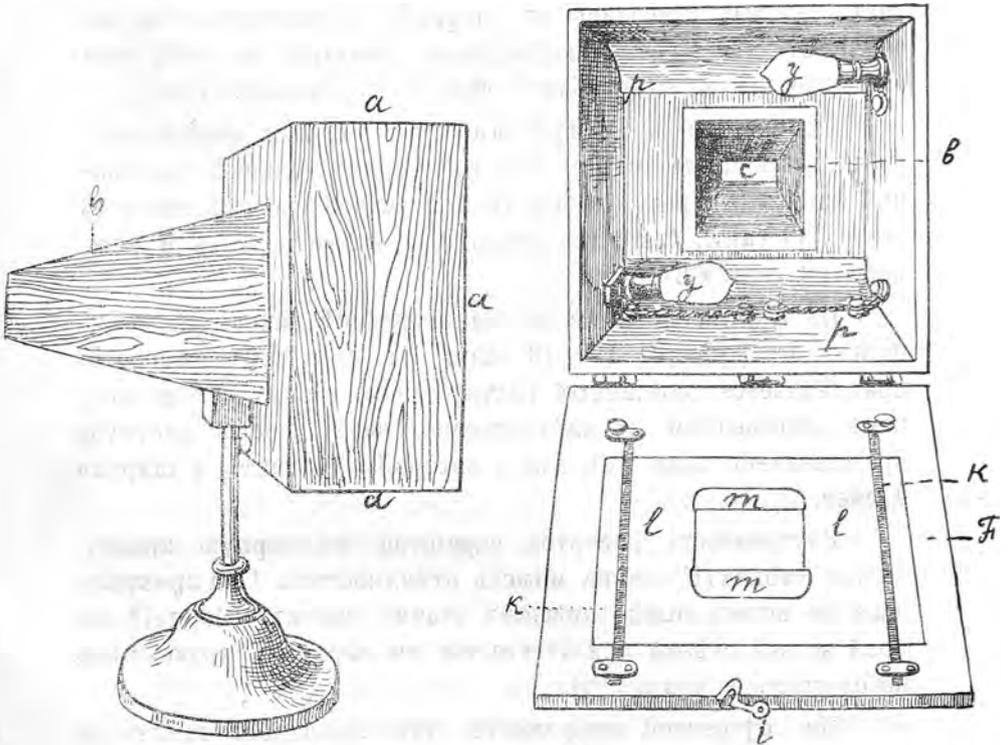




Рисунокъ 13.

Глава III.

Обратимся теперь къ постановкѣ нашихъ опытовъ.
Приборы для изслѣдованій нами употреблялись слѣдующіе (рис. 13):



Рисунокъ 14.

1. Аппаратъ для зрительныхъ впечатлѣній д-ра Спиртова.

2. Замыкательный ключъ для экспериментируемаго субъекта.

3. Двойной ключъ, употребляемый экспериментаторомъ.

4. Хроноскопъ Нірр'а.

5. Коммутаторъ въ видѣ качалки Вирр'а.

6. Реостатъ.

7. Реохордъ.

8. Аккумуляторы завода Тюдоръ, емкостью 36 амперъ-часовъ, при разрядѣ тока въ 3, 5 ампера. Всѣ приборы, необходимые для постановки опытовъ, за исключеніемъ аккумуляторовъ, которые ставились въ сторонѣ, устанавливались на обычномъ мѣстѣ въ опредѣленномъ порядкѣ, и всѣ они были введены въ одну общую цѣпь электрическаго тока.

Аппаратъ д-ра Спиртова (рис. 14) для зрительныхъ впечатлѣній представляетъ изъ себя прямоугольный деревянный ящикъ (а), размѣръ передней и задней его стѣнокъ = 33 сант. \times 33 сант., боковыхъ стѣнокъ, а также верхней и нижней = 33 сант. \times 27 сант.

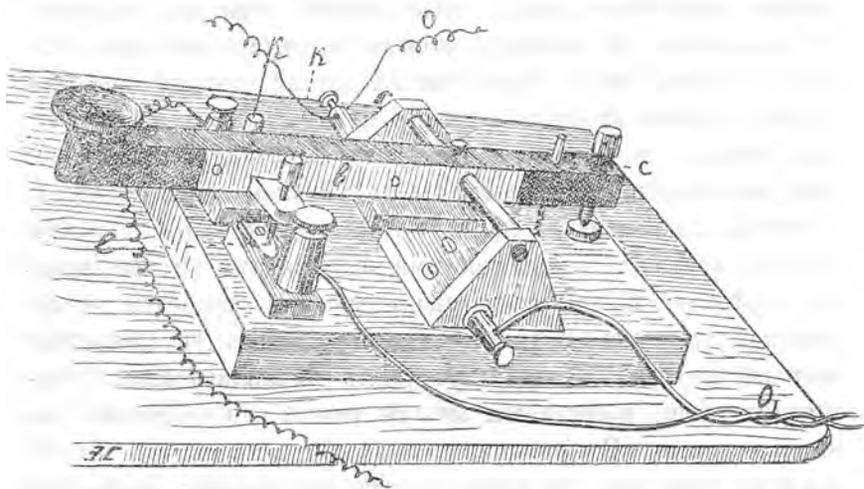
Въ передней стѣнкѣ ящика посрединѣ находится квадратное отверстіе въ 19 \times 19 сант. Къ сторонамъ отверстія прикрѣпляется деревянный раструбъ (b), своимъ узкимъ концомъ обращенный къ наблюдателю, узкій конецъ раструба представляетъ щель (с), длина которой = 14 сант., а ширина 4 сант.

Внутренность раструба окрашена въ черную краску. Задняя стѣнка (F) ящика можетъ откидываться. Она прикрѣплена къ ящику только нижнимъ своимъ краемъ. Верхній же край задней стѣнки пристегивается къ верхнему краю ящика небольшимъ крючкомъ (i).

На внутренней поверхности откидывающейся стѣнки по обѣимъ боковымъ сторонамъ натянута резиновая тесьма (k), которая удерживаетъ четырехугольную картонную пластинку (l) равномернаго свѣтлосѣраго цвѣта. На этой пластинкѣ

вверху и внизу прикрѣплены картонные зажимы (m), которые могутъ удерживать въ неподвижномъ положеніи карточку съ любымъ зрительнымъ объектомъ.

Величина карточки строго опредѣленная, длина ея = 10 сант., ширина 8 сант. Внутренность ящика окрашена въ бѣлый цвѣтъ. Въ передней сторонѣ ящика вверху и внизу прикрѣплены во всю длину жестяныя пластинки (p), которыя служатъ рефлекторами для источниковъ свѣта (y), которыхъ



Рисунокъ 15.

два: источники свѣта помѣщаются на одной боковой стѣнѣ вверху, ближе впереди, а на другой внизу, въ такомъ же положеніи.

Источникомъ свѣта служатъ двѣ танталовыя матовыя лампочки накаливанія по 25 свѣчей каждая.

Изъ другихъ приборовъ заслуживаетъ описанія двойной ключъ (рис. 15), необходимый для одновременнаго замыканія двухъ токовъ въ двухъ цѣпяхъ, во-первыхъ, въ цѣпи хроноскопа и во-вторыхъ, въ цѣпи, идущей къ танталовымъ лампочкамъ. Оба эти тока должны быть раздѣлены, такъ какъ

токъ, идущій въ танталовой лампочкѣ, = 150 вольтамъ. Пропускать такой силы токъ въ хроноскопъ является невозможнымъ, такъ какъ онъ произвелъ бы немедленную порчу хроноскопа отъ перегоранія проводниковъ хроноскопа. Части двойного ключа слѣдующія: эбонитовая клавиша (с), по обѣимъ боковымъ сторонамъ которой находится по металлической пластинкѣ (b). Эти металлическія пластинки служатъ проводниками для двухъ различныхъ токовъ. Пластинка на одной сторонѣ клавиши служитъ проводникомъ тока (о), идущаго отъ хроноскопа въ клемму, отсюда по металлическимъ частямъ въ пластинку, а пластинка на другой сторонѣ клавиши служитъ проводникомъ для тока (о₁), идущаго отъ электрической станціи въ клемму и отсюда въ пластинку. Замыканіе тока происходитъ при надавливаніи пальцемъ руки экспериментатора на клавишу (с), къ которой приврѣплены металлическія части съ металлическими штифтиками (k) съ винтовой нарѣзкой. Концы штифтиковъ касаются свободно выступающихъ упругихъ металлическихъ пластинокъ (l). Благодаря винтовой нарѣзкѣ и этимъ упругимъ металлическимъ пластинкамъ, легко достигается вполне точное одновременное замыканіе токовъ. Въ моментъ замыканія двухъ токовъ мы достигаемъ того, что въ одинъ и тотъ же моментъ пускаются въ ходъ стрѣлки хроноскопа и освѣщается зрительный объектъ, эти два момента синхроничны.

Ключъ былъ конструированъ механикомъ Ланге въ Казани по идеѣ профессора Осипова.

Остальныхъ аппаратовъ, качалки Wirr'a, реохорда, реостата, хроноскопа Нирр'a мы не описываемъ, такъ какъ они извѣстны и общепотребительны.

Аппараты размѣщались въ порядкѣ, изображенномъ на рисункѣ 13.

Передъ испытуемымъ субъектомъ находился аппаратъ для зрительныхъ впечатлѣній д-ра Спиртова и замыкательный ключъ.

Оба эти прибора отдѣлялись отъ остальныхъ чернымъ экраномъ. Его назначеніе состояло въ томъ, чтобы скрывать дѣйствія экспериментатора, съ цѣлью большаго сосредоточенія вниманія экспериментируемаго субъекта. Передъ экспериментаторомъ находился подъ рукой его двойной ключъ. Хроноскопъ Нірра освѣщался свѣтомъ электрической лампы, заключенной въ картонный футляръ съ небольшимъ отверстіемъ, черезъ которое лучъ свѣта падалъ на циферблатъ хроноскопа, освѣщая его и часть стола подъ хроноскопомъ лишь настолько, что можно было записать положеніе стрѣлокъ на циферблатѣ; такое освѣщеніе съ футляромъ не допускало разсѣянія свѣта по сторонамъ и почти не нарушало полной темноты въ комнатѣ, въ которой ставились опыты; реостатъ и коммутаторъ также располагались вблизи экспериментатора для болѣе быстрого и удобнаго съ ними обращенія. Реохордъ и элементы находились вблизи стола.

Токъ одного полюса (+) направляется отъ аккумуляторовъ (рис. 13) въ коммутаторъ (5), изъ коммутатора въ двойной ключъ (3), изъ него въ хроноскопъ (4); токъ отъ другого полюса (—) изъ аккумулятора въ коммутаторъ (5), изъ него въ реостатъ (6), изъ реостата въ хроноскопъ (4). Когда рука экспериментатора еще не нажимаетъ клавиши двойного ключа, то токъ этотъ замкнутъ, и стрѣлки хроноскопа неподвижны. Какъ только нажимается клавиша двойного ключа, происходитъ размыканіе тока въ хроноскопѣ, и стрѣлки начинаютъ двигаться.

При надавливаніи клавиши ключа (2) изслѣдуемымъ токъ отъ положительнаго полюса направляется по боковой металлической пластинкѣ (b) клавиши (c) двойного ключа, отсюда въ штифтикъ (k), упругую пластинку (l), клемму и въ ключъ (2) экспериментируемаго субъекта, рука котораго нажимаетъ клавишу ключа, и такимъ образомъ токъ отвѣтвляется отъ хроноскопа. Изъ ключа токъ направляется въ коммутаторъ (5), реостатъ (6) и хроноскопъ (4).

Какъ только экспериментируемый субъектъ восприметъ известное зрительное впечатлѣніе, онъ въ тотъ же моментъ отнимаетъ палецъ отъ клавиши ключа, происходитъ размыканіе тока въ ключѣ, токъ не можетъ идти вслѣдствіе перерыва въ коммутаторѣ, а долженъ направиться въ двойной ключъ экспериментатора и отсюда въ хроноскопъ. Движеніе стрѣлокъ хроноскопа останавливается, такъ какъ токъ въ хроноскопѣ снова замыкается.

Какъ только рука экспериментатора нажимаетъ клавишу двойного ключа, въ одинъ и тотъ же моментъ происходитъ движеніе стрѣлокъ хроноскопа и освѣщеніе зрительнаго объекта, помещеннаго въ оптическомъ аппаратѣ.

Синхроничность этихъ двухъ моментовъ достигается одновременнымъ замыканіемъ токовъ въ двойномъ ключѣ.

Штифтики съ винтовой нарѣзкой всегда можно подвинуть до желаемого полного соприкосновенія съ металлической пластинкой.

Въ танталовыя лампочки проведенъ токъ электрической станціи силой въ 250 вольтъ; чтобы сдѣлать токъ пригоднымъ для лампочекъ въ 150 вольтъ, часть тока въ 100 вольтъ отведена въ электрическую лампочку (z) на стѣнѣ, гдѣ проходятъ провода отъ электрической станціи. Отъ лампочекъ идутъ два тока положительнаго полюса и отрицательнаго къ двойному ключу, къ той его сторонѣ (z_1), которая остается еще свободной. Какъ только нажимается клавиша двойного ключа, происходитъ замыканіе тока и лампочки освѣщаются.

Опыты производились въ темной комнатѣ; окна затемнялись ставнями, окрашенными въ черный цвѣтъ. На дверь навѣшивалась черная суконная портьера. Въ комнатѣ была абсолютная тишина, вниманіе экспериментируемаго, привыкшаго къ опытамъ послѣ повторныхъ изслѣдованій скорости зрительныхъ впечатлѣній, ничѣмъ не отвлекалось.

Въ качествѣ раздражителей въ нашихъ опытахъ служили схематическіе рисунки, которые вписывались въ прямоуголь-

ники всегда строго опредѣленныхъ, всегда на всѣхъ карточкахъ одинаковыхъ размѣровъ. Ширина прямоугольниковъ = 8 сант., длина ихъ = 10 сант. Такихъ рисунковъ было 8 серий, въ каждой серіи по 15. Больше 15 рисунковъ мы не брали, т. к., ставя опыты съ большимъ числомъ рисунковъ, мы констатировали утомленіе экспериментируемыхъ субъектовъ, что сказывалось замедленіемъ времени зрительныхъ воспріятій.

Изъ 15 рисунковъ въ протоколахъ опытовъ нами помѣщено 10 рис., такъ какъ изъ 15 рис. приходилось нѣкоторыми не пользоваться: бывали иногда случаи, что стрѣлки хроноскопа вслѣдствіе переманчиванія электромагнита не двигались, и опытъ пропадалъ для отдѣльнаго зрительнаго раздраженія; иногда экспериментируемый субъектъ задумывался и забывалъ отнимать во время руку; иногда первыя показанія приходилось откинуть; не менѣе же десяти воспріятій во всякомъ случаѣ въ среднемъ было безупречныхъ. Число 10 не отражалось на средней цифрѣ скорости зрительныхъ воспріятій, такъ какъ подсчетъ, сдѣланный нами на 15 рисункахъ, 14, 13, 12, 11-ти, давалъ тѣ же цифры, что и при 10. Число 10 введено для единообразія и удобства вычисленія.

На рисункахъ были изображены по большей части обыкновенные, всѣмъ знакомые предметы. Сложность рисунковъ во всѣхъ серіяхъ была приблизительно одинакова, иногда въ нѣкоторыхъ серіяхъ повторялись одни и тѣ же предметы, но съ нѣкоторыми измѣненіями; такъ, мѣнялось положеніе предмета или размѣры отдѣльныхъ частей, на примѣръ, въ одной серіи кувшинъ былъ широкогорлый, а въ другой онъ былъ съ узкимъ горломъ и т. п.; въ одной серіи собака стояла съ поднятой головой, а въ другой съ опущенной и т. д.

Рисунки серіи по знаку экспериментатора мѣнялись служителемъ лабораторіи, сидѣвшимъ позади стола за аппаратомъ для зрительныхъ впечатлѣній.

Прежде чѣмъ остановиться на рисункахъ, мы производили опыты со словами. Мы брали односложныя, двусложныя и рѣдко трехсложныя слова, брали слова со смысломъ и бессмысленные слоги. По нашему мнѣнію, слова въ качествѣ раздражителей усложняютъ опытъ со зрительными впечатлѣніями, такъ какъ они вызываютъ ассоціативные процессы, и впечатлѣніе не является уже, какъ отдѣльный, болѣе простой психическій процессъ. Воспріятіе рисунковъ также можетъ вызвать какую-либо ассоціацію, но это происходитъ гораздо рѣже, чѣмъ при шрифтѣ, какъ это приходилось наблюдать намъ въ нашихъ опытахъ. Осложненіе при воспріятіи словъ заключалось еще въ различныхъ условіяхъ опыта для экспериментируемыхъ субъектовъ, такъ какъ нѣкоторые могли быть неграмотными, для нихъ опыты со словами не могли быть поставлены, а нѣкоторые настолько много читали, что продолжительность ихъ зрительныхъ воспріятій была слишкомъ коротка, и она объяснялась большимъ упражненіемъ въ чтеніи, благодаря большому количеству читаемаго.

При опытахъ съ такими лицами можно было сразу опредѣлить тѣхъ, кто много имѣлъ дѣла съ книгами. Мы намѣренно выбирали рисунки, а не слова и цифры: при опытахъ съ рисунками мы ставили всѣхъ почти лицъ въ одинаковыя условія, такъ какъ мало кому приходится имѣть дѣло со схематическимъ изображеніемъ предметовъ. Исключеніе составляли художники, которые такъ же быстро воспринимали рисунки, какъ и лица, имѣющія большой навыкъ въ чтеніи, воспринимали слова. Когда мы предлагали нашимъ испытуемымъ рисунки, то предлагали имъ не задумываться надъ названіемъ предмета, а обращать главнымъ образомъ вниманіе на впечатлѣніе отъ самого предмета. Иногда впечатлѣніе отъ предмета соединялось съ психическимъ процессомъ образованія названія; это было въ тѣхъ случаяхъ, когда предметъ для лицъ испытуемыхъ былъ очень знакомъ, когда въ умѣ испытуемаго хорошо знакомый ему предметъ вызвалъ мгно-

венно привычную ему ассоціацію — названіе предмета, но иногда бывало такъ, что предметъ воспринимался, но вслѣдствіе незнакомства съ нимъ названіе ему не подыскивалось, и тогда стрѣлки хроноскопа могли двигаться безконечно долгое время, хотя процессъ зрительнаго впечатлѣнія уже совершился; это часто случалось съ испытуемыми инородцами, татарами, чувашами (изъ числа студентовъ университета), которымъ трудно было подыскать русское названіе для предмета. Иногда бывало такъ, что предметъ хорошо знакомъ, но названіе этого предмета вдругъ забывалось, тогда приходилось испытуемому удлинять время реакціи, чтобы возстановить въ памяти забытое слово. Чтобы избѣжать всѣхъ этихъ побочных вліяній, мѣшающихъ опредѣлить точно время зрительнаго впечатлѣнія, приходилось предупреждать экспериментируемыхъ лицъ о томъ, чтобы обращалось вниманіе только на воспріятіе предмета, а не на названіе его. Для того, чтобы опредѣлить, что именно воспринято, приходилось заставлятъ испытуемаго рисовать тотъ предметъ, который онъ только-что воспринялъ, если не подыскивалось ему названія.

Давать одни и тѣ же рисунки повторно мы избѣгали, чтобы не ввести въ процессъ впечатлѣнія еще психической процессъ узнаванія, что отразилось бы на скорости зрительныхъ впечатлѣній и усложнило бы болѣе простой психической актъ.

Кромѣ буквъ, цифръ, рисунковъ, мы пробовали пользоваться также въ качествѣ раздражителей для зрительныхъ впечатлѣній цвѣтами спектра. На карточкахъ изображались квадраты опредѣленной величины, равномерно окрашенные, каждый въ одинъ опредѣленный цвѣтъ спектра съ его оттѣнками (красный, синій, фіолетовый, зеленый, желтый и т. д.). Отъ работы съ цвѣтами намъ пришлось отказаться, такъ какъ при той обстановкѣ опытовъ, которую приходилось примѣнять намъ, она является неприемлемой: опыты нами ставились при искусственомъ освѣщеніи, при немъ окраска нѣкоторыхъ

цвѣтныхъ ввадратиковъ совершенно мѣнялась, какъ на примѣръ, синій, голубой, коричневый, фіолетовый цвѣта; различные цвѣта при искусственномъ освѣщеніи воспринимались, какъ одинъ цвѣтъ. Для точнаго опредѣленія цвѣтовъ, по нашему мнѣнію, необходимо дневное освѣщеніе. При опытахъ съ цвѣтами обнаружилось, что у громаднаго большинства лицъ нѣтъ знакомства не только съ оттѣнками цвѣтовъ спектра, но и съ основными цвѣтами. Этотъ недостатокъ бросался въ глаза особенно у мужчинъ, женщины же давали болѣе правильныя опредѣленія цвѣтовъ, м. б. потому, что имъ приходится чаще имѣть дѣло съ матеріями различныхъ оттѣнковъ.

Искусственное освѣщеніе и незнакомство съ красками экспериментируемыхъ заставили насъ оставить опыты съ зрительными воспріятіями цвѣтовъ спектра и остановиться только на рисункахъ.

Переходимъ теперь въ описанію того, какимъ образомъ производились наши опыты.

Прежде чѣмъ поставить опытъ, у экспериментируемаго субъекта опредѣлялась острота его зрѣнія по таблицамъ Снеллена; выбирались лица съ нормальнымъ зрѣніемъ, если бывали лица близорукія, то ихъ зрѣніе корригировалось очками, и они при опытахъ всегда уже были въ очкахъ. Надо сказать, что такихъ лицъ было очень немного, большинство же было съ нормальнымъ зрѣніемъ. Послѣ опредѣленія зрѣнія у субъекта въ спокойномъ настроеніи опредѣлялась съ помощью аппарата Jacket кривая пульса и съ помощью пнеймографа Бехтерева или Магеу'я—кривая дыханія. Опредѣленіе кривыхъ пульса и дыханія у экспериментируемыхъ производилось въ ихъ спокойномъ настроеніи нѣсколько разъ, чтобы получить постоянный типъ кривыхъ, который можно было бы сравнивать съ кривыми, полученными у того же субъекта, но въ иныхъ настроеніяхъ, на примѣръ, въ грустномъ или веселомъ. Кривыя пульса и дыханія регистрировались у субъектовъ съ беспокойнымъ настроеніемъ лишь

послѣ опыта со зрительными впечатлѣніями, въ виду важности сохраненія переживаемаго настроенія во время опыта. Регистрація кривыхъ дыханія и пульса могла измѣнять настроеніе въ гораздо большей степени, чѣмъ опытъ со скоростью зрительныхъ впечатлѣній, который продолжался не болѣе 10 минутъ.

Кривыхъ пульса и дыханія за время опытовъ накопилось у насъ достаточное количество, но мы не находимъ нужнымъ ихъ представить, такъ какъ чего-либо типичнаго онѣ не представляютъ. Кривыя, снятыя въ спокійномъ настроеніи, не отличались существенно и рѣзко отъ кривыхъ, снятыхъ въ другихъ настроеніяхъ. Различіе было только въ частотѣ колебаній пульса и дыханія, характеръ же ихъ былъ почти тотъ же самый.

Постановка опыта была такова: экспериментируемый субъектъ садился передъ зрительнымъ аппаратомъ и держалъ клавишу ключа нажатой; экспериментаторъ находился передъ хроноскопомъ Нірр'а. Въ началѣ опыта стрѣлки хроноскопа были неподвижны, цифры, которыя указывались этими стрѣлками, записывались, затѣмъ экспериментаторъ говорилъ „готово“, давая испытуемому сигналъ, чтобы онъ сосредоточилъ вниманіе на зрительномъ аппаратѣ, и вслѣдъ за этимъ нажималъ клавишу двойного ключа. При нажатіи одновременно получалось освѣщеніе зрительнаго объекта, находящагося въ зрительномъ аппаратѣ, и движеніе стрѣлокъ хроноскопа. Въ моментъ полученія зрительнаго впечатлѣнія экспериментируемый субъектъ отнималъ палецъ отъ клавиши замыкательнаго ключа, и стрѣлки хроноскопа останавливались. Показаніе хроноскопа записывалось, и изъ второй цифры вычиталась первая цифра. Такимъ образомъ опредѣлялось время зрительнаго впечатлѣнія.

Правильность показаній хроноскопа время отъ времени провѣрялась при помощи контрольнаго молотка W u n d t'a.

Время зрительнаго воспріятія есть весьма сложное время, оно заключаетъ въ себѣ время перцепціи, апперцепціи и волевого движенія; кромѣ чувственной реакціи, оно заключаетъ въ себѣ и мускульную реакцію. Мы не опредѣляли отдѣльно времени чувственной реакціи и мускульной, т. е. для нашихъ опытовъ нужны были сравнительныя данныя. Кромѣ того, время мускульной реакціи, благодаря упражненію, было очень невелико, и на него можно было не обращать вниманія

Опытовъ съ каждымъ лицомъ въ спокойномъ настроеніи былъ произведенъ цѣлый рядъ, съ цѣлью установить время зрительнаго впечатлѣнія для даннаго лица. Пробные опыты давали нѣсколько большія цифры, такъ какъ вниманіе испытуемыхъ отвлекалось непривычной еще обстановкой опыта.

Когда норма для даннаго экспериментируемаго субъекта была установлена, тогда изслѣдовалось время зрительнаго впечатлѣнія въ другихъ настроеніяхъ.

Для опредѣленія настроенія главнымъ образомъ употреблялись объективные методы: запись кривыхъ пульса, дыханія, обращалось вниманіе на интонацію голоса, походку экспериментируемаго субъекта, его жесты, поведеніе до опыта и во время опыта, мимику лица. Имѣя цѣлый рядъ опытовъ съ субъектомъ въ спокойномъ настроеніи, мы имѣли въ концѣ концовъ фізіономію обычнаго, нормальнаго для даннаго субъекта настроенія. Это обычное настроеніе можно было назвать спокойнымъ, когда всѣ психическія переживанія въ данный моментъ были приблизительно равной интензивности и когда чувственный оттѣнокъ ихъ не былъ яркимъ, другими словами, когда психическое „я“ находилось въ равновѣсіи, не переходя ни въ пріятное настроеніе, ни въ непріятное. Это спокойное настроеніе нельзя однако назвать индифферентнымъ. Последнее мы охотнѣе причислили бы къ непріятному настроенію, такъ какъ индифферентизмъ настроенія исключаетъ активность личности, чего въ спокойномъ настроеніи мы не

замѣчаемъ. Спокойное настроеніе это не есть воля настроенія, и въ спокойномъ настроеніи есть легкій чувственный оттѣнокъ въ сторону пріятнаго.

Спокойное настроеніе не у всѣхъ лицъ одинаково. Правда, у лицъ съ уравновѣшеннымъ характеромъ оно приблизительно одинаково, но оно далеко не будетъ таковымъ у чело-вѣка съ преобладаніемъ сангвиническаго темперамента или же флегматическаго. Если сравнивать того и другого въ спокойномъ настроеніи, то разница между ними будетъ большая. Сангвиникъ будетъ поражать живостью поведенія, живостью сужденія, флегматикъ же будетъ отличаться эпическимъ, невозмутимымъ спокойствіемъ, и тотъ и другой, конечно, въ переживаніи спокойнаго настроенія будутъ отличаться отъ чело-вѣка средняго.

Спокойное настроеніе мы опредѣляемъ слѣдующимъ образомъ: пульсъ 70—80, дыханіе 16—18, выраженіе глазъ спокойное, голосъ ровный, движенія планомѣрны.

Въ спокойномъ настроеніи намъ удалось изслѣдовать 64 чело-вѣка, при чемъ, за рѣдкими исключеніями, въ спокойномъ настроеніи были производимы опыты по 3—4 раза, не считая пробныхъ опытовъ. Всего изслѣдовалось нами 80 чело-вѣкъ, но такъ какъ 16 изъ нихъ посѣтили лабораторію только по одному разу, то мы ихъ не могли брать въ расчетъ.

Кромѣ спокойнаго, намъ приходилось имѣть дѣло съ дру-гими настроеніями. Послѣ того, какъ пришлось изслѣдовать большое количество лицъ съ настроеніемъ, понятной становится обширная классификація эмоцій у различныхъ авторовъ, такъ какъ дѣйствительно настроеніе у людей бываетъ самое разно-образное, легко измѣняемое, зависящее отъ причинъ и физи-ческаго, и психическаго характера; настроеніе, пережитое въ данный моментъ, уже не повторяется, такъ какъ слѣдующій переживаемый моментъ уже отличается отъ перваго рядомъ новыхъ ассоціацій, вліяющихъ на настроеніе, а съ нимъ вмѣ-

ствѣ и на физиологическое состояніе организма. Только когда какая-нибудь эмоція или аффектъ заполняетъ все поле сознанія, тогда они могутъ довольно долгое время удерживать наше „я“ въ состояніи этого переживанія эмоціи или аффекта. Болѣе длительное переживаніе ихъ есть уже явленіе патологическое.

Спокойное настроеніе, которое мы переживаемъ, есть относительное понятіе; всегда къ нашему спокойному настроенію примѣшивается степень удовольствія или неудовольствія.

Перечень разнообразныхъ настроеній, съ которыми намъ приходилось имѣть дѣло, очень великъ; при обработкѣ матеріала мы группировали настроенія въ болѣе общія группы, въ зависимости оттого, было ли главнымъ въ настроеніи чувство удовольствія или пріятнаго, или чувство неудовольствія или непріятнаго. Настроенія, которыми мы пользовались, были естественныя, намъ хотѣлось, чтобы наши опыты возможно больше приближались къ жизни, и если намъ приходилось пользоваться гипнозомъ, то это было въ очень рѣдкихъ случаяхъ. Приходили на опыты уже съ готовымъ настроеніемъ, иногда оно вызывалось гипнозомъ, иногда создавалось въ лабораторіи у тѣхъ лицъ, которыя постоянно занимались въ ней. Мы уже заранѣе улавливали тотъ моментъ, когда профессоръ сообщалось данному лицу что-нибудь очень пріятное для него, напримѣръ, вѣсть о полученіи давножданнаго мѣста.

Иногда приходилось намѣренно для того, чтобы вызвать известное настроеніе, лицу, работающему въ лабораторіи, сообщать что-нибудь непріятное и т. п.

Въ спокойномъ настроеніи можно было ставить опытовъ, сколько угодно, гораздо труднѣе было производить опыты съ другими настроеніями.

Представимъ себѣ, что данное лицо переживаетъ непріятное настроеніе: эмоцію грусти, горя, досады; его

сознаніе заполнено тѣмъ, что оно переживаетъ въ данную минуту: всѣ ассоціаціи группируются вокругъ извѣстнаго переживанія,—можетъ ли въ данный моментъ притти мысль о необходимости итти на опытъ, подвергнуться эксперименту; у большинства если и мелькала мысль, то они отъ нея отказывались; если имъ товарищи напоминали о томъ, что слѣдовало бы въ такомъ состояніи подвергнуться эксперименту, то это напоминаніе вызывало только рѣшительный отказъ или рѣзкій протестъ. Было всего нѣсколько лицъ, которыя шли на опытъ во время любого переживаемаго ими настроенія.

Во время непріятныхъ настроеній съ ними нельзя было разговаривать, ихъ поступки, слова, мимика указывали на то, что они въ данный моментъ переживаютъ такое настроеніе, которое для нихъ совершенно необычно.

Лица, которыя, входя въ лабораторію, всегда привѣтливо со всѣми здоровались, въ такіе моменты забывали о правилахъ вѣжливости, они торопливо проходили въ комнату, гдѣ производились опыты, садились за столъ передъ аппаратомъ, послѣ опыта молча удалялись, торопливо набросавъ: „только-что получилъ письмо о серьезной болѣзни отца“ или же „надежды на лучшее будущее рухнули, получилъ отказъ“. Одинъ изъ экспериментируемыхъ, напримѣръ, потерялъ совершенно неожиданно послѣ двухъ дней болѣзни своего единственнаго сына. На другой день послѣ его смерти онъ, какъ автоматъ, явился въ лабораторію и подвергся опыту. Послѣ опыта онъ горько зарыдалъ, и этотъ припадокъ плача продолжался долгое время, такъ что пришлось его успокаивать. Но такихъ лицъ, повторяю, было немного, большинство при переживаніи сильныхъ эмоцій не являлись на опыты.

Надо сказать, что одними объективными признаками мы не ограничивались; послѣ того, какъ эти признаки отмѣчались, и послѣ того какъ ставился діагнозъ настроенія экспериментируемаго субъекта нами самими, мы просили самого

испытываемаго сообщить намъ субъективныя переживанія. Это служило въ громадномъ большинствѣ случаевъ только подтвержденіемъ нашего діагноза, а когда указывались причины переживаемаго настроенія, это еще больше освѣщало характеръ настроенія. По нашему мнѣнію, ограничиваться только однимъ объективнымъ методомъ или только однимъ субъективнымъ нельзя, слѣдуетъ комбинировать оба эти метода и вотъ почему: иногда можно не имѣть объективныхъ признаковъ того настроенія, которое въ данный моментъ переживаетъ экспериментируемое лицо: бываютъ личности, которыя хорошо умѣютъ владѣть собой, и на мимикѣ лица отражается у нихъ очень мало или почти ничего не отражается: взглядъ и лицо спокойны, голосъ ровный, движенія обыкновенны, результаты изслѣдованія пульса и дыханія, правда, нѣсколько отличаются отъ обычныхъ, но они не настолько характерны, чтобы судить о силѣ и характерѣ переживаемаго. Вы не можете иногда точно сказать, что переживаетъ данное лицо, чѣмъ его настроеніе отличается отъ его обычнаго, нормальнаго. Между тѣмъ, когда вы задаете вопросъ, каково настроеніе? Вы получаете отвѣтъ: очень непріятное, по такимъ то и такимъ то причинамъ. Скорость зрительныхъ впечатлѣній даетъ вамъ возможность замѣтить уклоненіе отъ нормы, но всѣ эти признаки вмѣстѣ взятые, какъ мимика, интонація голоса, жесты, постуки, кривыя пульса, дыханія, скорость зрительныхъ впечатлѣній, недостаточны для того, чтобы судить о силѣ переживаемой эмоціи.

Описаніе субъективныхъ переживаній даетъ новыя подробности, и комбинація объективныхъ и субъективныхъ признаковъ даетъ возможность болѣе точно опредѣлить настроеніе. Мы здѣсь говоримъ не о какихъ-нибудь сильныхъ переживаемыхъ эмоціяхъ и аффектахъ, а вообще о настроеніи, которое содержитъ въ себѣ цѣлый рядъ измѣняемыхъ переживаній, цѣлый рядъ чувствованій, которыя не достигаютъ большой интензивности; такія настроенія обычны, естественны,

ихъ переживаетъ каждый. Насколько бываетъ важно знакомство съ субъективными ощущеніями и заявленіями экспериментируемыхъ субъектовъ, можно видѣть изъ случая, описаннаго нами дальше при разборѣ грустнаго настроенія.

Этотъ случай касается одного изъ экспериментируемыхъ субъектовъ, который явился на опытъ въ психофизиологическую лабораторію тотчасъ же послѣ того, какъ былъ выпущенъ изъ тюрьмы, послѣ двухлѣтнаго въ ней пребыванія. Его субъективныя переживанія, о которыхъ онъ сообщилъ, только освѣтили то настроеніе, которое онъ переживалъ. Если бы ограничиться только одними объективными методами, то объективные признаки дали бы намъ мало. Многое изъ поведенія и настроенія экспериментируемаго субъекта было бы неяснымъ.

Но ограничиваться одними лишь субъективными заявленіями экспериментируемыхъ мы также не находимъ возможнымъ, такъ какъ сообщенія испытуемыхъ могутъ быть иногда бессознательно, а иногда намѣренно вымышленными. У насъ подвергалась опытамъ группа въ шесть человѣкъ, состоящая изъ трехъ вольнослушательницъ и двухъ студентовъ. Каждый изъ членовъ этой группы, переживая извѣстную эмоцію, являлся на опытъ въ томъ или другомъ настроеніи. Такъ какъ каждый изъ членовъ группы откровенно рассказывалъ намъ весь ходъ событій его личной жизни, благодаря которому создавалось то или другое настроеніе, то мы были прекрасно освѣдомлены о цѣломъ того событія, которое захватило всѣхъ членовъ группы и которое развертывалось передъ нашими глазами. Мы предугадывали заранѣе то настроеніе, которое долженъ былъ переживать экспериментируемый субъектъ во время опыта. Въ такихъ случаяхъ мы могли довольствоваться объективными признаками. Субъективныя заявленія были противоположны объективнымъ признакамъ. Послѣднія давали намъ возможность сказать, что данное лицо находится въ со-

стоянии гнѣва, тогда какъ заявленіе со стороны экспериментируемаго лица указывало, что имъ переживается пріятное настроеніе радости. Это былъ намѣренный вымыселъ, такъ какъ, очевидно, экспериментируемое лицо изъ самолюбія не рѣшалось обнаружить настоящую эмоцію, переживаемую имъ въ данный моментъ. Лица со слабо выраженными истерическими симптомами, съ истерическимъ характеромъ, часто давали невѣрные показанія о переживаемомъ ими настроеніи, примѣненіе же объективныхъ методовъ обнаруживало истину.

Глава IV.

Скорость зрительных впечатлений у испытуемых лиц
въ спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Испытуе- мая лица.	Средн. скор. зрит. впе- чатлѣній.	Средняя вариация.	Испытуем. лица.	Средн. скор. зрит. впе- чатлѣній.	Средняя вариация.
Ш.	669 *)	+128—193	Л.	467	+30—30
О.	615	+237—102	И.	466	+23—35
С.	597	+63—42	В.	465	+89—39
К.	541	+31—48	Л.	460	+32—33
К.	535	+66—67	М.	453	+20—21
С.	531	+87—57	П.	452	+29—43
О.	530	+142—61	О.	449	+62—42
Р.	525	+100—99	О.	449	+44—44
З.	522	+85—128	Б.	448	+15—15
С.	510	+127—84	М.	441	+62—55
П.	500	+55—81	М.	437	+28—41
П.	486	+76—51	К.	437	+49—76
Я.	473	+66—45	В.	434	+75—75
К.	468	+48—113	П.	432	+34—34

*) Все цифры обозначаютъ тысячныя доли секунды, т. наз. сигмы (σ).

Исследо- мая лица.	Средн. скор. зрит. впе- чатлѣній.	Средняя вариация.	Исследо- мая лица.	Средн. скор. зрит. впе- чатлѣній.	Средняя вариация.
Н.	431	+20—24	К.	282	+56—38
П.	428	+35—24	Ш.	281	+52—22
М.	428	+35—35	Т.	270	+28—41
Т.	418	+143—96	Б.	262	+36—25
Р.	410	+76—75	Б.	262	+42—29
Б.	391	+34—50	П.	261	+37—37
А.	357	+60—23	К.	259	+32—22
З.	351	+30—45	Я.	258	+30—20
Г.	343	+39—40	Г-жа Б.	255	+44—19
Ф.	339	+22—18	Г-жа Н.	253	+32—47
В.	333	+18—27	Ф.	252	+32—22
Л.	332	+30—43	Г-жа А.	249	+49—49
Д.	318	+30—45	А.	247	+43—64
Г-жа Т.	316	+56—37	С.	246	+26—26
А.	290	+41—41	А.	243	+44—30
Б.	287	+44—44	А.	228	+86—86
Ж.	285	+53—37	Г-жа З.	160	+23—15
Б.	283	+80—35	Г-жа О.	158	+29—30

Разсматривая цифры, выражающія скорость зрительныхъ впечатлѣній при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ испыдуемыхъ субъектовъ, мы находимъ, что скорость въ 500, 400, 300 и 200 сигмъ встрѣчается наиболѣе часто: 500 сигмъ у 9 лицъ, 400 у 22 лицъ, 300 у 9 лицъ, 200 у 20 лицъ;

болѣе длительная скорость встрѣчается у гораздо меньшаго числа лицъ, такъ, скорость въ 600 сигмъ была лишь у двухъ лицъ. Наименьшая скорость зрительныхъ впечатлѣній въ 100 сигмъ наблюдалась также всего въ двухъ случаяхъ.

Острота зрѣнія по нашимъ наблюденіямъ, если она корригирована очками въ случаяхъ близорукости, не вліяетъ на скорость зрительныхъ впечатлѣній; у нѣкоторыхъ лицъ, у которыхъ скорость зрительныхъ впечатлѣній равнялась 600 и 500 сигмамъ, наблюдалась сильная степень близорукости, но такая же близорукость наблюдалась у одного лица, которое воспринимало рисунки со скоростью въ 200 сигмъ. Изъ 64 наблюдавшихся нами лицъ у двухъ былъ неправильный астигматизм — у Ш. и А.; у Ш. скорость=669 сигмамъ, у А. скорость=249 сигмамъ; у Т. 62 лѣтъ, у которой была пресбіопія, скорость=316 сигмамъ. Благодаря этимъ даннымъ, мы не могли замѣтить соотношенія между остротой зрѣнія и скоростью зрительныхъ воспріятій. У лицъ съ нормальнымъ зрѣніемъ мы встрѣчали разныя степени скорости, начиная отъ болѣе длительной (600) и кончая короткимъ временемъ въ 100 сигмъ. Различная скорость зрительныхъ впечатлѣній зависѣла отъ индивидуальности каждаго лица. Всѣмъ 64 субъектамъ показывались въ каждомъ настроеніи рисунки определенной серіи. Если мы прослѣдимъ по протоколамъ, съ какой скоростью запечатлѣвался любой рисунокъ, то мы найдемъ, что у каждаго эта скорость различна.

Производя изслѣдованіе скорости зрительныхъ впечатлѣній неоднократно во время спокойнаго настроенія у одного и того же лица, мы нивогда не находили тождественныхъ цифръ, всегда были небольшія колебанія, то въ пользу замедленія, то въ пользу ускоренія воспріятія. Средняя скорость зрительныхъ впечатлѣній во время спокойнаго настроенія, которую мы приводимъ, не есть ничто постоянное, неизмѣнае-

мое. Эта цифра есть лишь приближающаяся къ той, которая могла бы считаться постоянной для данного субъекта. Изъ цифровыхъ данныхъ мы заключаемъ, что нѣтъ у человѣка двухъ совершенно одинаковыхъ состояній нервно-психическаго тона, каждый слѣдующій моментъ существованія человѣка есть уже нѣчто отличное отъ того, что было.

Правда, колебанія общаго состоянія организма не такъ замѣтны, но они существуютъ; на примѣръ, если взять субъекта со спокойнымъ настроеніемъ послѣ утоленія чувства голода, то скорость его зрительныхъ впечатлѣній будетъ рѣзко отличаться отъ той, которая была во время чувства голода; такъ, у К. скорость зрительныхъ впечатлѣній наиболѣе частая—535 сигмъ, а послѣ утоленія чувства голода скорость зрительныхъ впечатлѣній у него=722 сигмамъ.

Передъ нами прошелъ цѣлый рядъ лицъ съ обычнымъ для каждаго изъ нихъ нервно-психическомъ тономъ, такъ сказать, господствующимъ тономъ въ жизни каждаго субъекта: нѣкоторые отличались живостью, подвижностью характера, настроеніе ихъ отличалось жизнерадостностью; у такихъ лицъ зрительныя впечатлѣнія требовали небольшого времени; были другія, болѣе спокойныя, нѣкоторыя изъ нихъ съ преобладающимъ грустнымъ настроеніемъ, ихъ цифры были гораздо больше цифръ первыхъ.

Анализируя колебаніе цифръ въ отдѣльныхъ опытахъ, сравнивая среднія варіаціи, мы видимъ, что колебанія въ цифрахъ среднихъ варіацій между 100 и 200 сигмами были всего лишь у восьми лицъ, въ общемъ же цифры среднихъ варіацій показываютъ, что эти колебанія были въ предѣлахъ нѣсколькихъ десятковъ сигмъ.

Если разсматривать цифры скорости зрительныхъ впечатлѣній отъ каждаго отдѣльнаго раздраженія, то можно замѣтить, что нѣкоторые рисунки однимъ и тѣмъ же лицомъ воспринимаются быстро, а нѣкоторые медленно. Мы старались выяснитъ причины такой разницы въ скорости, иногда

намъ это удавалось; такъ, большая скорость зависѣла иногда отъ ассоціацій, которыя были вызываемы впечатлѣніемъ отъ извѣстнаго рисунка, напр., у Ш., у котораго средняя скорость зрительныхъ впечатлѣній=669, изображеніе кружки было воспринято въ 166 сигмъ; такая скорость объяснилась тѣмъ, что онъ только-что передъ опытомъ купилъ кружку. Въ случаѣ, который нами не приведенъ въ протоколахъ, такъ какъ субъектъ подвергался опыту всего 2 раза, средняя скорость зрительныхъ впечатлѣній=948 сигмамъ, субъектъ былъ служитель университета, татаринъ. Всѣ отдѣльныя раздраженія требовали у него продолжительнаго времени реакціи, кромѣ изображенія самовара, самоваръ былъ имъ воспринятъ въ теченіе 135 сигмъ. Такая быстрота впечатлѣнія объяснилась рядомъ ассоціацій, которыя были вызваны изображеніемъ самовара: оказывается, что у татаръ въ Казани когда-то былъ „самоварный“ бунтъ. Нахлынувшія ассоціаціи объ этомъ бунтѣ ускорили время зрительнаго впечатлѣнія. Причинъ замедленія времени зрительныхъ впечатлѣній намъ не удалось выяснитъ.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній при пріятномъ настроеніи сравнительно со скоростью при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Исследо- мыя лица.	Спокойное настроене. Средняя скорость.	Средняя варіація.	Пріятное настроене. Средняя скорость.	Средняя варіація
К.	486	48—113	344	31—21
О.	449	62—42	293	55—127
Т.	418	143—96	322	45—45
З.	351	30—45	209	33—49
Ф.	339	22—18	178	32—49
А.	290	41—41	193	70—47
Т.	270	28—41	178	35—36
П.	261	37—37	170	63—42
Ф.	252	32—22	167	26—40

Приятное настроеніе или стенической нервно-психической тонъ мы наблюдали у 9 лицъ. Подъ приятнымъ настроеніемъ мы понимали общій тонъ самочувствія, который сопровождался чувствомъ удовольствія у изслѣдуемыхъ лицъ. По объективнымъ признакамъ его можно было заключить, насколько приятное настроеніе дѣйствуетъ на организмъ оживляющимъ образомъ. Причины приятнаго настроенія при разспросахъ испытуемыхъ были указаны точно только тремя лицами; З. указалъ на бывшій передъ опытомъ приятный разговоръ, О.—на наступленіе очень большого удовольствія; Т.—на завтракъ съ пріятелями; остальные шесть изслѣдуемыхъ лицъ на вопросъ: „можете ли Вы указать, чѣмъ вызвано Ваше приятное настроеніе“, не могли дать опредѣленнаго отвѣта, кромѣ слѣдующаго: „просто чувствую себя хорошо“. Приятное настроеніе у 6 лицъ, по нашему мнѣнію, объяснялось общимъ чувствомъ физическаго благополучія. Причинами стеническаго нервно-психическаго тона служатъ главнымъ образомъ внутреннія ощущенія съ органовъ, которыя свидѣтельствуютъ о чувствѣ здоровья.

Объективные признаки приятнаго настроенія были слѣдующіе: лицо слегка улыбающееся, блестящіе глаза, радостный взглядъ, болѣе яркія краски лица, увѣренныя движенія, твердая походка, весь тонусъ организма повышенъ. Пульсъ и дыханіе при приятномъ настроеніи измѣнялись весьма незначительно сравнительно со спокойнымъ настроеніемъ. Число ударовъ пульса и число дыханій было приблизительно тоже, измѣнялся лишь характеръ пульса, который при изслѣдованіи былъ полнѣе, чѣмъ во время спокойнаго настроенія.

Цифры скорости зрительныхъ впечатлѣній при приятномъ настроеніи были меньше, чѣмъ при спокойномъ. Эта скорость была вообще меньше, чѣмъ скорость при другихъ настроеніяхъ. Мы считаемъ, что приятное настроеніе является самымъ благопріятнымъ для психическихъ процессовъ и что оно вообще дѣйствуетъ благотворнымъ образомъ на умственные процессы.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній при непріятномъ настроеніи сравнительно со скоростью при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Исследо- мыя лица.	Спокойное настроене. Средняя скорость.	Средняя вариация.	Непріятное настроене Средняя скорость.	Средняя вариация.
Ш.	669	128—193	793	302—130
С.	597	63—42	620	764—328
К.	468	48—113	544	81—81
О.	449	44—44	613	529—226
М.	428	34—29	501	49—74
З.	351	30—45	488	88—131
В.	333	18—27	480	31—74
Т.	316	56—37	543	186—187
И.	287	44—44	194	83—56
Б.	255	44—19	585	161—103
А.	249	49—49	318	36—36
Ж.	285	53—37	485	63—96
О.	158	29—30	295	127—84

Непріятное настроене или астенической нервно-психической тонъ мы наблюдали у 13 лицъ. Подъ непріятнымъ настроеніемъ мы понимали общій тонъ самочувствія, который сопровождался чувствомъ неудовольствія. Объективные признаки этого настроенія были слѣдующіе: почти у всѣхъ субъектовъ было характерное выраженіе лица, т. е., опредѣленныя мимическія черты: продольныя складки на лбу, сдвину-

тыя брови, опущенные углы рта, иногда вялое выраженіе глазъ, иногда неподвижно устремленный взглядъ. У нѣкоторыхъ субъектовъ наблюдалось потирание рукъ. Движенія замедлены; у нѣкоторыхъ было покраснѣніе лица. Пульсъ и дыханіе у 11 испытуемыхъ были учащены, у 2-хъ субъектовъ они оставались такими же, какими были и въ спокойномъ состояніи.

Причины, которыя вызывали непріятное настроеніе, были разнообразнаго характера: 1) неудача въ работѣ, 2) недовольство университетомъ, 3) недовольство пріятельницами, 4) непріятныя извѣстія, 5) предстоящій непріятный разговоръ, 6) неустройство положенія, 7) помѣщеніе больного товарища въ влинуку, 8) домашнія неурядицы, непріятный разговоръ съ домашними, 9) непріятный дѣловой разговоръ, 10) непріятный разговоръ, касающійся сердечныхъ отношеній, 11) полученіе непріятнаго письма, 12) непріятности по службѣ, 13) дѣловая неудача. Эти лица являлись сейчасъ же послѣ развитія у себя непріятнаго настроенія, а нѣкоторыя непріятныя настроенія вызывались нами. Скорость зрительныхъ впечатлѣній у 12 лицъ была замедлена по сравненію со скоростью въ спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ, лишь у одного лица она была ускорена.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній при грустномъ настроеніи сравнительно со скоростью при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Испытуемыя лица.	Спокойное настроеніе. Средняя скорость.	Средняя вариация.	Грустное настроеніе. Средняя скорость.	Средняя вариация.
К.	535	66—67	819	117—117
Р.	410	76—75	722	66—67
З.	351	30—45	608	175—174

Исследуемые лица.	Сложное настроение. Средняя скорость.	Средняя вариация.	Грустное настроение. Средняя скорость.	Средняя вариация.
Л.	332	30—43	574	90—136
Ш.	281	52—22	455	75—112
П.	261	37—37	567	379—163
Б.	255	44—19	359	81—35
А.	249	49—49	469	243—162
Н.	253	32—47	406	66—66
О.	158	29—30	471	163—109
Б.	434	75—75	горе 435	88—59

Грустное настроеніе наблюдалось нами у 10 лицъ. Грустное настроеніе овладѣвало всѣми лицами послѣ какого-нибудь непосредственнаго факта, при чемъ о самомъ фактѣ, о его сущности, нѣкоторые изъ испытуемыхъ умалчивали и являлись только съ готовымъ грустнымъ настроеніемъ, о характерѣ котораго можно было сразу же судить по даннымъ объективныхъ признаковъ: походка была характерна для всѣхъ лицъ, находившихся въ грустномъ настроеніи: медленная, съ вялыми движеніями верхнихъ и нижнихъ конечностей; если данное лицо подавало вамъ руку для привѣтствія, то это дѣлалось какъ бы съ трудомъ, медленно, послѣ пожатія рука опускалась, какъ не живая, слова произносились медленно, голосъ былъ тихій и слабый, у нѣкоторыхъ наблюдались на глазахъ слезы, окраска лица была блѣдная, и всѣ мимическія черты лица какъ бы опущены, все лицо пріобрѣтало характерное грустное выраженіе. Дыханіе было поверхностное, временами исследуемые субъекты глубоко

вдыхали, пульсъ былъ неполный. Относительно частоты пульса мы не можемъ сказать ничего опредѣленнаго: у нѣкоторыхъ лицъ онъ учащался, у некоторыхъ замедлялся, у нѣкоторыхъ оставался такой же частоты, какъ и при спокойномъ настроеніи. Весь нервно-психическій тонъ испытуемыхъ можно было характеризовать терминомъ „тихая грусть“. У нѣкоторыхъ испытуемыхъ причины грусти были извѣстны: у А. грустное настроеніе было вызвано предшествующимъ разговоромъ, который близко касался сердечныхъ дѣлъ А.; у З. оно было вызвано только что полученнымъ письмомъ съ извѣстіемъ о тяжелой болѣзни горячо любимаго отца; З., получивъ письмо, которое вызвало у него цѣлый рядъ грустныхъ мыслей и вслѣдствіе этого и грустный нервно-психическій тонъ, медленно, съ грустнымъ лицомъ вошелъ въ помещеніе психо-физиологической лабораторіи; медленными шагами прошелъ онъ длинную комнату, не поздоровавшись ни съ кѣмъ изъ работающихъ, ни съ кѣмъ не промолвилъ слова, что было совсѣмъ необычно для З., который въ своемъ обычномъ состояніи обходилъ непременно всѣхъ, перекидываясь словами. Вошедши въ комнату для опытовъ, онъ тотчасъ подошелъ къ столу съ хроноскопомъ и просилъ начать опытъ. Послѣ опыта написалъ о причинѣ своего состоянія. У О. грустное настроеніе было вызвано проводами близкихъ лицъ. Съ вокзала О. направилась въ психо-физиологическую лабораторію на опытъ. Во время опыта нерѣдко у нея навертывались на глазахъ слезы, которыя она старалась скрыть. У Н. грустное настроеніе было вызвано неудачей въ работѣ. Долго потраченное время, неудававшіеся опыты надъ животными, вызвали цѣлый рядъ грустныхъ мыслей. Послѣ работы въ своей лабораторіи съ грустнымъ настроеніемъ она пришла на опытъ.

Про Р. должны сказать нѣсколько подробнѣе. Какъ то пріядя въ лабораторію, я застала, какъ всегда, группу сту-

дентовъ, желающихъ подвергнуться опыту и забрасывающихъ меня вопросами. Среди нихъ я невольно обратила вниманіе на одного изъ студентовъ, у котораго было блѣдное, грустное лицо; вся его фигура выражала, что онъ или только-что перенесъ тяжелое горе, или еще не оправился отъ болѣзни. „Не хотите ли подвергнуть опыту студента, который только-что вышелъ изъ тюрьмы сегодня, послѣ двухъ-лѣтняго заключенія, сказалъ онъ мнѣ вдругъ: годится ли вамъ такой субъектъ для опыта?“ Я сейчасъ же выразила полную готовность подвергнуть опыту такое лицо, которое была бы въ высшей степени интереснымъ для психологическаго изслѣдованія, и просила свезти меня тотчасъ же къ его товарищу, чтобы попросить его подвергнуться опыту. Не скрою, что у меня уже рисовалось въ воображеніи взволнованное отъ радости лицо освобожденнаго. „Не безпокойтесь ѣхать, это я самъ, и съ удовольствіемъ подвергнусь опыту“. Товарищи, замѣтивъ мое удивленіе, поспѣшили подтвердить, что Р. только-что вышелъ изъ тюрьмы. Во время опыта Р. не разъ оглядывался на дверь темной комнаты, въ которой производились опыты. Цифры скорости зрительныхъ впечатлѣній у него были велики, такъ какъ онъ очень медленно воспринималъ данные зрительные объекты.

По моей просьбѣ Р. приходилъ еще нѣсколько дней послѣ перваго опыта, и на моихъ глазахъ его нервно-психическій тонъ мѣнялся, его грустное настроеніе сначала стало смѣняться спокойнымъ, а затѣмъ оно стало пріобрѣтать отѣнокъ радости, и радостнымъ Р. уже пересталъ приходиться въ лабораторію. Психическое состояніе такого субъекта было очень интересно, интересно было наблюдать объективные признаки его настроенія, но хотѣлось знать объ его субъективныхъ переживаніяхъ. При разспросѣ оказалось, что по выходѣ изъ тюрьмы грустное настроеніе, которое было основнымъ чувственнымъ тономъ во время пребыванія въ ней, не

покинуло его сразу по выходѣ; когда онъ пришелъ въ университетъ и въ психологическую лабораторію, ему все казалось, что онъ еще не на свободѣ; когда онъ очутился въ затемненной комнатѣ для опытовъ, то ему представилось, что онъ еще въ камерѣ, онъ постоянно оглядывался на дверь, ожидая, что войдетъ тюремный сторожъ. Нѣсколько дней онъ еще не могъ привыкнуть къ новой обстановкѣ, и только постепенно имъ овладѣвало сознаніе свободы, интересъ къ окружающему. Смѣна его нервно-психическаго тона отразилась на цифрахъ скорости зрительныхъ впечатлѣній.

У всѣхъ лицъ, которыя подвергались опытамъ въ грустномъ настроеніи, скорость зрительныхъ впечатлѣній была замедлена. Кромѣ грустнаго настроенія, намъ пришлось наблюдать у одного лица, Б., аффектъ горя. Сначала Б. подвергся опытамъ въ своемъ обычномъ настроеніи; при спокойномъ состояніи нервно-психическаго тона средняя скорость его зрительныхъ впечатлѣній была равна 434, средняя варіація 75—75 σ . 13 февраля 1907 г. онъ явился въ лабораторію, не обнаруживая особенныхъ объективныхъ признаковъ, которые указывали бы на то, что этотъ человѣкъ переживаетъ въ данный моментъ что-либо тяжелое. Его обычное спокойствіе лишь выступило какъ будто рѣзче. Не торопясь, онъ прошелъ въ лабораторію, сѣлъ за столъ и сказалъ: „я только-что неожиданно потерялъ своего маленькаго сына“. Не сказавъ ни слова, мы быстро произвели опытъ, чтобы не задерживать его. Послѣ опыта мы стали его спрашивать объ обстоятельствахъ неожиданной смерти; рассказывая, онъ горько разрыдался, и долго пришлось приводить его въ себя. Скорость зрительныхъ впечатлѣній у него почти не отличалась отъ его обычной скорости—435 сигмъ, средняя варіація 88—59.

15 февраля онъ снова подвергся опыту. Пришелъ онъ блѣдный, съ осунувшимся лицомъ, медленной походкой, ни о

чемъ не разговаривая, сказалъ, что у него сейчасъ такое состояніе, что ему „все, все равно“. Скорость зрительныхъ впечатлѣній была замедлена, = 562, средняя варіація 123—82.

Разбирая съ психологической стороны этотъ случай, мы должны сказать, что когда Б. явился на опытъ тотчасъ послѣ смерти сына, то въ его нервно-психическомъ тонѣ особенныхъ переměнъ не могло произойти. Смерть здороваго передъ тѣмъ ребенка была настолько неожиданной, что мысль о ней еще не могла быть усвоенной сознаниемъ, и поэтому Б. не могъ представить себѣ, что онъ лишился своего сына. Когда онъ сталъ рассказывать, событіе стало рисоваться ему яснѣе, и имъ овладѣлъ взрывъ остраго горя. Въ этотъ моментъ было бы жестоко предлагать ему подвергнуться опыту, кромѣ того онъ, по всей вѣроятности, рѣзко отклонилъ бы наше предложеніе. Въ моментъ горя человѣку не до опытовъ, въ этомъ мы могли убѣдиться и раньше: такъ какъ нѣкоторыя лица были искренно заинтересованы опытами, то они и старались приводить своихъ товарищей въ то время, когда тѣ переживали настроенія горя, тоски и т. п. Въ отвѣтъ на просьбу пойти въ лабораторію и подвергнуться опыту въ такомъ состояніи, всегда получался рѣзкій отвѣтъ такого характера, который говорилъ: „оставь меня, мнѣ не до тебя, не до опытовъ“. 15 февраля Б. явился еще не въ спокойномъ состояніи, но и не въ періодѣ переживанія остраго горя. Горе приняло болѣе спокойный характеръ, но всетаки это было состояніе аффекта, и скорость зрительныхъ впечатлѣній была замедлена: она равнялась 523 сигмамъ, средняя варіація 89—67.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній при веселомъ настроеніи сравнительно со скоростью при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Издѣуе- мы лица.	Спокойное настроеніе. Средняя скорость.	Средняя вариация.	Веселое настроеніе. Средняя скорость.	Средняя вариация.
О.	449	62—42	622	134—133
Т.	418	143—96	620	122—82
З.	351	30—45	459	135—89
Ф.	339	22—18	412	39—59
Ж.	285	53—37	438	81—80
Б.	262	42—29	429	161—162
Б.	255	44—19	478	99—98
А.	249	49—49	376	106—109

Веселое настроеніе мы наблюдали у 8 лицъ. Признаки веселаго настроенія выражены особенно рѣзко; если данное лицо приходило въ лабораторію въ веселомъ настроеніи, то въ опредѣленіи этого настроенія не могло быть сомнѣнія. Желаніе узнать внутреннія причины этого состоянія у изслѣдуемаго отступало на дальній планъ. О причинахъ веселаго настроенія обыкновенно не рассказывалось и не спрашивалось. Бывали и исключенія: Ж. изслѣдовался послѣ того, какъ ему было сообщено въ лабораторіи о томъ, что онъ получилъ мѣсто, о которомъ давно мечталъ. Это извѣстіе привело его въ веселое, радостное настроеніе. Т. и Ф. было внушено веселое настроеніе въ гипнотическомъ состояніи.

Веселое настроеніе выражалось слѣдующими признаками: блестящіе глаза, расширенныя зрачки, частая улыбка на

лицѣ, громкій живой голосъ; нѣкоторые произносили слова съ особеннымъ удареніемъ, нѣкоторые давали точное описаніе предметовъ, которые ими воспринимались.

Пульсъ былъ частый, дыханіе также.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній при веселомъ настроеніи замедлена.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній при неспокойномъ нервно-психическомъ тонѣ (волненіи) сравнительно со скоростью при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Исследо- мля лица.	Спокойное настроене. Средняя варіація.	Средняя варіація.	Неспокойное настроене (волненіе). Средняя скорость.	Средняя варіація.
П.	428	35—24	339	103—68
Ф.	339	22—18	180	35—52
Т.	316	56—37	760	206—138
А.	290	41—41	381	97—42
Ф.	252	32—22	467	129—86
П.	261	19—37	361	109—109
А.	249	49—49	231	58—38
А.	247	43—64	629	61—90

Кромѣ перечисленныхъ выше настроеній, намъ пришлось имѣть дѣло съ такими сложными переживаніями, которыя пришлось выдѣлить въ отдѣльную группу, озаглавленную „волненіе“. Это состояніе является очень сложнымъ: съ внѣшней стороны оно характеризуется повышеннымъ тономъ большинства функций: пульсъ учащенъ, лицо обычно-

венно имѣть красную окраску, дыханіе учащено, субъектъ, переживающій состояніе волненія, дышетъ иногда прерывисто, много лишнихъ движеній, иногда замѣчалось потираніе рукъ, иногда сжиманіе кисти въ кулакъ, иногда субъектъ ходилъ изъ угла въ уголь, присаживаясь на минуту, и снова вставалъ и ходилъ.

Съ психической стороны волненіе является сложнымъ актомъ; оно вызывалось то ожиданіемъ непріятнаго разговора, то ожиданіемъ чтенія реферата передъ профессоромъ, иногда причиной волненія являлось рѣшеніе, вынесенное сходкой, иногда волненіе вызывалось семейными непріятностями, ссорой съ товарищами. Волненіе несомнѣнно входило и въ другія настроенія, указанные нами выше, но намъ пришлось въ данныхъ случаяхъ выдѣлить его, потому что оно одно составляло господствующее настроеніе у испытуемыхъ, оно заполняло все содержаніе сознанія.

Выводовъ опредѣленныхъ относительно скорости зрительныхъ впечатлѣній мы не могли сдѣлать, такъ какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ волненіе вызывало замедленіе, а въ другихъ ускореніе зрительныхъ впечатлѣній; такъ, изъ 8 лицъ, подвергавшихся опыту, у 3 было ускореніе, у 5—замедленіе. Въ общемъ слѣдуетъ признать, что состояніе волненія вызываетъ замедленіе зрительныхъ впечатлѣній.

Скорость зрительных впечатлений во время усталости сравнительно со скоростью въ спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ.

Усталость послѣ умственной работы.

Сильная степень усталости.

Испытуемы лица.	Спокойное настроеніе. Средняя скорость.	Средняя вариация.	Усталость. Средняя скорость.	Средняя вариация.
З.	351	30—45	587	180—181
А.	249	49—49	712	142—142
А.	247	43—64	488	102—153

Средняя степень усталости.

Ф.	252	32—22	339	65—99
----	-----	-------	-----	-------

Легкая степень усталости.

Ш.	669	128—193	621	134—202
П.	428	35—24	278	174—74
Н.	253	32—47	236	59—39
О.	158	29—30	272	25—24

Усталость послѣ физической работы.

Ш.	669	128—193	1058	160—160
В.	262	42—29	555	269—180

При постановкѣ опытовъ во время нашей работы мы старались имѣть дѣло съ лицами, у которыхъ въ ихъ нервно-психическомъ тонѣ преобладала та или другая эмоція; на эмотивную сторону было обращено наше главное вниманіе, однако приходилось встрѣчаться съ состояніями, которыя хотя и не относились къ области чувства, но которыя мы не считали вправѣ оставить безъ вниманія, во-первыхъ потому, что такія состоянія мы имѣли у испытуемыхъ субъектовъ въ достаточномъ количествѣ, такъ что можно было дѣлать изъ нихъ выводы, а во-вторыхъ потому, что данныя переживанія давали намъ возможность имѣть нервно-психическій тонъ вполне опредѣленной окраски. Мы говоримъ объ усталости. Мы намѣренно употребляемъ терминъ усталость, а не утомленіе, такъ какъ въ нашихъ опытахъ намъ приходилось принимать во вниманіе ощущеніе, которое испытывали лица, подвергающіяся опытамъ, послѣ того какъ ихъ организмъ въ большей или меньшей степени истощилъ свои силы умственной или физической работой, а не самый процессъ утомленія, т. е. дѣйствительную трату матеріи организмомъ ¹⁾. Состоянія усталости у испытуемыхъ субъектовъ были вызваны естественными причинами, они не являлись результатомъ лабораторныхъ опытовъ, которые можно было бы поставить, обставивъ ихъ различнымъ образомъ; но такое изслѣдованіе могло бы составить предметъ самостоятельной работы и отвлекло бы насъ отъ нашей основной задачи.

Проанализируемъ то, что мы имѣли въ нашихъ опытахъ.

Усталость мы наблюдали въ 9 случаяхъ. У 7 лицъ усталость ощущалась послѣ занятій умственнымъ трудомъ, у 2 лицъ, главнымъ образомъ, послѣ физической работы.

¹⁾ Проф. Мейманъ. Лекціи по экспериментальной педагогикѣ. Ч. II, стр. 262.

Усталость послѣ занятій умственнымъ трудомъ у различныхъ лицъ, а въ одномъ случаѣ у одного лица, была разныхъ степеней. У трехъ лицъ, Н., О. и П., была легкая степень усталости; у Н. и О. усталость была вызвана обычными занятіями въ лабораторіи, которыя утомили только своей продолжительностью—(2 $\frac{1}{2}$ часа); у П. усталость была вызвана обычнымъ слушаніемъ лекцій въ теченіе трехъ часовъ. У Ф. наблюдалась болѣе сильная степень усталости: онъ 2 $\frac{1}{2}$ часа писалъ научную работу. У остальныхъ трехъ лицъ была сильная степень усталости: у А. усталость ощущалась послѣ занятій анатоміей и гистологіей съ 8 часовъ утра до 1 часа дня. У А. усталость была вызвана 4-хъ-часовымъ чтеніемъ учебника въ экзамену. У. З. усталость была послѣ чтенія лекціи, веденія практическихъ занятій и экзамена студентамъ, производившагося въ теченіе 5 часовъ. У него же мы наблюдали состояніе усталости въ легкой степени послѣ чтенія 2-хъ-часовой лекціи.

О степеняхъ усталости мы могли судить съ одной стороны по объективнымъ признакамъ, а съ другой стороны и по заявленію самихъ испытываемыхъ субъектовъ. Заявленія эти имѣли цѣну потому, что они исходили отъ вполне интеллигентныхъ лицъ, привыкшихъ разбираться въ своихъ ощущеніяхъ; нѣкоторые изъ нихъ вели самостоятельныя психологическія изслѣдованія: изъ 90 лицъ трое были врачи, одинъ профессоръ университета, одинъ юристъ, окончившій университетъ, 3 студента и одна вольнослушательница университета.

Объективные признаки были рѣзко выражены у лицъ, которыя испытывали сильную степень усталости. Особенное вниманіе мы обращали на пульсъ и дыханіе, такъ какъ эти признаки постоянны и особенно чувствительны въ тѣхъ случаяхъ, когда человѣкъ переживаетъ ощущенія, достигшія извѣстной степени интензивности. У А. въ состояніи усталости

пульсъ 64, замедленъ и слабъ, въ спокойномъ настроеніи у нея же пульсъ 84. Дыханіе въ спокойномъ состояніи 18, во время усталости 16, имѣеть характеръ поверхностный. У А. пульсъ въ состояніи усталости 63, дыханіе 16, а въ спокойномъ настроеніи пульсъ 72, а дыханіе 18. У З. пульсъ въ состояніи усталости 64, дыханіе 16, въ спокойномъ настроеніи 80, дыханіе 18. Изъ другихъ объективныхъ признаковъ мы обратили вниманіе на взглядъ: у 3 субъектовъ, испытывающихъ сильную степень усталости, мы замѣтили, если можно такъ выразиться, тусклость взгляда, это совсѣмъ не было то выраженіе глазъ, которое мы наблюдали въ другихъ состояніяхъ у тѣхъ же самыхъ лицъ.

Движенія во время усталости замедлялись, походка также, наблюдалась зѣвота. Скорость зрительныхъ впечатлѣній у всѣхъ 3 лицъ значительно замедлена сравнительно со скоростью при спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ. У А. средняя скорость въ спокойномъ состояніи 249, средняя варіація 49—49. Въ состояніи усталости средняя скорость 712, средняя варіація 142—142. У А. въ спокойномъ состояніи средняя скорость 247, средняя варіація 43—64; въ состояніи усталости средняя скорость 488, средняя варіація 102—153. У З. въ спокойномъ состояніи средняя скорость 351, средняя варіація 30—45, въ состояніи усталости 587, средняя варіація 180—181. У Ф., у котораго мы предположили среднюю степень усталости, въ состояніи усталости пульсъ былъ 80 и дыханіе 16, а въ спокойномъ настроеніи пульсъ 90 и дыханіе 18. Объективные признаки усталости были тѣ же, что и въ предыдущихъ случаяхъ, съ очень небольшою разницей, т. е., взглядъ хотя и былъ утомленнымъ, но нѣсколько живѣе, движенія были вялы, но не въ такой степени. Средняя скорость въ состояніи усталости—389, средняя варіація 65—99, въ спокойномъ состояніи средняя скорость—252, а средняя варіація 32—22. У трехъ лицъ, у которыхъ наблюда-

лась легкая степень усталости, рѣзко выраженныхъ объективныхъ признаковъ не было, приходилось полагаться, главнымъ образомъ, на заявленія самихъ испытуемыхъ субъектовъ, но и у нихъ замѣтно было желаніе поскорѣе сѣсть, посидѣть, лѣнивая походка.

Разницы въ пульсѣ и дыханіи между спокойнымъ нервно-психическимъ тономъ и состояніемъ усталости у нихъ мы не замѣтили. Скорость зрительныхъ впечатлѣній у однихъ лицъ была ускоренной, а у нѣкоторыхъ удлиненой, но весьма незначительно. У остальныхъ двухъ испытуемыхъ субъектовъ, Ш. и Б., была усталость, вызванная физической работой. Ш. и В. передъ опытомъ и во время опыта имѣли очень утомленный видъ, у нихъ замѣчалась медленность движеній, медленность походки, неохота разговаривать. Пульсъ и дыханіе у нихъ были замедлены, такъ у Ш. въ состояніи усталости пульсъ равнялся 60, а дыханіе 16, въ спокойномъ настроеніи у него же пульсъ 74, дыханіе 18, у Б. въ состояніи усталости пульсъ 70, дыханіе 16, а въ спокойномъ состояніи пульсъ 74, дыханіе 18.

Скорость зрительныхъ впечатлѣній у Ш. и Б. была замедлена, такъ, у Ш. въ спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ средняя скорость=669 сигмамъ, средняя варіація 128—193, а въ состояніи усталости средняя скорость=621, а средняя варіація 134—202. У Б. въ спокойномъ нервно-психическомъ тонѣ средняя скорость=262, средняя варіація 42—29, а въ состояніи усталости средняя скорость 555 сигмамъ, средняя варіація 269—180.

Дѣлая выводы изъ всѣхъ данныхъ, относящихся къ состоянію усталости, мы можемъ сказать слѣдующее:

1) Легкая степень умственной усталости въ однихъ случаяхъ ускоряетъ время зрительныхъ впечатлѣній, а въ другихъ удлиняетъ его весьма незначительно.

2) Средняя и особенно сильная степень усталости удлиняетъ время зрительнаго впечатлѣнія значительно.

3) Состояніе усталости, вызванное физической работой, удлиняет время зрительных впечатлѣній въ такой же степени, какъ усталость, вызванная умственной работой.

Намъ остается сказать еще о двухъ случаяхъ физическаго состоянія — голода и состоянія полного безразличія. Изъ этихъ единичныхъ случаевъ, съ которыми намъ пришлось встрѣтиться попутно, конечно, нельзя дѣлать никакихъ выводовъ, но намъ хотѣлось ихъ зарегистрировать для дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Объективныхъ признаковъ состоянія голода мы не можемъ указать; о томъ, что изслѣдуемые субъекты чувствуютъ голодъ, мы знали только по ихъ заявленію. Скорость зрительныхъ впечатлѣній въ одномъ случаѣ была почти одна и та же, что и въ спокойномъ настроеніи. У А. средняя скорость при спокойномъ настроеніи = 249 сигмамъ, средняя варіація 49—49, а во время голода средняя скорость = 224, средняя варіація 45—44. Въ другомъ случаѣ скорость зрительныхъ впечатлѣній была меньшей по сравненію со спокойнымъ настроеніемъ. У А. при спокойномъ настроеніи средняя скорость = 290 сигмамъ, средняя варіація 41—41. Во время голода средняя скорость = 170 сигмамъ, средняя варіація 35—23.

Въ состояніи безразличія намъ пришлось изслѣдовать Б. на третій день послѣ смерти сына. Объективные признаки были слѣдующіе: мускулы были расслаблены, верхнія конечности висѣли безпомощно, весь онъ согнулся, взглядъ былъ устремленъ въ пространство, онъ часто повторялъ: „ахъ, какъ мнѣ все равно“.

Пульсъ замедленъ. Скорость зрительныхъ впечатлѣній также. При спокойномъ настроеніи средняя скорость зрительныхъ впечатлѣній = 434, средняя варіація 75—75; въ состояніи безразличія средняя скорость = 562, средняя варіація 123—82.

Состояніе безразличія намъ пришлось изслѣдовать еще у одного лица, Б., у котораго скорость зрительныхъ впечатлѣній въ этомъ состояніи была замедлена сравнительно со скоростью въ спокойномъ настроеніи, такъ, скорость въ спокойномъ настроеніи у него=262 сигмамъ, средняя варіація 42—29, а въ состояніи безразличія скорость=571 сигмъ, а средняя варіація 56—84.

ВЫВОДЫ.

На основаніи всего изложеннаго, я признаю возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Настроеніе несомнѣнно отражается на скорости зрительныхъ впечатлѣній.

2) Наибольшая скорость зрительныхъ впечатлѣній наблюдается въ спокойно-веселомъ, пріятномъ настроеніи. Это настроеніе мы считаемъ наиболѣе благопріятнымъ для всякихъ умственныхъ процессовъ.

3) При настроеніи, которое сопровождается чувствомъ неудовольствія, непріятномъ настроеніи, скорость зрительныхъ впечатлѣній замедлена.

4) При грустномъ настроеніи скорость зрительныхъ впечатлѣній замедлена.

5) Въ ярко выраженномъ веселомъ настроеніи скорость зрительныхъ впечатлѣній замедлена. Замедленіе надо отнести на счетъ отвлекаемости вниманія, а не на счетъ медленнаго теченія умственнаго процесса. Въ отдѣльныхъ случаяхъ у изслѣдуемыхъ субъектовъ наблюдалось не только подробное описаніе рисунковъ, даваемыхъ при опытахъ, но и стремленіе классифицировать предметы.

6) При беспокойномъ настроеніи (волненіи) въ большинствѣ случаевъ наблюдалось замедленіе зрительныхъ впечатлѣній.

7) При сильныхъ и среднихъ степеняхъ усталости и психическаго, и физическаго происхожденія наблюдалось замедленіе скорости зрительныхъ впечатлѣній.

8) Въ психологическихъ изслѣдованіяхъ необходимо примѣнять два метода: субъективный и объективный, такъ какъ они взаимно дополняютъ другъ-друга и даютъ возможность произвести психологическое изслѣдованіе полнѣе.

Считаю долгомъ выразить свою искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору академику Владимиру Михайловичу Бехтереву за предложенную имъ тему и за образованіе, полученное мною въ его клиникѣ.

Горячо благодарю глубокоуважаемаго профессора Виктора Петровича Осипова за предоставленную мнѣ возможность выполнить работу на предложенную тему въ психофизиологической лабораторіи при кафедрѣ душевныхъ болѣзней въ Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, за его руководство и указанія при выполненіи работы.

Приношу глубокую благодарность и признательность всѣмъ лицамъ, которыя подвергались опытамъ, за ихъ интересъ къ нимъ и готовность послужить наукѣ.

О летаргіи.

Проф. Н. С. Агаджанянца (Варшава).

Летаргическія явленія описывались и изучались въ связи съ вопросомъ о сущности истеріи и гипноза. Еще месмеристы указывали, что нѣкоторыя лица впадаютъ въ летаргію, изъ которой ихъ нельзя выводить, пока приступъ не пройдетъ самъ собой. У лицъ истерическихъ летаргическія состоянія подъ вліяніемъ гипноза или безъ него не составляютъ большой рѣдкости.

Что касается наступленія летаргіи въ гипнозѣ, то, судя по классическимъ описаніямъ Charcot, она можетъ обнаружиться при искусственномъ закрытіи глазъ у лицъ, находящихся въ состояніи каталепсіи, но можетъ быть вызвана и первично при помощи фиксаціи. При летаргіи сознаніе помрачено, болевые ощущенія притуплены, сухожильные рефлексы повышены.

Наблюденія, которыя являются предметомъ нашего анализа, касаются двухъ больныхъ, у которыхъ по крайней мѣрѣ видимыхъ проявленій невроза, склонности къ летаргіи или какихъ-либо психическихъ отклоненій отъ нормы раньше не наблюдалось, равнымъ образомъ надъ ними никогда и ни въ какой формѣ гипнозъ или внушеніе не примѣнялись. Интересно то, что въ одномъ изъ вашихъ случаевъ приступъ ле-

таргii былъ первымъ симптомомъ начала острой инфекціи. Точное наблюденіе надъ нѣкоторыми спорными симптомами летаргii, равно какъ и анализа ея симптомовъ, заслуживаетъ вниманія въ связи съ вопросомъ о почвѣ, на которой возникаетъ весь процессъ.

Наблюденія мои велись еще въ бытность мою въ Петербургѣ въ 1912—13 году.

Наблюденіе I.

Больная N, дѣвица 18 лѣтъ, кончаетъ гимназію въ Петербургѣ. Отецъ больной умеръ въ возрастѣ 72 лѣтъ, мать—59 лѣтъ. На душевныя, нервныя болѣзни, на алкоголизмъ или туберкулезъ въ роду нѣтъ указаній. У больной три брата и шесть сестеръ, всѣ старше больной; больную вскормила мать; дѣтство протекало нормально, припадковъ судорогъ или какихъ-либо другихъ нервныхъ симптомовъ въ дѣтствѣ у больной не указывается; мenses съ 15 лѣтъ, правильны, сонъ и аппетитъ до данной болѣзни нормальны.

Первые признаки болѣзни обнаружались 22 января 1913 года утромъ, съ головной боли; въ тотъ же день въ гимназiи, будучи вызвана къ досѣдъ, N впала въ сонъ. Я видѣлъ больную около 4 час. дня (спустя около 4—5 часовъ отъ начала припадка) совместно съ д-ромъ А. Н. Ордухановымъ. Въ началѣ можно было думать, что у больной въ гимназiи сдѣлался обморокъ и когда ей вприснули эфиръ, нѣкоторые изъ другихъ симптомовъ возникли отъ дѣйствiя эфира, но анализъ случая и теченіе болѣзни показали, что имѣлось дѣло съ летаргiей, которая длилась 16 часовъ и кончилась пробужденіемъ съ головной болью и свѣтобоязнью, хотя свѣтобоязнь могла быть связана съ воспаленіемъ конъюнктивъ въ связи съ начинающейся корью. Температура тѣла была при мнѣ 37,3°.

Больная средняго роста, физически нѣсколько недоразвита для своихъ лѣтъ, правильнаго сложенія, умѣреннаго питанія, кожа на лицѣ и тѣлѣ окрашена нормально; лимфатическія железы не прощупываются, щитовидная железа не представляется измѣненной; со стороны костной системы и

суставовъ существенныхъ отклоненій не замѣтно; физическихъ признаковъ вырожденія не замѣтно; параличей и парезовъ въ лицѣ, языкѣ и конечностяхъ не замѣтно; пульсъ—около 80—90 ударовъ въ минуту, хорошаго наполненія; дыханіе 10—12 разъ въ минуту; всѣ виды кожной чувствительности не даютъ реакціи и не нарушаютъ глубокаго сна; о состояніи мышечнаго и стереогностическаго чувства судить невозможно въ виду подавленности сознанія больной; давленіе на нервные стволы не даетъ реакціи; судорогъ и контрактуръ нѣтъ; при пассивныхъ движеніяхъ мышцы оказываютъ незначительное сопротивленіе; механическая возбудимость мышцъ рѣзко повышена, равно какъ и сосудодвигательная реакція кожи; каталептоидныхъ явленій не замѣтно; зрачки немного равномерно расширены, на свѣтъ реагируютъ слабо; если закрытыя вѣки подымать искусственно, предметовъ глазами не фиксируютъ; офтальмоскопически—небольшое суженіе сосудовъ два глаза; конъюнктивальные и глоточные рефлексy отсутствуют, подошвенные и брюшные—равномерно живы, челюстной—въ предѣлахъ нормы, лопаточноплечевые—равномерно повышены, равно какъ и локтевые сгибательные и разгибательные, а также ахилловые; колѣнные рефлексy рѣзко повышены, равномерны; феноменъ стопы и колѣнной чашки съ обѣихъ сторонъ отсутствуетъ; наблюдается въ стопахъ небольшой ложный *clonus*; постукиваніе по ходу нервовъ *radialis* и *ulnaris* вызываетъ рѣзкое сокращеніе соответствующихъ мышечныхъ группъ; поглаживаніе кожи не даетъ сокращенія подлежащихъ мышечныхъ группъ; зевъ и конъюнктивы красны; грудные и брюшные органы нормальны; моча съ утра задержана; стулъ былъ накануне; больная спитъ; дыханіе ровное, глубокое; приказаній не выполняетъ; разговоры о фактахъ, которые должны были бы интересовать больную, въ выраженіи ея лица не вызываютъ никакой реакціи; изрѣдка поворачивается на бокъ и спитъ спокойно.

Спустя приблизительно часъ послѣ моего посѣщенія больная стала реагировать на механическое раздраженіе слизистой оболочки носа; больную съ трудомъ удалось на нѣсколько минутъ довести до полусоннаго состоянія, чтобы дать ей помочиться безъ катетра, дать ей попить; больная скоро, не взирая на легкія раздраженія кожи, снова впала въ сонъ, который съ начала приступа длился всего 16 часовъ. Ціаноза

кожи, суженныхъ зрачковъ, запаха ээира изо рта и другихъ признаковъ отравленія не наблюдались все время.

23 января: температура тѣла въ 4 часа дня 38,1; въ 7 час. вечера 37,0. Свѣтобоязнь; головная боль, временами сонливость; стулъ и мочеиспусканіе нормальны.

24 января: 11 час. утра—38,2; въ 2 часа дня—37,6; въ 4 часа дня 37,8; въ 7 час. вечера 38,3; головная боль; сознание свѣтлѣе; сонливости нѣтъ; стулъ и мочеиспусканіе нормальны; зѣвъ красный.

25 января: 10 час. утра 38,5; 12 час. дня 37,9; 4 часа дня—38,9; въ 7 час. вечера 39,6; въ этотъ день сыпь, характерная для кори.

26 января: 11 час. утра 39,4; 4 часа дня—37,4; 7 час. вечера—36,8; конъюнктивитъ проходитъ; общее состояніе хорошее; дѣйствіе кишечника и мочевого пузыря правильное.

27 января: 11 час. утра—36,5; 4 часа дня—37,0; 7 час. вечера—36,6.

Послѣ 28 января температура тѣла уже не доходила до 37,0; самочувствіе хорошее; силы восстанавлиются, наступаетъ постепенно полное выздоровленіе.

Наблюденіе II.

Больную X. я наблюдалъ совмѣстно съ д-ромъ I. M. Бичунскимъ; кромѣ того больную изслѣдовали проф. В. Н. Сиротининъ, проф. Оррепнеимъ и др.

Больная уроженка Эриванской губ., проживаетъ въ Петербургѣ и Лондонѣ; больной около 40 лѣтъ отъ роду, замужемъ, занимается хозяйствомъ и воспитаніемъ единственной дочери; отецъ больной умеръ 55 лѣтъ, мать—50 лѣтъ отъ роду; больная родилась, когда отцу было 45 лѣтъ, матери—38 лѣтъ; родители въ родствѣ не состояли; у больной было 4 брата и 3 сестры, изъ нихъ пятеро дѣтей старше больной; наслѣдственныхъ болѣзней вообще, а душевныхъ и нервныхъ заболѣваній въ частности въ роду не указывается; братъ больной кончилъ жизнь самоубійствомъ, но причиной служила слѣпота, возникшая на почвѣ lues'a; сознание, что зрѣніе утрачено навсегда, довело больного до отчаянія. Дѣтство у

больной протекало правильно, зубы прорѣзались своевременно, умственное развитіе шло параллельно съ физическимъ; изъ прежнихъ болѣзней указывается пневмонія, была вялость кишечника, временами—головныя боли; кромѣ того у больной всегда была легкая возбудимость вазомоторовъ; менструаціи вообще были правильны, только въ началѣ перваго заболѣванія были отклоненія, которыхъ коснемся ниже; беременна была одинъ разъ, разрѣшилась здоровымъ ребенкомъ, беременность и роды протекали нормально; за послѣдніе годы были правдивныя волненія и бессонныя ночи.

Настоящее заболѣваніе началось въ концѣ лѣта 1912 года съ головныхъ болей при сильной впечатлительности; началось съ меноррагій съ послѣдующей анэміей. Лечение шло безуспѣшно и въ концѣ октября, при общемъ упадкѣ силъ у больной обнаружено небольшое расширеніе сердца вправо съ систолическимъ шумомъ у верхушки, впрочемъ, шумъ исчезъ и проф. В. Н. Сиротининъ при второмъ осмотрѣ шума не констатировалъ. Временами наблюдался небольшой отекъ ногъ; гемоглобина—62%, въ мочѣ ничего ненормальнаго не обнаружено. Головныя боли при подавленности психики и упорной бессонницѣ держались все время, пока леченіе Fe, As, Br. и валеріаномъ при общемъ режимѣ и покоѣ стали давать улучшеніе общаго состоянія; меноррагій стали понемногу исчезать.

Въ декабрѣ, послѣ случайной неприятности, былъ первый припадокъ: сильная головная боль, боль въ области сердца и приступъ сна. Пульсъ 68—70 въ минуту, правильный, хорошаго наполненія; дыханіе—2—3 раза въ минуту; въ началѣ больная отвѣчала на окрики, но на уколы не реагировала, температура тѣла 37,4—37,6°. Первый припадокъ продолжался нѣсколько часовъ, прошелъ постепенно, при чемъ дыханіе стало учащаться и дошло понемногу до нормы. Послѣ припадка—рѣзкія боли въ области сердца, во всей лѣвой сторонѣ груди и лѣвой рукѣ, при чемъ боль не проходила отъ морфія. Припадокъ повторился черезъ 1½—2 недѣли и послѣ того повторялся съ разными промежутками, сначала въ связи съ какими-либо волненіями, а потомъ и безъ видимой причины, но характеръ припадка всегда былъ одинъ и тотъ же; предвѣстниками были головныя боли, сердцебиеніе, замедленіе дыханія.

Впервые я изслѣдовалъ большую въѣ припадка осенью 1912 года и обнаружилъ слѣдующее:

Больная средняго роста, правильнаго сложенія, удовлетворительнаго питанія, температура тѣла нормальна, небольшая блѣдность внѣшнихъ покрововъ; общее развитіе тѣла, костей, суставовъ и мышечной системы хорошее, небольшой отекъ на ногахъ; лимфатическія железы не прощупываются; щитовидная железа не представляется измѣненной; физическихъ признаковъ вырожденія не замѣтно; иннервація лицевыхъ мышцъ и мимика больной нормальны; зрачки равномерны, реагируютъ на свѣтъ и аккомодацию правильно; нистагма, косоглазія и ptosis'a нѣтъ; зрѣніе, вкусъ, слухъ и обоняніе нормальны; языкъ при высовываніи немного дрожитъ, въ сторону не отклоняется; произвольная рѣчь свободна, спотыканія и скандированія нѣтъ; есть парестезіи преимущественно въ лѣвой половинѣ тѣла; въ лѣвой-же половинѣ тѣла повышена кожная болевая чувствительность; температурное чувство, чувство прикосновенія и давленія, равно какъ и волосковое чувство безъ перемѣнъ; мышечное и стереогностическое чувство сохранены; нервные стволы при давленіи не болѣзненны; небольшое повышение механической возбудимости мышцъ и нервовъ; лѣвая рука и нога при активныхъ и пассивныхъ движеніяхъ обнаруживаютъ небольшое ослабленіе мышечной силы по сравненію съ правой стороной (больная правша); активныя движенія правильны; контрактуръ, дрожанія и судорогъ нѣтъ; координація движеній правильная; походка при закрытыхъ только глазахъ неувѣренная; небольшое покачиваніе тѣла при стояніи съ закрытыми глазами и сдвинутыми ступнями; письмо и почеркъ, равно какъ и пониманіе чужой рѣчи не разстроены; поле зрѣнія не сужено; явленій катаlepsii даже при припадкахъ не наблюдается; конъюнктивальныя и глоточныя рефлексы понижены рѣзко, межлопаточныя, брюшныя и подошвенныя равномерно вялы; челюстной рефлексъ выраженъ умѣренно; лопаточно-плечевые, локтевые сгибательные и разгибательные рефлексы въ предѣлахъ нормы; колѣнные рефлексы, отчасти и ахилловые выражены живѣе остальныхъ сухожильныхъ рефлексовъ, равномерны; clonus стопъ и колѣнныхъ чашекъ отсутствуетъ; незначительное расширеніе сердечной тупости вправо; пульсъ 70—80 ударовъ въ минуту, средняго наполненія, безъ арит-

ми; тазовые органы нормальны; сонъ, аппетитъ и настроеніе духа въ предѣлахъ нормы.

Припадки начинались съ небольшого учащенія дыханія и замедленія пульса, а потомъ постепенно пульсъ учащался до 70 въ минуту, а дыханіе доходило до 2—3 разъ въ минуту. Припадку, какъ сказано, предшествовали головныя боли, главнымъ образомъ въ затылкѣ; послѣ припадка наступали сильныя боли въ лѣвой половинѣ груди.

Самый припадокъ заключался въ слѣдующемъ: лицо нормальной окраски, равно какъ и кожа и слизистыя въ другихъ частяхъ тѣла; больная чаще лежитъ на спинѣ и черезъ ровныя промежутки времени (20—30 сек.) дѣлаетъ по одному глубокому вздоху; пульсъ до 70 ударовъ въ минуту, хорошаго наполненія, безъ перебоевъ; тоны сердца часты, границы сердца въ лежачемъ положеніи нормальны; даже глубокіе уколы кожи больною не ощущаются, отъ нашатырнаго спирта иногда отворачивается съ гримасой неудовольствія; временами легкія судороги въ мышцахъ лица и конечностяхъ, преимущественно съ лѣвой стороны; иногда сама отерываетъ глаза, смотритъ на окружающихъ, улыбается и снова погружается въ сонъ, но при подобныхъ „пробужденіяхъ“ на вопросы не отвѣчаетъ, а послѣ дѣйствительнаго пробужденія не помнитъ, кто былъ около нея; я пробовалъ во время припадка при больной рассказывать что-либо, на что она обычно обратила бы вниманіе, но послѣ ея пробужденія, если я повторялъ рассказанное, больная слушала, какъ впервые даже безъ смутныхъ воспоминаній о первомъ рассказѣ; врачки во время припадка равнобѣрны, нѣсколько расширены; реакція на свѣтъ ослабленная; если у больной поднять вѣки, она глазами движущихся предметовъ не фиксируетъ, благодаря этому невозможно изслѣдовать аккомодацию; глазное дно при припадкѣ офтальмоскопически нормально; дермографизмъ выраженъ ясно, особенно въ лѣвой половинѣ груди; брюшныя и подошвенныя рефлексы во время припадка живые; колѣнные, равно какъ плечевыя сгибательныя и разгибательныя рѣзко равнобѣрно повышены; pseudoclonus обѣихъ стопъ; clonus стопы и колѣнной чашки не наблюдается; одинъ разъ во время припадка былъ намекъ на симптомъ Babinski'аго слѣва; при механическомъ раздраженіи нервовъ *facialis*, *radialis* и *poplitei*—рѣзкое сокращеніе иннервируемыхъ данными нервами мышцъ,

особенно слѣва; въ другихъ нервныхъ стволахъ этотъ феноменъ выраженъ не такъ ясно; поглаживаніе кожи не даетъ сокращенія подлежащихъ мышцъ; при пассивныхъ движеніяхъ сопротивленіе мышцъ понижено.

Въ дифференціально-діагностическомъ отношеніи болѣзнь *A d a m-S t o k e s'a* исключалась въ виду отсутствія разстройствъ со стороны сердечной дѣятельности, а *Nagcolepsia* даетъ припадки сна чаще всего внезапно, на короткій срокъ, при чемъ пробужденіе отъ механическихъ раздраженій наступаетъ сравнительно легко. Въ данномъ же случаѣ у нашей больной припадки наступали черезъ разные промежутки времени, продолжались часами, сопровождались своеобразными измѣненіями сознанія, сердечной и дыхательной функціи и сопровождались послѣдующими приступами болей.

Больную пользовали легкими сердечными средствами (*convalar. majal.* и др.), проводили общее укрѣпляющее леченіе, психотерапію (всего 17 сеансовъ). Около середины апрѣля больная уѣхала за границу въ состояніи улучшенія. Въ Берлинѣ случился съ больной припадокъ, который видѣлъ проф. *O r r e n h e i n*, признавшій летаргію; въ Парижѣ больная пользовалась подъ наблюденіемъ проф. *V a b i n s k'a*го; леченіе заключалось въ санаторскомъ режимѣ, *Luftkur*, франклинизаціи, обще укрѣпляющей терапіи.

Изъ обоихъ наблюденій можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

- обѣ больныя раньше не обнаруживали какихъ-либо явныхъ признаковъ какого-либо невроза; объективно вторая больная въ періодъ болѣзни имѣла неравномѣрное распредѣленіе болевой чувствительности и пониженіе глоточныхъ рефлексовъ;
- обѣ никогда до болѣзни не подвергались внушенію;
- щитовидная железа у обѣихъ больныхъ не представляла отклоненій;
- въ одномъ случаѣ летаргія совпала съ началомъ кори;
- въ обоихъ случаяхъ до припадка—головныя боли; впрочемъ, въ первомъ случаѣ головная боль могла зависѣть отъ инфекціи;

амнезія послѣ припадковъ въ обоихъ случаяхъ полная; первая больная реагировала въ концу припадка лучше всего на механическое раздраженіе слизистой оболочки носа, а вторая раздражалась отъ вдыханія нашатырнаго спирта;

каталептоидныхъ явленій и контрактуръ въ обоихъ случаяхъ не наблюдалось; сопротивленіе мышцъ при пассивныхъ движеніяхъ въ обоихъ случаяхъ было понижено;

у второй больной припадки повторялись періодически безъ опредѣленныхъ промежутковъ;

у обоихъ больныхъ припадокъ начинался довольно быстро; а пробужденіе шло постепенно;

у второй больной послѣ припадка оставались долгія, мучительныя боли въ лѣвой половинѣ груди, при чемъ боли эти не успокаивались отъ морфія;

кровеносные сосуды глазного дна въ первомъ наблюденіи показали во время припадка суженіе артерій, во второмъ наблюденіи — сосуды глазного дна были во время припадка безъ переменъ;

дыханіе въ обоихъ случаяхъ замедлялось, а во второмъ случаѣ — даже рѣзко; этотъ фактъ совпадаетъ съ моимъ третьимъ наблюденіемъ надъ летаргическими припадками у истеричной особы, которую я видѣлъ во время припадка летаргіи въ Урологическомъ Институтѣ; дыханіе у этой больной во время припадка иногда задерживалось на нѣсколько минутъ, хотя неувимыя экскурсіи грудной вѣтки въ подобныхъ случаяхъ, конечно, возможны;

пульсъ во второмъ нашемъ наблюденіи замедлялся передъ припадкомъ, а во время припадка существенныхъ отклоненій пульса и сердечной дѣятельности не было;

въ обоихъ наблюденіяхъ сухожильные рефлексы, особенно колѣнные, повышались во время припадка, кожные — безъ рѣзкихъ измѣненій, во время одного припадка у второй больной наблюдался симптомъ Babinski'аго слѣва;

механическая возбудимость нервныхъ стволовъ во время припадка у обѣихъ больныхъ обыкновенно повышалась, причемъ не во всѣхъ нервныхъ стволахъ одинаково, и даже въ обѣихъ половинахъ тѣла тотъ же самый нервъ, напр., *radialis*, реагировалъ различно;

судя по тому, какъ больныя двигали конечностями, переворачивались и оказывали при пассивныхъ движеніяхъ хотя бы и ослабленное сопротивленіе, параличей во время припадковъ въ нашихъ случаяхъ не было; послѣ припадковъ параличей равнымъ образомъ не наблюдалось;

у обѣихъ больныхъ во время припадковъ зрачки равномерно расширялись, слабовато реагировали на свѣтъ, вѣки бывали закрыты, глазами предметы не фиксировались;

стойкое повышеніе температуры тѣла въ первомъ наблюдении было связано съ инфекціей, а у второй больной температура къ началу припадка обычно доходила до $37,5^{\circ}/_{\circ}$;

анализа мочи въ первомъ случаѣ не было сдѣлано до припадка, а во второмъ случаѣ моча была нормальна.

Сдѣлавъ резюме наблюдаемыхъ фактовъ, теперь позволимъ себѣ перейти къ анализу нѣкоторыхъ изъ приведенныхъ данныхъ фактическаго матеріала.

Относительно зрачковъ, судя по нашимъ случаямъ, можно сказать, что они во время припадка равномерно нѣсколько расширяются, слабо реагируютъ на свѣтъ. На расширеніе зрачковъ указывали также *Braid*, *Heidenhain* при гипнозѣ, а на свѣтовую реакцію зрачковъ въ смыслѣ ея отсутствія указывали *Luys* и *Vacchi*.

Повышеніе сухожильныхъ рефлексовъ зависитъ, повидимому, отъ пониженія мышечнаго тонуса при летаргіи; *Moll* указываетъ, что при внушенныхъ параличахъ рефлексы повышаются, а *Vogt* признаетъ, помимо важнаго значенія состоянія мышцъ, и значеніе напряженія группы разгибателей

для силы рефлекса. Носомыѣнный интересъ представляетъ вопросъ о томъ, можетъ-ли во время летаргіи быть обнаруженъ рефлексъ, котораго при нормальномъ состояніи человѣка нельзя вызвать. Heidenhain, поглаживая кожу загнипнотизированнаго, вызывалъ сокращеніе мышцъ, чѣмъ подтвердилъ мнѣніе Charcot и Richer'a о соматическихъ рефлексахъ.

Къ тому-же выводу пришли Obersteiner, Schaffer и др. И здѣсь дѣлались возраженія, что повышенная рефлекторная возбудимость можетъ не быть въ связи съ физиологическими измѣненіями проводимости, а быть дѣломъ выучки. Мы, не отрицая возможности повышения при летаргическихъ состояніяхъ нервномышечной возбудимости, тѣмъ не менѣе, при поглаживаніи кожи мышечныхъ сокращеній во время летаргіи не получили. Отсутствіе выучки въ нашихъ случаяхъ было вѣроятно причиной того, что въ теченіе обычныхъ симптомовъ не примѣшались симптомы, зависящіе отъ выучки.

О состояніи сознанія при летаргіи шли большіе споры. Наши наблюденія показываютъ, что при глубокихъ состояніяхъ летаргіи сознаніе помрачается сильно. Изъ того, что нашимъ больнымъ рассказывалось во время летаргіи, онѣ ничего не помнили и ни на что не реагировали.

Въ нашемъ второмъ наблюденіи въ началѣ припадка пульсъ замедлялся, а дыханіе учащалось, а потомъ наступали обратныя отношенія; въ первомъ нашемъ случаѣ начала припадка я не видѣлъ, а въ дальнѣйшемъ летаргія протекала со стороны пульса и дыханіе въ общемъ аналогично второму нашему случаю; наполненіе пульса въ обоихъ случаяхъ среднее. Tamburini & Serilli при переходѣ лица въ гипнотическое состояніе наблюдали учащенное, неправильное дыханіе и учащенный пульсъ съ подъемомъ пульсовой волны, рѣзко мѣняющейся отъ дыханія; Horsley перемѣнъ въ кривой пульса не находилъ. Впрочемъ, при гипнозѣ часто при-

мѣняется методъ фиксаціи, который самъ по себѣ можетъ вызвать колебанія пульса и дыханія и съ этой стороны Вегп-heim и Ргеуег не считаютъ возможнымъ ставить перемѣну пульса и дыханія въ связь съ самимъ гипнозомъ. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о гипнозѣ и о летаргической стадіи истерическихъ припадковъ, надо полагать, что летаргія сама по себѣ въ ясно выраженной формѣ, вѣроятно даетъ колебанія пульса и дыханія аналогичныя съ колебаніями при нормальномъ снѣ, съ чѣмъ совпадаютъ наши наблюденія, наблюденія Оррпheim'a и др. Тенденція къ ослабленію или замедленію сердечной или дыхательной функціи въ летаргіи, въ отличіе отъ нормальнаго сна, можетъ дойти до патологическихъ размѣровъ, какъ, напр., въ случаѣ Рfendler'a, гдѣ въ теченіе 48 часовъ не было никакихъ признаковъ жизни, и мы, оставляя въ сторонѣ крайнія проявленія, можемъ констатировать лишь направленіе въ измѣненіи дѣятельности сердца и дыханія, аналогичное съ направленіемъ этихъ функцій при нормальномъ снѣ. Вліяніе внушенныхъ въ гипнозѣ эмоцій на пульсъ и дыханіе изучалъ проф. А. Ф. Лазурскій.

О состояніи тонуса мышцъ при внушенныхъ и истерическихъ летаргіяхъ данныя мало убѣдительны: при внушеніи состояніе мышцъ зависитъ отъ вліянія внушенія на тонусъ мышцъ, при истерическихъ летаргіяхъ,—помимо самовнушенія, можетъ играть роль и смѣшеніе истерическихъ судорогъ и контрактуръ съ симптомами летаргическаго періода. Нѣкоторое пониженіе тонуса мышцъ, наблюдаемое въ нашихъ случаяхъ летаргіи, гдѣ съ большой вѣроятностью исключены вліяніе какъ истеріи, такъ и внушенія, можетъ быть соотвѣтствуетъ дѣйствительному состоянію тонуса мышцъ при летаргіи.

Разногласія представляетъ также вопросъ о состояніи сосудовъ глазного дна во время летаргіи. Въ первомъ нашемъ наблюденіи былъ выраженъ небольшой спазмъ сосудовъ дна

глаза, во второмъ—сосуды были нормальны. Надо полагать, что сосуды дна глаза едва-ли даютъ измѣненія, характерныя для летаргiи и вопросъ о кровообращенiи мозга при летаргiи остается открытымъ. Литература вопроса полна противорѣчiй. Carpenter объясняетъ явленiя гипноза состоянiемъ малокровiя мозга; другiе, напр., Moll не находили на днѣ глаза характерныхъ измѣненiй; Heidenhain давалъ вдыхать объекту наблюденiя амилнитритъ и, несмотря на происходящее расширение сосудовъ, получалъ явленiя гипноза; Vasshi наблюдалъ явленiя гиперемiи, что прямо противорѣчитъ наблюденiямъ Carpenter'a. Сосуды мозга мѣняются и отъ самыхъ случайныхъ, привходящихъ моментовъ и въ ихъ состоянiи нельзя искать физиологическую причину явленiя летаргического синдрома; здѣсь болѣе, чѣмъ гдѣ-либо, можно впасть въ ошибку и принять сопутствующiя явленiя за основу процесса.

Въ заключенiе коснемся этиологической стороны заболѣванiя. Вся суть вопроса въ томъ, есть ли летаргической приступъ нѣчто присущее истерiи, является ли летаргической сонъ отдѣльнымъ звеномъ въ цѣпи симптомовъ истерического припадка или гипноза, или же летаргической синдромъ эпизодически можетъ наступить и въ связи съ другими причинами. Мы знаемъ, что въ гипнозѣ могутъ быть вызываемы симптомы, ничего общаго съ самымъ гипнозомъ не имѣющие. Летаргической приступъ можетъ, очевидно, вызываться внушенiемъ и самовнушенiемъ, но изъ наблюденiй видно, что хотя бы острая инфекцiя или другiя соматическiя состоянiя, равно какъ и душевныя волненiя могутъ вызвать приступъ летаргiи. Возможно, что послѣдующiе припадки у нашей второй больной и возникали отчасти отъ самовнушенiя, но первый приступъ у нея, также какъ и приступъ летаргiи у нашей первой больной, едва-ли могли зависѣть отъ самовнушенiя. Дѣ-

леніе Charcot состоянія grand hypnotisme на каталептическій, летаргическій и сомнамбулическій стадій оспаривался еще Нансійской школой, считавшей эти стадіи плодомъ неумышленной выучки. Wetterstrand и другіе наблюдатели не могли констатировать періодовъ Charcot. Повидимому, если летаргическій синдромъ и входитъ въ томъ или иномъ порядкѣ въ явленія гипноза и истеріи, это не исключаетъ возможности болѣе широкаго взгляда на этиологию летаргіи. Было бы, пожалуй, правильнѣе признать, что летаргія не есть самостоятельная болѣзнь, не есть даже симптомъ какой-либо опредѣленной болѣзни; на летаргію можно смотрѣть, какъ на комплексъ симптомовъ, который, въ связи съ внушеніемъ и самовнушеніемъ, можетъ протекать какъ эпизодъ въ теченіе явленій истерическаго припадка и гипноза, можетъ возникать въ связи съ душевными волненіями, инфекціей, интоксикаціей, ауто-интоксикаціей, съ рефлекторными причинами, соматическими страданіями и пр. Этиология, очевидно, полиморфна, требуется лишь одно: причина должна дѣйствовать въ конечномъ итогѣ однородно и на опредѣленномъ элементѣ. Дѣйствіе это вызываетъ атаку летаргіи съ разнородными ея признаками, въ которыхъ есть своеобразное единство. Но въ чемъ это дѣйствіе разнообразныхъ причинъ, въ чемъ то конечное вліяніе, которое является вызывающимъ толчкомъ и на какіе элементы оно дѣйствуетъ? Къ сожалѣнію, на этотъ именно вопросъ нельзя дать опредѣленнаго отвѣта. Вазомоторная теорія, которая объясняла бы все дѣло игрой сосудовъ, здѣсь терпитъ то же самое крушеніе, что и въ вопросѣ о патогенезѣ психозовъ; сосудистыя явленія имѣютъ вѣроятнѣе всего сопутствующее, а не причинное значеніе. Анатомио-физиологическія основы даже нормальнаго сна, несмотря на работы Дювал'я и др., до сихъ поръ не выяснены; затрудненія къ объясненію явленій сна измѣненіями въ морфологіи клѣточныхъ отростковъ послѣ открытія нейро-

фибриллъ стали еще сильнѣе. L. Loewenfeld основу нормального сна видитъ въ утомленіи, въ вѣроятной корковой анеміи и въ психическомъ представленіи сна. Для объясненія сущности гипноза, resp. сущности и летаргіи, сдѣлано много предположеній. Freyer, напр., полагалъ, что гипнозъ развивается при одностороннемъ напряженіи вниманія, хотя бы при фиксаціи, благодаря накопленію продуктовъ утомленія въ соотвѣтствующихъ частяхъ мозга и угасанію ихъ дѣятельности. Однако, на это дѣлались возраженія, что быстрое наступленіе гипноза не объясняется этой теоріей, равно какъ и быстрое пробужденіе по приказу гипнотизера при этой теоріи непонятно, такъ какъ неизвѣстно, куда дѣваются такъ внезапно продукты утомленія. Среди прочихъ теорій заслуживаютъ вниманія физиологическая теорія Heidenhain'a и теорія о невродинамическихъ явленіяхъ Wundt'a. Въ детали этихъ теорій, противъ которыхъ существуютъ также серьезныя возраженія, мы входить не будемъ. Приходится признать, что летаргическій комплексъ, возникая отъ разнообразныхъ причинъ, въ силу психо-физическаго параллелизма, долженъ имѣть субстратъ, въ которомъ происходятъ динамическія или химико-молекулярныя пертурбаціи, но ближайшая сущность этихъ явленій можетъ быть разгадана лишь тогда, когда мы приблизимся къ пониманію сущности нервной проводимости и закона дѣятельности и покоя нервныхъ элементовъ. Анатомо-физиологическій коррелятъ явленій сознанія, сна, дѣлается ряда неврозовъ и летаргіи можетъ разрабатываться лишь послѣ пониманія болѣе элементарныхъ процессовъ, изученіе которыхъ на сложные явленія прольетъ больше свѣта, чѣмъ самая правдоподобная теорія.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Charcot. Oeuvres complètes. T. IX.
- 2) Heidenhain. Der sogenannte tirische Magnetismus. При помощи д-ра Вихтерта пользовался польскимъ переводомъ. (Варшава. Изданіе 1880 г.).
- 3) Luys. Les émotions chez les sujets dans l'état de l'hypnotisme. 1888.
- 4) Moll. Der Hypnotismus mit Einschluss der Psychoterapie und Occultismus. 4 Aufl.
- 5) Vogt. Spontane Somnambulie in der Hypnose.—Zeitschr. für Hypnotismus. Bd. VI.
- 6) Richer. Etudes cliniques sur la grande hystérie ou hysteroepilepsie. 1885.
- 7) Obersteiner. Die Lehre vom Hypnotismus. 1893.
- 8) Schaffer. Suggestion und Reflex. Jena.
- 9) Charcot & Richer. Note on certain facts of cerebral automatism in hysteria during the cataleptic period of hypnotism.—The Journ. of. nerf. and. ment. diseases. 1883.
- 10) Tamburini & Sepilli. Anleitung zur experimentellen Untersuchung des Hypnotismus.—Wiesbaden. 1885.
- 11) Bernheim. Hypnotisme et Suggestion. 3 Edition. Paris, 1910.
- 12) Preyer. Der Hypnotismus, 1890.
- 13) Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. V Aufl.
- 14) А. Ф. Лазурскій. Вліяніе внушеннхъ въ гипнотизмъ эмоцій на пульсъ и дыханіе. Извѣстія Имп. Военно-Мед. Акад. за 1900 г.
- 15) Carpenter. Principles of mental physiology, 1872.
- 16) Wetterstrand. Der Hypnotismus und seine Anwendung in der praktischen Medizin. 1891.
- 17) M. Duval. Hypothèses sur la physiologie des centres nerveux; théorie hystologie du sommeil.—Comptes rendus hebdomadaires de la société de biologie. 1895.
- 18) Loewenfeld. Der Hypnotismus. Wiesbaden. 1901.
- 19) Wundt. Hypnotismus und Suggestion. Leipzig. 1892.

Объ отношеніи блуждающаго нерва (n. vagi) къ дыхательнымъ движеніямъ.

Экспериментальное изслѣдованіе.

М. П. МИХАЙЛОВА.

Окончаніе.

Глава IV.

Полученныя до сихъ поръ данныя моихъ опытовъ, если и говорили не въ пользу сторонниковъ теоріи одного рода влияющихъ на дыханіе волоконъ n. vagi, то и не давали болѣе или менѣе безупречныхъ данныхъ въ пользу теоріи Hering-Breuer'a.

Въ самомъ дѣлѣ, если при оцѣнкѣ эффектовъ ц. в. n. vagi приходится считаться съ такими источниками ошибокъ, которые, по словамъ Boruttau и Lewandowsk'a совершенно невозможно учесть, то сколько бы новыхъ опытовъ этого рода не производилось, они, быть можетъ, привели бы къ нахожденію еще новыхъ, не изученныхъ до сихъ поръ, источниковъ ошибокъ, но никогда не дали бы достаточно убѣдительныхъ доказательствъ и полной увѣренности въ томъ, что эти данныя тоже не зависятъ отъ источниковъ ошибокъ. Упрекъ сдѣланный имъ въ этомъ отношеніи, разумѣется, былъ бы вполне справедливымъ.

Необходимо было поэтому попытаться подойти къ рѣшенію вопроса о двоякого рода волокнахъ путемъ постановки такого опыта, въ продолженіи котораго дыхательные центры животнаго были бы все время въ одинаковыхъ условіяхъ и лишь мѣнялись бы условія опыта по отношенію къ одному только n. vagi. Моей задачей было—устраненіе влияния одного рода волоконъ, при сохранности другого. Если принять во

вниманіе то, что авторы (Burkart, L. Friedericq, Eindhoven), признающіе два рода волоконъ *n. vagi*, въ то же время считали, что инспираторно-вліяющія волокна менѣе способны къ сопротивленію различнаго рода вредностямъ и болѣе быстро истощаются—возможность постановки такого рода опытовъ, съ теоретической точки зрѣнія, представлялась вполне допустимой. Я примѣнялъ въ части опытовъ мѣстное охлажденіе нерва, сравнивая явленія раздраженія *n. v. vagi*, полученныя до и послѣ охлажденія, при этомъ соблюдалъ тождественность остальныхъ условий опыта. Въ случаѣ удачи эти опыты съ большою убѣдительностью доказывали бы существованіе двоякаго рода волоконъ, т. к. объясненіе разницы въ эффектахъ раздраженія съ точки зрѣнія измѣненія условий въ дыхательныхъ центрахъ было бы едва ли допустимо.

Я позволяю себѣ нѣсколько подробнѣе остановиться на этихъ опытахъ и особенно подчеркнуть ихъ значеніе.

Опыты эти отличались отъ моей обычной постановки лишь тѣмъ, что выше (*resp.* ближе къ центрамъ) мѣста приложенія электрода нервъ вѣлся на особаго устройства полую трубочку, черезъ которую протекала вода: или холодная или теплая. Холодную воду я бралъ температуры = 1° ¹⁾, теплая же вода, для послѣдующаго отогрѣванія, была температуры = $38-39^{\circ}$. Прежде всего я находилъ пороги раздраженія, при которыхъ получалась инспираторная и экспираторная остановки дыханія, а затѣмъ охлаждалъ нервъ и при этомъ періодически, съ промежутками времени (въ 2 минуты) достаточными для того, чтобы не утомлять центральный дыхательный аппаратъ, наносилъ раздраженія не передвигая спиралей; достигнувъ желаемаго результата я, для сужденія о состояніи централь-

¹⁾ Такъ какъ, какъ показалъ опытъ, менѣе холодная вода почти не оказываетъ вліянія.

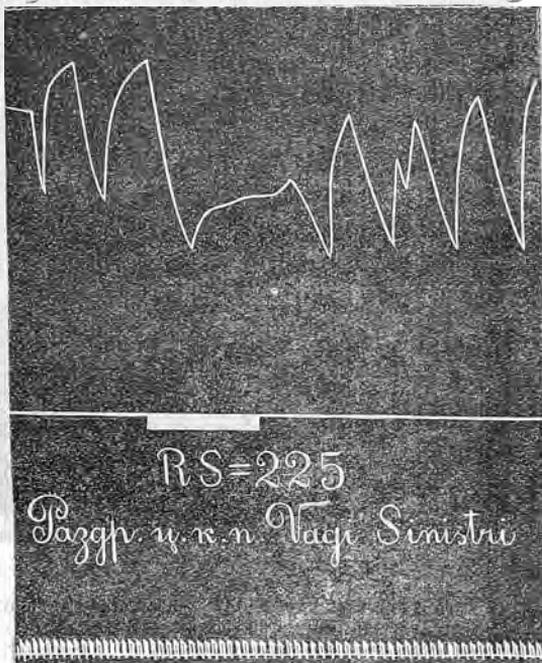
наго дыхательнаго аппарата, раздражалъ другой n. vagus, затѣмъ снова отогрѣвалъ нервъ, пропуская черезъ трубку теплую воду и снова періодически раздражалъ. Какіе при этомъ получались результаты видно изъ слѣдующаго протокола и кривыхъ.

Опытъ 68-й 19³/x 13 г.

Котъ, вѣсомъ 2985,0.

- 9 ч. Хлороформированіе (5 к. с. хлороформа).
 9 ч. 7'. Животное привязано. Число дыханій=21 въ 1'.

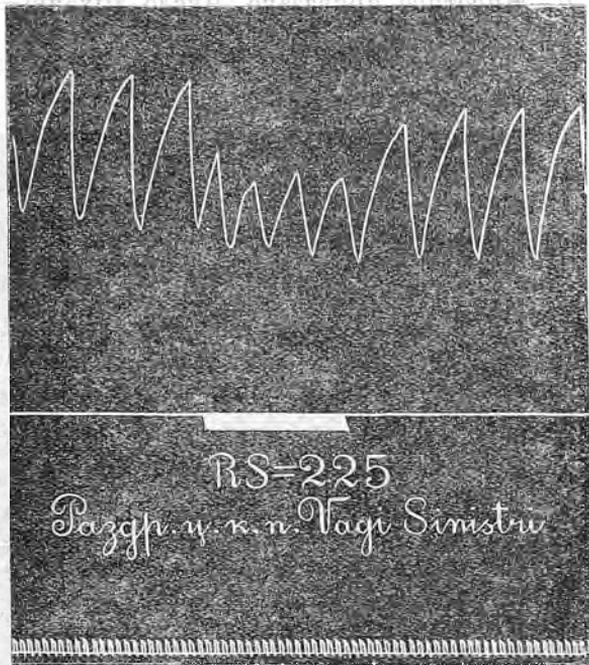
К Р И В А Я № 26.



Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=225 до охлаждения. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Опытъ 68.

- 9 ч. 18'. Отпрепарованъ, взять на лигатуру и перерѣзанъ п. *vagus dexter*. Число дыханій=15 въ 1'.
- 9 ч. 21'. Отпрепар., взять на лигат. и перерѣз. п. *vagus sinister*. Число дыханій=12 въ 1'.
- 9 ч. 44'. Животное не спитъ. Соединен. съ пиш. приб. (капс. Marey'я) бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при RS=170 — экспиратор-

К Р И В А Я № 27.



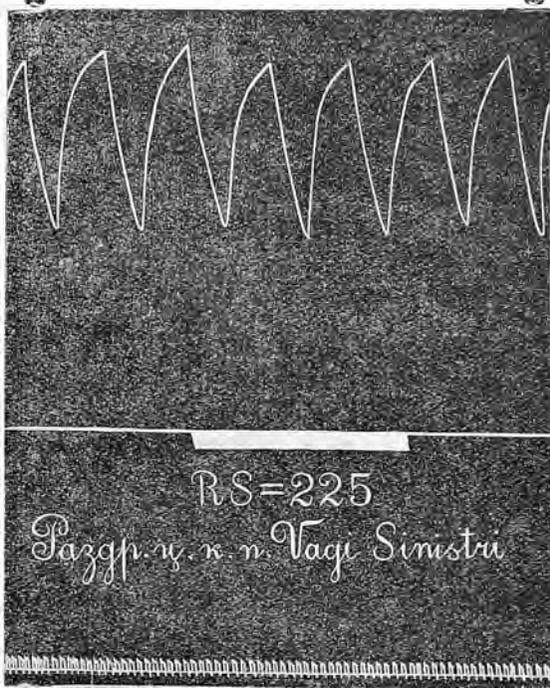
Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis* RS=225 послѣ 2-хъ минутнаго охлажденія. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.
Опытъ 68.

ная остановка дыханія, Бараб. останов., трахеал. ванюл. разъединена.

- 9 ч. 47'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при RS=200 э-

спираторная остановка, дважды прерываемая ин-
спираціями. Бараб. останов, трахеал. канюл.
разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ
1'. Провѣтриваніе бутылки.

К Р И В А Я № 28.



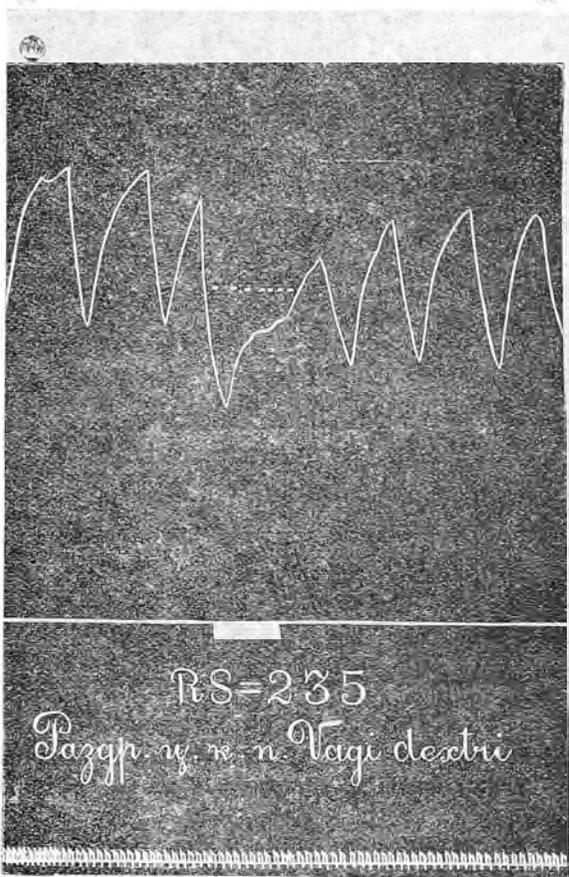
Раздраж. п. к. n. vagi sinis. при RS=225 послѣ 4-хъ минутнаго охлажденія.
Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Опытъ 68.

9 ч. 55'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ.
Раздраж. п. к. n. vagi sinis при RS=225—инспира-
торная остановка дыханія. Трахеал. канюл. разъ-
единена.

Мѣстное охлажденіе n. vagi sin.: пушена холодная (t^0
1°) вода.

9 ч. 57'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ.
 Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=225$ —
 уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону
 инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъ-
 единена. Провѣтриваніе бутыли.

К Р И В А Я № 29.



Раздраж. ц. в. п. *vagi dextri* (не охлаждаемаго!) при $RS=235$. Число дыханій
 до раздраж.=12 въ 1'. Пунктиромъ обозначена линія «kadaverstellung».
 Опытъ 68.

9 ч. 59'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=225—безъ вліянія.

Раздраж. ц. к. п. vagi dextri при RS=235—инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

Мѣстное отогрѣваніе п. vagi sinis.: притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^{\circ}=38^{\circ}$) вода.

10 ч. 3'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=225—инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

10 ч. 5'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=225—инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

Мѣстное охлажденіе п. vagi sin.: притокъ теплой воды прекращенъ, пущена холодная ($t^{\circ}=1^{\circ}$) вода.

10 ч. 8'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=225—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

10 ч. 11'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=225—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

10 ч. 14'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=225—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

- 10 ч. 16'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=180$ —едва замѣтное уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 18'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 22'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ безъ вліянія. Раздраж. ц. в. п. *vagi dextri* при $RS=230$ —*инспираторная остановка дыханія*. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.
- 10 ч. 25'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=60$ —*экспираторная остановка дыханія*, бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 28'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=60$ —какъ при предыдущемъ раздраженіи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- Мѣстное отогрѣваніе п. vagi sin.:* притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^{\circ}=38^{\circ}$) вода.
- 10 ч. 36'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты) сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов. трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія, глубокая инспирація. Бараб. останов.,

трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.

10 ч. 50'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=100—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія, затѣмъ инспирація прерванная небольшою экспираціей, небольшая инспирація, непродолжительная экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

Мгнотное охлажденіе n. vagi sin.: притокъ теплой воды прекращенъ, пущена холодная ($t^{\circ}=1^{\circ}$) вода.

10 ч. 52'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=100—непродолжительная инспираторная остановка дыханія, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

10 ч. 53'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=100—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

10 ч. 57'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=100—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

11 ч. 4'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=100—безъ вліянія. Раздраж. ц. к. n. vagi dextri при RS=100—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія, глубокая инспирація. Бараб. останов. трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.

- 11 ч. 9'. *Мьстное отогрѣваніе п. vagi sin.*: притокъ холодной воды прекращень, пущена теплая ($t^{\circ}=38^{\circ}$) вода.
- 11 ч. 14'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=100$ —экспираторная остановка дыханія. Обезкровливаніе.
- 11 ч. 26'. Опытъ оконченъ.

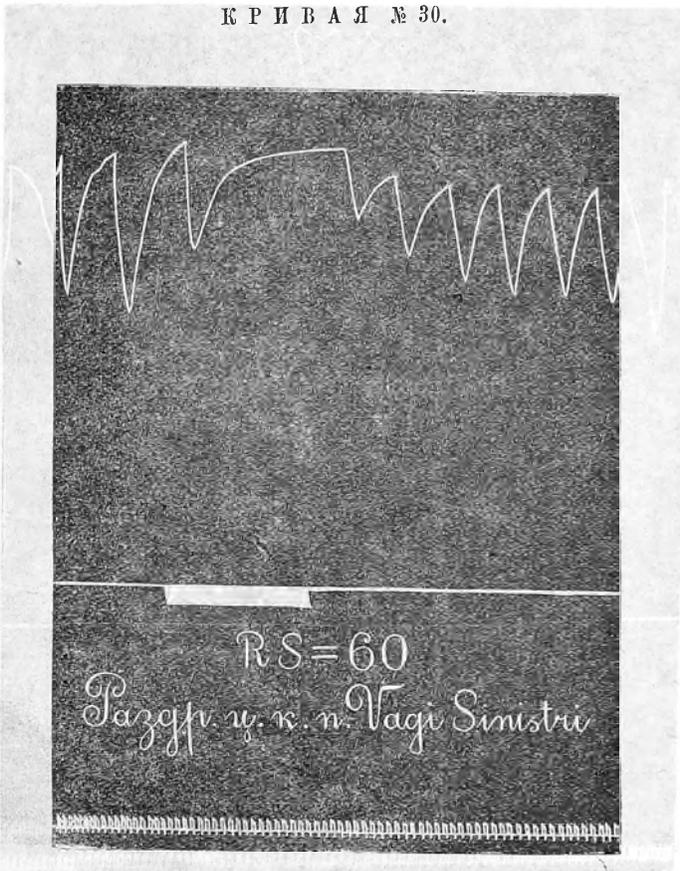
Изъ кривой № 26-й видно, что раздраженіе ц. в. п. vagi sinis. при $RS=225$ вызвало инспираторную остановку дыханія; послѣ 2-хъ минутнаго охлажденія нерва (крив. № 27) такое же раздраженіе вызвало лишь уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспирацій, а послѣ 4-хъ минутнаго охлажденія совершенно не оказывало никакого вліянія (крив. № 28) между тѣмъ какъ раздраженіе ц. в. п. vagi dextri (не охлаждаемаго!) при $RS=235$ дало инспираторную остановку дыханія (крив. № 29). Послѣ 5-ти минутнаго послѣдующаго отогрѣванія, раздраженіе ц. в. п. vagi sinis. снова дало инспираторную остановку дыханія.

При повторномъ охлажденіи повторялась прежняя картина; однако, когда въ дальнѣйшемъ стали наноситься раздраженія болѣе сильными токами, то инспираторной остановки дыханія получить не удалось, но раздраженіе при $RS=60$ вызвало экспираторную остановку дыханія (крив. 30).

Позднѣе, въ томъ же 68-мъ опытѣ раздраженіе ц. в. п. vagi sinis. при $RS=100$ вызвало, какъ это видно изъ кривой № 31, экспираторную остановку дыханія; послѣ 2-хъ минутнаго охлажденія нерва, раздраженіе той же силы токомъ вызвало небольшую задержку въ инспираціи и уменьшеніе высоты кривой дыханія въ сторону инспирацій (крив. № 32); послѣ 5-ти минутнаго охлажденія такое же раздраженіе вызвало уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспирацій, и, на-

конецъ, послѣ 12-ти минутнаго охлажденія—такое же раздраженіе осталось безъ вліянія; при раздраженіи же той же силы токомъ ц. к. n. vagi dextri (не охлаждаемаго!) была получена экспираторная остановка (крив. № 34).

К Р И В А Я № 30.

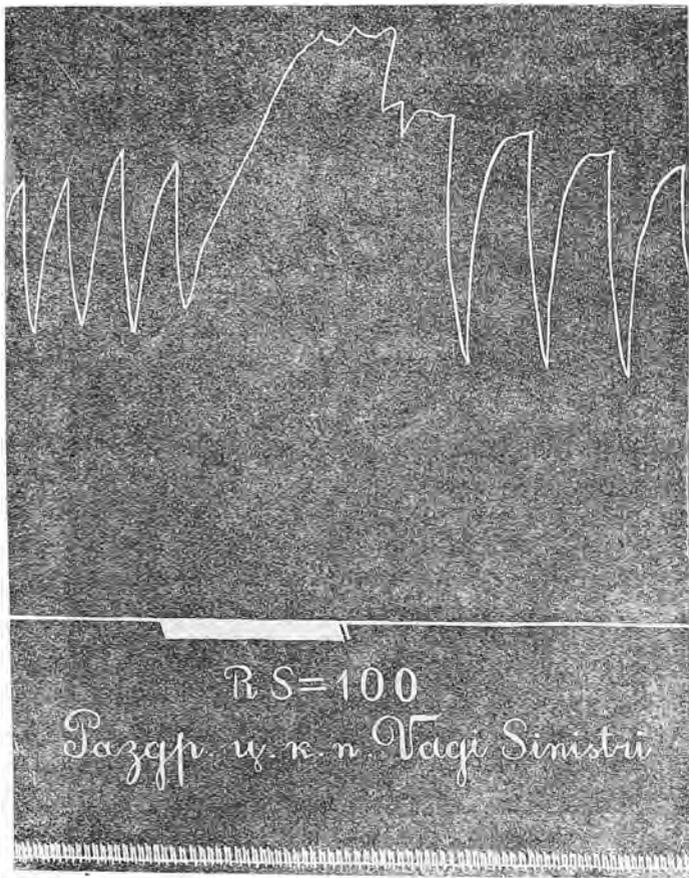


Раздрж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=60. Число дыханій до раздрж.=12 въ 1'.
Опытъ 68-й.

Факты добытые въ только что приведенномъ опытѣ могутъ быть объяснены единственно только существованіемъ въ стволѣ n. vagi двоякаго рода вліяющихъ на дыханіе волоконъ:

инспираторныхъ и экспираторныхъ. Инспираторныя волнона, какъ менѣе устойчивыя, при охлажденіи нерва скорѣе теряли

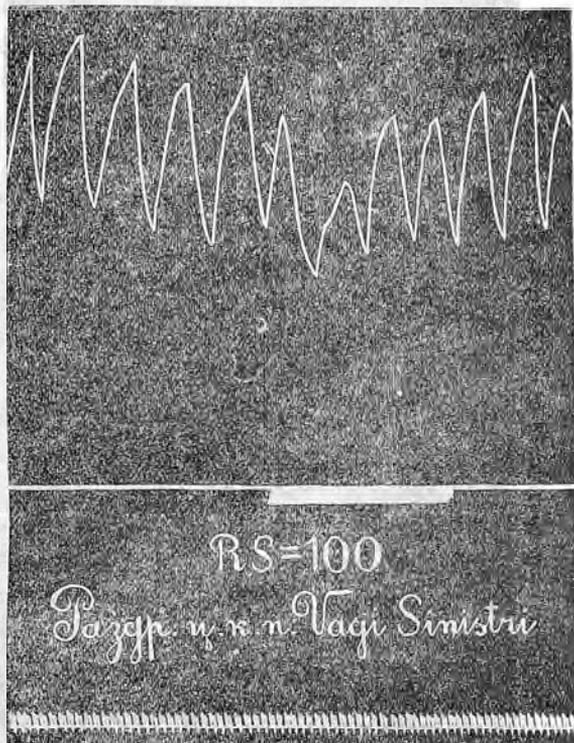
К Р И В А Я Ж 31.



Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=100$, до охлаждения. Число дыханій до
 -охлажденія = 12 въ 1'.
 Опытъ 68-й.
 свою возбудимость—вотъ почему въ опытѣ 68-мъ раздраженіе
 такой силы токомъ, которой раньше было достаточно, чтобы

вызвать инспираторную остановку дыхания—теперь совершенно остается безъ вліянія; экспираторныя же волокна болѣе устойчивы и ихъ вліяніе долѣе сохраняется: поэтому то, при

К Р И В А Я № 32.

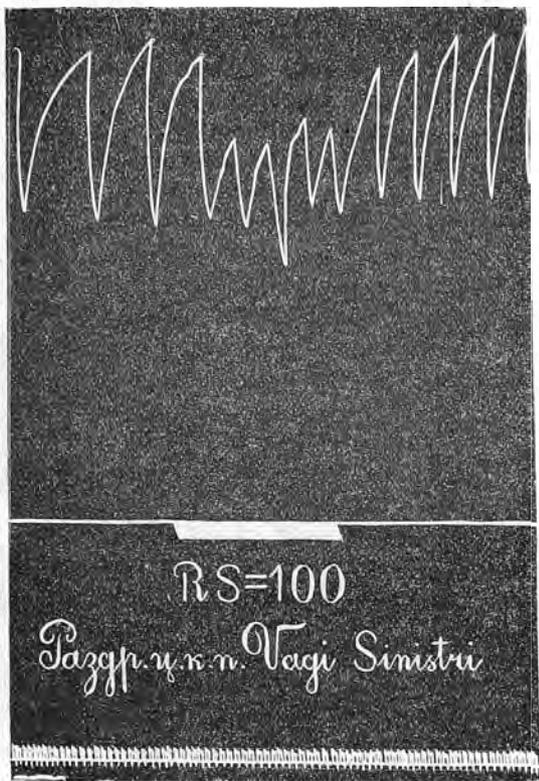


Раздраж. п. к. п. vagi sinis. при $RS=100$ послѣ 2-хъ минутнаго охлажденія.
 Число дыханій до раздраж. = 12 въ 1'.
 Опытъ 68-й.

раздраженіи п. к. п. vagi сильными токами и послѣ охлажденія получалась экспираторная остановка дыхания. Объяснене только что описанной разницы въ результатахъ раздра-

женій до и послѣ охлажденія съ точки зрѣнія измѣненія въ состояніи центральнаго дыхательнаго аппарата недопустимо потому, что раздраженія соответствующей силы токомъ дру-

К Р И В А Я № 33.

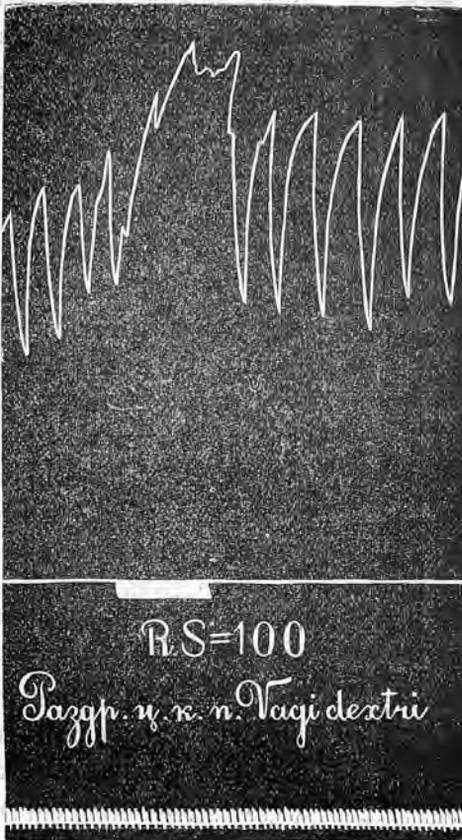


Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=100. послѣ 5 минутнаго охлажденія.
Число дыханій до раздраж.—12 въ 1'.
Опытъ 68-й.

того, не охлаждаемаго, нерва давали эффектъ вполнѣ аналогичный съ результатами раздраженія охлаждаемаго нерва до момента его охлажденія.

Нѣсколько на первый взгляд непонятными и, пожалуй, какъ бы стоящими въ противорѣчii съ вышесказаннымъ, мо-

К Р И В А Я № 34.

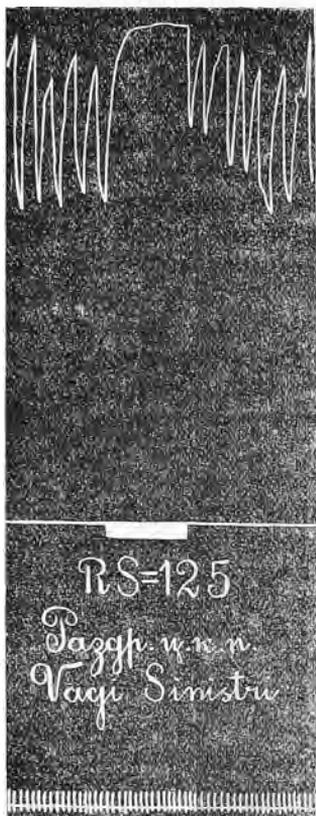


Раздраж. ц. к. n. vagi dextrii. (не охлаждаемого) при RS=100. Число дыха-
ний до раздраж.=12 въ 1'.
Опытъ 68-й.

гуть показаться кривыя №№ 32, 33, въ которыхъ раздраже-
ніе при RS=100, дававшее до охлажденія экспираторную
8*

остановку дыханія, послѣ охлажденія дало инспираторный эффектъ: охлажденіе какъ будто бы исключило вліяніе экспи-

К Р И В А Я № 35.



Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=125 до охлажденія. Число дыханій=15 въ 1'. Опытъ 60-й.

теперь остается безъ вліянія. Кривая № 37 снята послѣ 12-ти минутнаго послѣдующаго отогрѣванія нерва, когда раздраженіе ц. к. п. vagi sinis. при RS=125 снова

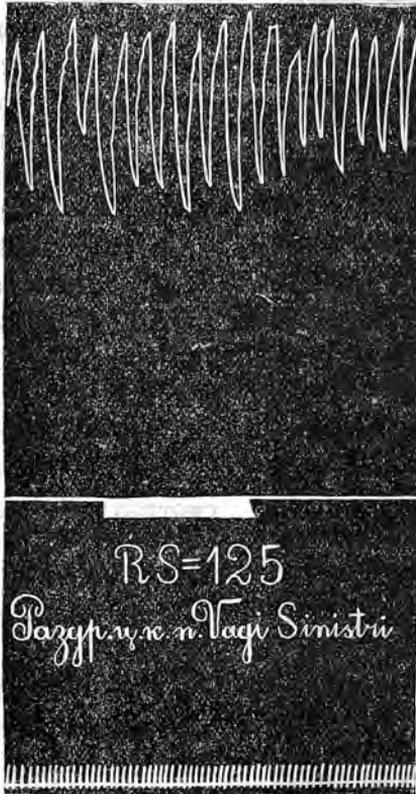
раторныхъ волоконъ, сохранивъ при этомъ вліяніе инспираторныхъ, между тѣмъ какъ послѣднія то волокна и считаются менѣе устойчивыми! Ключемъ къ пониманію этихъ кривыхъ, думается мнѣ, можетъ послужить то предположеніе, что кратковременное охлажденіе n. vagi понизило, но не устранило совершенно, возбудимость какъ инспираторныхъ, такъ и экспираторныхъ волоконъ; поэтому тока при RS=100 стало теперь недостаточно для раздраженія наиболѣе трудновозбудимыхъ экспираторныхъ волоконъ, но вполне достаточно для возбужденія инспираторныхъ волоконъ.

Что касается до кривыхъ №№ 35, 36 и 37 опыта 60-го, то на первой изъ нихъ видно, что раздраженіе ц. к. п. vagi sinis. при RS=125 вызвало экспираторную остановку дыханія; слѣдующая кривая снята послѣ 8-ми минутнаго охлажденія нерва и показываетъ, что раз-

драженіе такой же силы токомъ

дало экспираторную остановку дыханія. Эти послѣднія кри-
вья позволяютъ сдѣлать тотъ выводъ, что и вліяніе экспира-

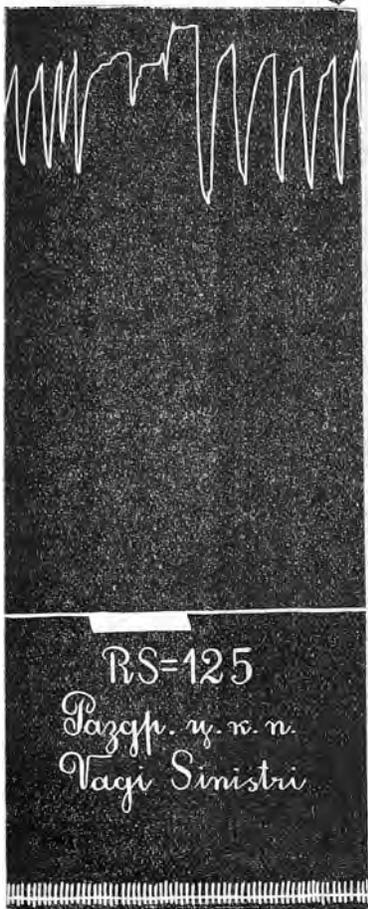
К Р И В А Я М 36.



Раздраж. п. е. п. vagi sinis. при RS=125 послѣ 8 минут. охлажденія. Чис-
ло дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
Опытъ 60-й.

торныхъ волоконъ также можетъ быть устранено мѣстнымъ
охлажденіемъ нерва.

Аналогичные результаты, полученные въ цѣломъ рядѣ (10) опытовъ доказывали, что всѣ эти явленія не случайность.
К Р И В А Я № 37.



Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=125 послѣ 12 минутнаго послѣдующаго отогрѣванія. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
Опытъ 60-й.

Для объясненія результатовъ, получаемыхъ при раздраженіи ц. к. п. vagi, герсп. функциональной роли п. vagi въ дыханіи, въ разное время были предлагаемы довольно многочисленныя теоріи; но лишь немногія изъ нихъ оказались въ состояніи выдержать, до настоящаго времени, научную критику. Я разумѣю теоріи Hering-Breuer'a, Boruttau, Lewandowski'аго и теорію Шульгина. Сущность этихъ теорій была уже мною указана въ соответствующемъ мѣстѣ, и здѣсь остается только разсмотрѣть въ какой мѣрѣ и съ какой изъ этихъ теорій согласуются и чему противорѣчатъ данныя моихъ опытовъ.

Boruttau и Lewandowski вполне солидарны между собою въ томъ, что п. vagus содержитъ только одного рода дѣйствующія на дыханіе волокна и что причину различныхъ эффектовъ раздраженія ц. к. п. vagi нужно искать въ особомъ состояніи центральнаго дыхательнаго аппарата, зависящемъ отъ источниковъ оши-

бовъ. Но на этомъ и кончается солидарность Boruttau съ Lewandowsk'имъ, такъ какъ въ остальныхъ отношеніяхъ они придерживаются противоположныхъ взглядовъ и въ то время какъ Boruttau признаетъ какъ инспираторно-возбуждающее, такъ и подавляющее инспирацію влияние волоконъ n. vagi, Lewandowski допускаетъ лишь одно подавляющее инспирацію влияние n. vagi. Ссылка этихъ авторовъ на источники ошибокъ оказались, по крайней мѣрѣ по моимъ опытамъ, несправедливыми, т. к. и при соблюденіи всѣхъ мѣръ предосторожностей для избѣжанія указываемыхъ ими источниковъ ошибокъ удавалось получить у ненаркотизированныхъ животныхъ инспираторную и экспираторную остановки дыханія—это первое существенное возраженіе, которое въ одинаковой мѣрѣ можно сдѣлать какъ противъ теоріи Boruttau, такъ и противъ теоріи Lewandowsk'аго. Второе, и можетъ быть главное, возраженіе общее противъ обѣихъ теорій,—это возможность получить перемѣнные результаты при мѣстномъ охлажденіи n. vagi, изъ чего ясно видно что „дѣло не только въ одномъ дыхательномъ центрѣ“ (Lewandowski стр. 220). Эти возраженія, какъ они и не малочисленны, служатъ достаточнымъ основаніемъ для того, чтобы не согласиться съ теоріями Boruttau и Lewandowsk'аго.

Что же касается до чисто теоретическихъ возраженій, которыя выставляются Boruttau и Lewandowsk'имъ, именно „что хотя Beer'у и Kreidl'ю и удалось выдѣлить въ особый пучокъ вліяющія на дыханіе волокна n. vagi, но не удалось доказать въ этомъ пучкѣ двухъ родовъ волоконъ“ (Boruttau ⁸) „Beer и Kreidl... specifisch wirkenden Fasern im Wurzelgebiet des Vagus gesucht; ohne Erfolg“ (Le-

¹) Boruttau, Weitere Erfahrungen über die Beziehungen des N. vagus zur Athmung und Verdauung. Pfluger's Archiv Bd. LIV s. 26.

wandowski стр. 218), далѣе то что Lewandowski (таже 218 стр.) „не нашель ни одного пути, которымъ можно бы было объяснить разнообразныя результаты одновременнаго раздраженія различнаго рода волоконъ“, то эти возраженія едва ли могутъ считаться за дѣйствительно серьезныя. То что Beer и Kreidl изъ открытаго ими въ стволѣ п. vagi дѣйствующаго на дыханіе пучка, не могли выдѣлить инспираторныхъ и экспираторныхъ волоконъ—отнюдь еще не значить, что послѣднихъ нѣтъ; здѣсь умѣстно подчеркнуть еще то, что Beer и Kreidl и не считали своей задачей поиски инспираторныхъ и экспираторныхъ волоконъ. Различныя же результаты при одновременномъ раздраженіи разнообразныхъ волоконъ п. vagi можно вполне объяснить и различной возбудимостью этихъ волоконъ (resp. ихъ центровъ).

Почти всѣ) фактическія данныя моихъ опытовъ совпадаютъ съ данными опытовъ Шульгина и находятъ объясненіе въ его теоріи: понятны различныя результаты раздраженія ц. к. п. vagi въ зависимости отъ силы тока, понятна и зависимость этихъ результатовъ отъ стадіи наркоза; ни въ коемъ только случаѣ не объясняются данныя опытовъ съ мѣстнымъ охлажденіемъ нерва. Послѣдній фактъ опровергаетъ теорію Шульгина, по крайней мѣрѣ въ той ея части, гдѣ говорится только объ одномъ родѣ, дѣйствующихъ на дыханіе, волокнахъ п. vagi.

Такимъ образомъ всѣ данныя моихъ опытовъ и литературныя данныя говорятъ за теорію Негинг-Вегуег'a, признающую двоякаго рода волокна п. vagi инспираторно и экспираторно-вліяющія на дыханіе. Но для того чтобы объяснить избирательное вліяніе хлораль-гидрата и морфія, изъ которыхъ первый предрасполагаетъ къ полученію, при раздра-

За исключеніемъ одного только: то что я у ненаркотизированныхъ животныхъ получалъ при раздраженіи сильными токами экспираторную остатовку дыханія, а Ш. наблюдалъ въ этихъ случаяхъ активную экспирацію.

женіи ц. к. п. vagi, однихъ только эспираторныхъ остановокъ, между тѣмъ какъ при соотвѣтствующей стадіи морфійнаго наркоза можно еще получить и инспираторную остановку дыханія—необходимо допустить и существованіе двухъ отдѣльныхъ дыхательныхъ центровъ: инспираторнаго и эспираторнаго. Нужно еще допустить также и то, что инспираторный центръ быстрѣ угнетается хлораль-гидратомъ, чѣмъ эспираторный; морфіемъ же, наоборотъ, болѣе угнетается эспираторный центръ, хотя и не въ такой мѣрѣ, какъ угнетается хлораль-гидратомъ центръ инспираторный.

Наблюденія Markwald'a-Kroneker'a и проф. Н. А. Миславскаго вполне позволяютъ сдѣлать допущеніе существованія двоякаго рода дыхательныхъ центровъ, несмотря на то, что анатомическія данныя и не даютъ для этого точекъ опоры. Только съ точки зрѣнія двоякаго рода дыхательныхъ центровъ и двоякаго рода вліяющихъ на дыханіе волоконъ п. vagi, можно дать себѣ полный отчетъ въ тѣхъ разнообразныхъ вліяніяхъ раздраженія ц. в. п. vagi на дыханіе, и понять различные результаты подобныхъ раздраженій у ненаркотизированныхъ и наркотизированныхъ животныхъ, только съ этой точки зрѣнія становятся понятными и легко объяснимыми какъ старыя опыты Knoll'я и L. Friederich's'a (съ вдыханіемъ крѣпкаго и слабого амміака и охлажденіемъ продолговатаго мозга), такъ и, сравнительно недавно опубликованные Eithoven'омъ, его наблюденія надъ токами п. vagi.

Подводя итоги фактическимъ даннымъ своихъ изслѣдованій я долженъ притти къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Раздраженія ц. к. блуждающаго нерва слабыми токами вызываютъ подавленіе инспирацій, уменьшеніе высоты кривой дыханія до $\frac{1}{4}$ и менѣе ея первоначальной высоты, сдвигъ кривой въ сторону инспираціи. Сколь нибудь значительнаго измѣненія въ ритмѣ дыханія при этомъ не наблюдается.

При раздраженіи токами средней силы получаютъ инспираторныя остановки дыханія.

При раздраженіи сильными токами—экспираторныя остановки дыханія.

2) Вліяніе наркоза заключается въ усиленіи экспираторныхъ эффектовъ раздраженія и подавленіи инспираторныхъ, до полного исчезновенія послѣднихъ, въ зависимости отъ степени наркоза. При болѣе и менѣе слабыхъ степеняхъ наркоза, тѣ раздраженія, которыя у ненаркотизированныхъ животныхъ вызывали уменьшеніе высоты кривой дыханія—теперь могутъ дать остановку дыханія; получить инспираторную остановку дыханія въ этомъ случаѣ еще удастся. При глубокомъ же наркозѣ получить инспираторныя остановки дыханія можно только въ исключительномъ случаѣ (морфійный наркозъ).

3) Далекое не безразлично какимъ изъ средствъ пользоваться для наркоза: болѣе всего способствуетъ полученію экспираторныхъ остановокъ хлораль-гидратъ, нѣсколько менѣе хлороформъ и всего менѣе морфій.

4) Утомленіе дыхательныхъ центровъ животнаго (частыми раздраженіями, отравленіемъ CO_2 и т. д.) дѣйствуетъ вполне аналогично наркозу, т. е. подавляетъ инспираторные и усиливаетъ экспираторные эффекты раздраженія ц. к. п. *vagi*.

5) При мѣстномъ охлажденіи (не замораживаніи!) п. *vagi* и его послѣдующемъ отогрѣваніи можно измѣнить результаты раздраженія ц. к. п. *vagi*, не измѣняя остальныхъ условій опыта.

6) Все вышеприведенное говоритъ въ пользу двоякаго рода вліяющихъ на дыханіе волоконъ п. *vagi* (инспираторныхъ и экспираторныхъ) и двухъ самостоятельныхъ дыхательныхъ центровъ (инспираторнаго и экспираторнаго).

Заканчивая этимъ свою настоящую работу, я конечно, далекъ отъ мысли считать свои изслѣдованія рѣшающими и исчерпывающими столь запутанный вопросъ о двоякаго рода воловкахъ п. *vagi* и его функціи: по вполне понятнымъ сооб-

раженіямъ я не въ состояніи былъ коснуться тавихъ, дѣйстви-
тельно тонкихъ и безупречныхъ методовъ, какъ наблюденія
надъ токами возникающими въ самомъ нервѣ и т. под. Мо-
жетъ быть, и притомъ въ недалекомъ будущемъ, послѣднаго
рода методы изученія функціи n. vagi и дадутъ вполнѣ безу-
коризненный и безспорный отвѣтъ.

Лично мнѣ представляется теперъ несомнѣннымъ только
то, что въ настоящее время наилучшее объясненіе явленій
раздраженія ц. к. n. vagi и его дыхательной функціи—заклю-
чается въ теоріи Неринг-Вреуера и двоякаго рода ды-
хательныхъ центрахъ.

Протоколы опытовъ.

Прот. 1-й.

Опытъ 4-й 19¹⁷/I 11 г.

Кошка вѣсомъ 2000,0.

- Въ 9 ч. 45'. Хлороформированіе (алког. + эфиръ + хлорофор. аз).
- 9 ч. 53'. Животное привязано. Трахеотомія.
- 10 ч. 15'. Отпрепарованы оба п.п. vagi. Соединеніе съ пишущимъ приборомъ (капсулой Marey'я), барабанъ пушень въ ходъ. Число дыханій=30 въ 1'.
- 10 ч. 16'. Наложена лигатура на правый п. vagus, перерѣзка его;—углубленіе дыханій и нѣкоторое замедленіе. Число дыханій=23 въ 1'.
- 10 ч. 17'. Наложена лигатура и перерѣзанъ второй (лѣвый) п. vagus—рѣзкое углубленіе и замедленіе дыханія. Число дыханій=16 въ 1'. Бараб. остановленъ, трахеальная канюля отнята.
- 10 ч. 20'. Животное не спитъ. Соедин. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. лѣваго п. vagi при RS=300—незначительное уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ ея въ сторону экспираціи, нѣкоторое учащеніе дыханія. Бараб. остан., трахеал. кан. разъединена.
- 10 ч. 25'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при RS=250—экспираторная остановка дыханія, длящаяся во все время (10^в) раздраженія. Бараб. остан., трахеал. канюль. разъединена. Число дыханій=17 въ 1'.
10. 27'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при RS=250—

- эспираторная остановка дыханія длацааяся во все время (9") раздраженія. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- Въ 10 ч. 32'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. праваго п. vagi при $RS=20$ —эспираторная остановка дыханія въ теченіе всего раздраженія (12"). Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраженія = 17 въ 1'.
- 10 ч. 36'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при $RS=150$ —глубокая экспирація, эспираторная остановка дыханія въ теченіе всего времени (10") раздраженія, а также и послѣ окончанія раздраженія (4"), глубокая инспирація. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 38'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при $RS=150$ —глубокая экспирація, эспираторная остановка дыханія въ теченіе всего времени (10") раздраженія и 3" послѣ окончанія его, глубокая инспирація. Бараб. остан., трахеал. канюля разъединена. Число дыханій до раздраж. = 17 въ 1'.
- 10 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при $RS=300$ —эспираторная остановка въ теченіе всего времени раздраженія. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при $RS=300$ —эспираторная остановка дыханія во все время раздраженія. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 50'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Животное сильно бьется, совершенно не спитъ.
- 10 ч. 56'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при $RS=325$ —эспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. Бараб. остан., трахеал. канюл.

- разъединена. Число дыханій до раздраж. = 18 въ 1'.
- Въ 11 ч. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при RS=350 — экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 3'. Соединен. съ пиш. приб. бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при RS=350 — экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 8'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при RS=400 — экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 12'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при RS=300 — экспираторная остановка дыханія, въ продолженіи всего раздраж. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 17 въ 1'.
- 11 ч. 17'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при RS=425 — экспираторная остановка дыханія въ началѣ раздраж. (3"), затѣмъ уменьшеніе высоты кривой (до $\frac{1}{3}$ ея первоначальной высоты), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 22'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго п. vagi при RS=425 — какъ при предыдущемъ раздраж. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 26'. Соединен. съ пиш. приб., бараб., пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. праваго п. vagi при RS=475 — едва замѣтное уменьшеніе высоты кривой, сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Бараб. остан., трахеал. кан. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 18 въ 1'.

11 ч. 30'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго n. vagi при RS=475— какъ при предъидущемъ раздраженіи. Обезкров- ливаніе.

11 ч. 35'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 2-й.

Опытъ 12 19²⁵/п 11 г.

Котъ, вѣсомъ 2700,0.

9 ч. 16'. Хлороформированіе. (А. С. Е.).

9 ч. 27'. Живогное привязано. Трахеотомія. Число дыханій =28 въ 1'.

9 ч. 32'. Отпрепарованъ и перерѣзанъ правый n. vagus. Чис- ло дыханій послѣ перерѣзки=23 въ 1'.

9 ч. 36'. Отпрепарованъ, взятъ на лигатуру и перерѣзанъ лѣвый n. vagus. Число дыханій=18 въ 1'.

9 ч. 40'. Соединен. съ пиш. приб. (капсулой Marey'я), бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. лѣваго n. vagi при RS=350— незначительное уменьшеніе высоты кривой, сдвигъ ея въ сторону инспираціи, нѣко- торое учащеніе дыханія. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена. Животное сильно бьется, совер- шенно не спитъ.

9 ч. 45'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinistri при RS=325— уменьшеніе высоты кривой (приблиз. на $\frac{1}{3}$ преж- ней высоты), сдвигъ кривой въ сторону инспи- раціи. Бараб. останов., трахеал. кан. разъедине- на. Число дыханій до раздраж.=22 въ 1'.

9 ч. 48'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=300 умень- шеніе высоты кривой (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея преж- ней высоты), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

9 ч. 54'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=250—эк- спираторная остановка дыханія, въ продолженіи всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

- 9 ч. 58'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=200$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія не только въ продолженіи всего раздраженія (8"), но и 3' спустя послѣ окончанія раздраженія, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена. Число дыханій=23 въ 1'.
- 10 ч. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Животное дышетъ болѣе поверхностно и часто (30 дыханій въ 1').
- 10 ч. 3'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —какъ при предыдущемъ раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 6'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —экспираторная остановка въ началѣ раздраженія (5"), затѣмъ учащ. дыханія, уменьшеніе высоты кривой (до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону экспирацій. Число дыханій все увеличиваясь, доходитъ до 60 въ 1', дыханіе очень поверхностное. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 10'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —углубленіе дыханія и учащеніе его во все время раздраж., по окончаніи раздраж.—5 рѣдкихъ значительно меньшей глуб. дыханій, затѣмъ постепенный возвратъ къ типу дыханія, бывшаго до раздраж. Обезкровливаніе.
- 10 ч. 23'. Опытъ оконченъ.

Изъ протоколовъ опытовъ 5-го и 12-го видно какое важное значеніе имѣетъ тщательная вентиляция бутылки, въ кото-

рую дышетъ экспериментальное животное. Не смотря на то, что трахеальная канюля отнималась вскорѣ послѣ окончанія раздраженія—животное, благодаря накопленію въ бутылѣ CO_2 , скоро приобрѣтало одышку—какъ въ опытѣ 12-мъ, или, хотя у него повидимому и не было сколь нибудь значительнаго измѣненія въ типѣ дыханія, какъ въ опытѣ 4-мъ, но въ его центральномъ дыхательномъ аппаратѣ наступало состояніе утомленія. Этимъ и объясняется отсутствіе инспираторныхъ остановокъ дыханія.

Протоколъ 3-й.

Оп. 24-й 19²³/I 12 г.

Котъ, вѣсомъ 4500,0.

11 ч. 2'. Послѣ хлороформированія (А. С. Е) привязанъ. Трахеотомія. Число дыханій=28 въ 1'.

11 ч. 8'. Отпрепарованъ и перерѣзанъ правый n. vagus.

11 ч. 9'. Отпрепарованъ, взятъ на лигатуру и перерѣзанъ лѣвый n. vagus. Рѣзкое углубленіе и замедленіе дыханія. Число дыханій=12 въ 1'.

11 ч. 11'. Животное сдѣлало нѣсколько движеній. При постукиваніи по столу вздрагиваетъ. Соединен. съ пиш. приб. (капсулой Marey'a), бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=300$ —незначительное уменьшеніе высоты кривой, сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

11 ч. 15'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=250$ —уменьшеніе высоты кривой (почти до $\frac{1}{2}$ ея прежней высоты) сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

11 ч. 18'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=200$ —уменьшеніе высоты кривой (до $\frac{1}{3}$ ея первонач.

- высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 23'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —инспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 27'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=125$ —глубокая инспирація, инспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія и 2" послѣ окончанія его, глубокая экспирація. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 30'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —инспираторная остановка, экспирація, экспираторная остановка, инспирація и въ концѣ раздраженія уменьшеніе высоты кривой (до $\frac{1}{4}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону инспираціи; по окончаніи раздраженія непродолжительная (2") инспираторная остановка. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 34'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=85$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія и нѣкоторое время (4") послѣ него, глубокая инспирація. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Животное сильно бьется, совершенно не спитъ. Даденъ хлороформъ—2 в. с., послѣ чего животное—въ глубокомъ наркозѣ: не реагируетъ пощипыванія, постукиваніе по столу.
- 11 ч. 39'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія и 2" по окончаніи его, глубокая инспирація. Бараб. остан.,

- трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій—12 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=200—экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена.
- 11 ч. 45'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=250—экспираторная остановка, въ продолженіи всего раздраж., глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 50'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=300—экспираторная остановка въ началѣ раздраж., затѣмъ уменьшеніе высоты крив. (до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 53'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=350—уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена.
- 11 ч. 58'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi при RS=400—незначительное уменьш. высоты кривой, сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Обезжировливаніе.
- 12 ч. 10'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 4-й.

Оп. 25 19²⁸/12 г.

Кошка вѣсомъ 3500,0.

- 10 ч. 5'. Хлороформированіе. (А. С. Е.).
- 10 ч. 10'. Животное привязано. Трахеотомія. Число дыханій—25 въ 1'.
- 10 ч. 12'. Отпрепарованъ и перерѣзанъ п. vagus dexter.

- 10 ч. 15'. Отпрепарованъ, взятъ на лигатуру и перерѣзанъ п. *vagus sinister*. Число дыханій послѣ обоюдосторонней ваготоміи=14 въ 1'.
- 10 ч. 23'. Соединен. съ пиш. приб., (капсулой Marey'я), бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —незначительное уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Животное не спитъ, бьется.
- 10 ч. 28'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=200$ —уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 10 ч. 31'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{4}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 35'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* $RS=125$ —непродолжител. (2") инспираторная остановка, глубокая экспирація, уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{4}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутыли.
- 10 ч. 38'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —инспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'.
- 10 ч. 41'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=80$ —инспираторная остановка, экспирація, экспиратор-

- ная остановка. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздр.=13 въ 1'.
- 10 ч. 45'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=60—экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія и нѣсколько секундъ (2") послѣ него. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 46'. Введено въ вену (въ нѣсколько приемовъ) около 2,5 грм. 10⁰/₀ воднаго раствора хлораль-гидрата.
- 10 ч. 51'. Животное въ глубокомъ наркозѣ. Число дыханій=12 въ 1'.
- 10 ч. 52'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=100—глубокая экспирація въ продолженіи всего времени раздраженія и 3" спустя послѣ окончанія раздраженія, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена.
- 10 ч. 55'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=150—глубокая экспирація, экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія и 4" спустя послѣ окончанія его, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 58'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=200—глубокая экспирація, экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія и 2" спустя послѣ окончанія его, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.
- 11 ч. 1'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=250—экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутылки.

- 11 ч. 3'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=300$ —экспираторная остановка въ продолж. всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 7'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=350$ —экспираторная остановка въ продолж. всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 10'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=400$ —экспираторная остановка въ продолж. всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена.
- 11 ч. 13'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=450$ —экспираторная остановка дыханія—въ началѣ раздраженія, инспирація, уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты) сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 16'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=475$ —глубокая экспирація, уменьшеніе высоты кривой (до $\frac{1}{3}$, приблиз., ея первонач. высоты) сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 18'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=525$ —уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена. Число дыханій до раздр.=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 20'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=575$ —не

значительное уменьшение высоты кривой, сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Обезкровливаніе.

11 ч. 30'. Опытъ оконченъ.

Опыты 24-й и 25-й показываютъ, что у ненаркотизированныхъ (или слабо наркотиз.) животныхъ эффекты раздраженія ц. в. п. vagi мѣняются въ зависимости отъ силы тока въ слѣдующемъ порядкѣ: уменьшеніе высоты кривой—до $\frac{1}{3}$ и менѣе ея первоначальной высоты, безъ замѣтнаго измѣненія ритма дыханія, сдвигъ кривой въ сторону инспираціи—это при раздраженіяхъ слабыми токами; при токахъ средней силы—инспираторныя остановки дыханія; при токахъ сильныхъ—экспираторныя остановки дыханія, продолжающіяся и нѣсколько секундъ послѣ прекращенія („послѣдствіе—Nachwirkung“ по Rosenthal'ю). Вліяніе наркоза, особенно хлораль гидратомъ, заключается въ усиленіи экспираторныхъ эффектовъ раздраженія ц. в. п. vagi и угнетенія инспираторныхъ до полного исчезновенія послѣднихъ (въ зависимости отъ глубины наркоза): раздраженія той силой тока, которой было достаточно для того, чтобы вызвать у ненаркотизир. животнаго инспираторную остановку дыханія—вызываетъ теперь экспираторную остановку. Экспираторная же остановка дыханія получается иногда и при такихъ раздраженіяхъ, которыя раньше были безъ вліянія.

Протоколъ 5-й.

Оп. 29-й 19¹⁸/II 12 г.

Котъ, вѣсомъ 4500,0.

11 ч. 31'. Хлороформированіе (А. С. Е.).

11 ч. 39'. Животное привязано. Трахеотомія.

11 ч. 45'. Отпрепарованъ и перерѣзанъ п. vagus dexter, отпреп., взять на лигатуру и перерѣз. п. vagus sinister. Число дыханій=10 въ 1'.

11 ч. 48'. Соединен. съ пиш. приб. „Aëropletism.“ Gad'a), бараб. пуц. въ ходъ. Нанесено въ срединѣ экспираціи раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=150—экспирація прервана едва замѣтной инспираціей, глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія

- и нѣсколько секундъ послѣ окончанія его. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 51'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходѣ. Нанесено въ срединѣ инспираціи раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —подавленіе этой инспираціи, глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и нѣсколько секундъ послѣ оконч. его. Трахеал. канюл. разъединена. Бараб. останов. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 54'—58'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходѣ. Нанесены раздраженія одиночными индукціонными ударами: 3 раздр. во время инспираціи и 3 во время экспираціи. Раздраж., нанесенныя во время инспираціи вызывали замѣтное уменьшеніе глубины инспираціи; раздраж., нанесенныя во время экспираціи давали едва замѣтное уменьшеніе глубины. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій—11 въ 1'.
- 12 ч. Животное не спитъ, бьется.
- 12 ч. 1'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходѣ. Нанесено въ срединѣ инспираціи раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=200$ углубленіе этой инспираціи, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты) сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутыли.
- 12 ч. 4'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходѣ. Нанесено раздраж., въ срединѣ экспираціи, при $RS=200$ —уменьшеніе глубины этой экспираціи, уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 13'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходѣ. Нанесено въ срединѣ экспираціи раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —уменьшеніе глубины этой экспираціи, инспирація, инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. ка-

- нюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 10 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 16'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Нанесено въ срединѣ инспираціи раздраж. ц. в. n. vagi при RS=150—углубленіе этой инспираціи, инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 12 ч. 20'—23'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Нанесено по 4 раздраж. одиноч. индукціон. ударами въ срединѣ инспирацій и экспирацій. Раздраж., нанесенныя во время инспираціи вызывали замѣтное уменьшеніе глубины этой инспираціи и слѣдующей за ней; раздраж., нанесен. во время экспираціи—при этой силѣ тока—оставались почти безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутыли.

- 1 ч. 10'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis при RS=75—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія во все время раздраж. и нѣсколько секундъ послѣ окончанія его. Обезкровливаніе

1 ч. 21' Опытъ оконченъ.

Опытъ 9-й показываетъ, что при продолжительныхъ раздраженіяхъ тетанизир. токомъ въ какую бы фазу дыханія не наносилось раздраж., на конечный результатъ раздраж.—это не оказываетъ вліянія. Что же касается до раздраж. одиноч. индукціон. ударами, то ихъ дѣйствіе, при одной и той же силѣ тока, нѣсколько разнится въ зависимости отъ того въ какую фазу дыханія эти раздраж. наносятся: нанесенныя во время инспираціи они оказываютъ болѣе сильное вліяніе, чѣмъ нанесенныя во время экспирацій.

Протоколъ 6-й.

Оп. 30-й 19²⁷/п 12 г.

Кошка вѣсомъ 2500.0.

11 ч. 5'. Хлороформированіе (2¹/₂ в. с. А. С. Е.)

Въ 11 ч. 15'. Животное привязано. Трахеотомія. Отпрепаров. v. *Saphena-magna*.

11 ч. 20'. Отпрепарованъ и перерѣзанъ n. *vagus dexter*. Животное проснулось, сильно бьется. Введено въ вену (съ промежутками) 2,5 грм. 1% воднаго раствора. морфія. Животное скоро перестало биться; глубокой нарвозь.

11 ч. 23'. Отпрепар., взять на лигатуру и перерѣз. n. *vagus sinister*. Число дыханій=14 въ 1'.

11 ч. 25'. Соединен. съ пиш. приб. (капс. Marey'a), бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. *vagi sinis.* при $RS=300$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высот.), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

11 ч. 28'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. *vagi sinis.* при $RS=350$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Введено еще 1,5 грм. морфія. Провѣтриваніе бутыли.

11 ч. 33'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. *vagi sinis.* при $RS=400$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

11 ч. 36'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. *vagi sinis.* при $RS=450$ —незначит. уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

11 ч. 40'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. *vagi sinis.* при $RS=250$ —инспираторная остановка, продолжавшаяся во все время раздраженія. Бараб. останов., трахеал. ка-

нюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 13 въ 1'.

Въ 11 ч. 43'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=200—непродолж. (5") инспираторная остановка, экспирація. уменьшеніе высоты еривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 13 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.

11 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=150—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и 6" послѣ окончанія его. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

11 ч. 49'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=125—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и 7" послѣ окончанія его. Обездровливаніе.

12 ч. 3'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 7-й.

Оп. 32-й 19 $\frac{5}{11}$ 12 г.

Котъ, вѣсомъ 3000,0.

Въ 11 ч. Хлороформированіе (около 3,5 грм. А.С.Е.).

11 ч. 10'. Животное привязано. Трахеотомія. Отпрепаров. v. saphen. magna.

11 ч. 12'. Отпрепаров. и перерѣз. п. vagus dexter, отпреп., взять на лигатуру и перерѣз. п. vagus sinister. Число дыханій = 12 въ 1'. Животное не спитъ, бьется.

11 ч. 17'. Введено въ вену около 3 грм. 1% в. раствора. морфія.

11 ч. 24'. Соединен. съ пиш. приб. („Aëropletism.“ Gad'a), бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. vagi sinis. при RS=550—незначител. уменьшеніе высоты еривой дыханія, сдвигъ ея въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъеди-

- нена. Животное, повидимому, находится въ состояніи глубокаго наркоза.
- 11 ч. 28'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=500$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій=12 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 31'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=450$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ кривой въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Введено еще 1 грм. 1 $\frac{0}{10}$ в. раствора. морфія.
- 11 ч. 36'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=350$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{4}$ ея первонач. высоты), сдвигъ кривой въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 41'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=275$ —инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Введено еще 1 грм. 1 $\frac{0}{10}$ в. раствора. морфія.
- 11 ч. 44'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. кан. разъединена. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 47'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=175$ —инспираторная остановка (5"), глубокая эспирація, экспираторная остановка во все остальное время раздраженія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.
- 11 ч. 52'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=150$ —глубокая эспирація, экспираторная остановка ды-

ханія въ продолженіи всего раздраженія и нѣ-
скольکو секундъ послѣ окончанія его. Бараб. остано-
нов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтрива-
ніе бутыли.

Въ 11 ч. 56'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ.
Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=125—какъ
при предъидущемъ раздраженіи. Бараб. останов.,
трахеал. кан. разъединена. Число дыханій до раз-
драж.=12 въ 1'. Введено еще 1 грм. 1% в. ра-
створа морфія.

12 ч. 1'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ.
Раздраж. ц. в. n. vagi при RS=250—инспира-
торная остановка дыханія. Обезкровливаніе.

12 ч. 20'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 8-й.

Оп. 34-й 19¹³/III 12 г.

Кошка, вѣсомъ 2000,0.

Въ 11 ч. 35'. Хлороформированіе (3 к. с. А.С.Е.).

11 ч. 42'. Отпрепарована v. saphen. mag. вставлена канюля.

11 ч. 43'. Трахеотомія. Животное сильно бьется. Введено
въ вену 2 грм. 10% в. раствора хлораль-гидрата.

11 ч. 47'. Животное, повидимому, находится въ состояніи
глубокаго наркоза. Отпрепар. и перерѣз. n. vagus
dexter.

11 ч. 50'. Отпрепар. и перерѣз. n. vagus sinister. Число
дыханій=14 въ 1'.

11 ч. 55'. Соединен. съ пиш. приб. (капс. Marey'я), ба-
раб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis.
при RS=200—глубокая экспирація, экспиратор-
ная остановка во все время раздраж., глубокая
инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл.
разъединена.

11 ч. 58'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ.
Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=250—эк-
спираторная остановка дыханія въ продолженіи
всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл.
разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ
1'. Провѣтриваніе бутыли.

- Въ 12 ч. 2'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=300$ —экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. Бараб. остано́в., трахеал. канюл. разъединена. Введено еще 1 грм. $10^0/0$ в. раствора хлораль-гидрата.
- 12 ч. 6'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=350$ —непродолжительная экспираторная остано́вка (4^в), инспирація, уменьшеніе высоты кривой дыханія въ сторону экспираціи. Бараб. остано́в., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.= 13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 10'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=400$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $1/3$ ея первонач. высот.), сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Бараб. остано́в., трахеал. канюл. разъединена.
- 12 ч. 13'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=450$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (до $1/3$ ея первонач. высот.) сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. остано́в., трахеал. кан. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 17'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при $RS=500$ —едва замѣтное уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Обезкровливаніе.
- 12 ч. 30'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 9-й.

Оп. 37-й 19 ²²/III 12 г.

Котъ, вѣсомъ 3000,0.

Въ 11 ч. 25'. Хлороформированіе (2 в. с. А.С.Е.). Животное только оглушенное, привязано. Отпрепарована п sarphen. mag. Введено въ вену $1,5 10^0/0$ в. раствора хлораль-гидрата.

Въ 11 ч. 43'. Трахеотомія.

11 ч. 47'. Отпрепарованъ, и перерѣзанъ n. vagus dexter.

11 ч. 50'. Отпрепарованъ, взятъ на лигатуру и перерѣзанъ n. vagus sinister. Число дыханій=14 въ 1'. Введено въ вену еще 2 грм. 10% в. р. хлораль-гидрата.

11 ч. 55'. Соединен. съ пиш. приб. („Aëropletism“. Gad'a). бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=600—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. отнята.

11 ч. 57'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=550 значительное уменьшеніе высоты кривой дыханія и сдвигъ ея въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. отнята. Число дыханій=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=500—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высот.), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

12 ч. 3'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=450—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высот.), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. 7'. Соединеніе съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=400—непродолжител. экспираторная остановка (4"), глубокая инспирація, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высот.), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

12 ч. 10'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=350—экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъеди-

- нена. Число дыханій до раздраж. = 14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 14'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi при RS=300—какъ при предыдущемъ раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 12 ч. 17'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=250—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 23'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=175—глубокая экспирація, экспираторная остановка въ продолженіи всего раздраженія, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 12 ч. 28'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi при RS=125—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и 3" спустя послѣ окончанія его, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 35'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=100—какъ при предыдущемъ раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 12 ч. 40'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. vagi sinis. при RS=75—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и 5" послѣ окончанія его, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж. = 14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 45". Соединен. съ киш. приб., бараб. пуц. въ ходъ.

Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=550—безъ замѣтнаго вліянія. Обезкровливаніе.

1 ч. 7'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 10-й.

Оп. 41-й 19²/XI 12 г.

Котъ, вѣсомъ 3350,0.

9 ч. 43'. Хлороформированіе (около 3 в. с. А. С. Е.).

9 ч. 58'. Животное привязано Трахеотомія.

10 ч. Отпрепар. и перерѣз. n. vagus dexter.

10 ч. 2'. Отпрепар., взять на лигатуру и перерѣз. n. vagus sinister. Число дыханій=11 въ 1'.

10 ч. 6'. Соединен. съ пиш. приб. (вапс. Mareу'я), бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=200—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высот.), сдвигъ въ сторону инспираціи. Животное проснулось, бьется.

10 ч. 10". Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=150—инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Дадено около 1,5 в. с. хлороформа. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 13'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=200—инспираторная остановка дыханія, дважды прерываемая отдѣльными дыханіями. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій=12 въ 1'.

10 ч. 15". Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=150—экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія. Дадено еще около 2 в. с. хлороформа. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 20". Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=200—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=12 въ 1'.

- 10 ч. 24'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутлы.
- 10 ч. 27'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=275$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраженія=11 въ 1'.
- 10 ч. 34'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=300$ —экспираторная остановка дыханія, прерванная инспираціей. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Дадено еще около 0,5 грм. хлороформа.
- 10 ч. 38'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=325$ —непродолжительная (3") экспираторная остановка дыханія, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ первонач. высот.), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=11 въ 1'. Провѣтриваніе бутлы.
- 10 ч. 43". Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=375$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты) сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=425$ —значительное уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=11 въ 1'. Провѣтриваніе бутлы.
- 11 ч. 8'. Животное повидимому проснулось: сдѣлало нѣсколько движеній.
- 11 ч. 10'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=425$ —безъ замѣтнаго вліянія. Бараб. останов., трахеал. ка-

нюл. разъединена.

- 11 ч. 15". Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=200—уменьшение высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=11 въ 1'. Провѣтриваніе бутыли.
- 11 ч. 18'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=150—уменьшение высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{4}$ ея первонач. высот.), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов. трахеал. канюл. разъединена.
- 11 ч. 30'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=125—инспираторная остановка дыханія. Обезкровливаніе.
- 11 ч. 50'. Опытъ оконченъ.

Изъ опытовъ 30, 32, 34, 37 и 41-го видно вліяніе морфія, хлораль-гидрата и хлороформа на результаты раздраженія ц. к. n. vagi. Всего болѣе предрасполагаетъ къ полученію экспираторныхъ эффектовъ раздраженія нарковъ хлораль-гидратомъ (оп. 34 и 37), нѣсколько менѣе хлороформъ—въ средней стадіи наркоза котораго еще есть возможность получить инспираторную остановку дыханія (оп. 41-й) и, наконецъ, всего менѣе морфійный наркозъ даже и въ глубокой стадіи котораго можно иногда получить инспираторную остановку дыханія.

Протоколъ 11-й.

Оп. 58-й 19¹⁵/II 13 г.

Котъ, вѣсомъ 2500,0.

- 11 ч. 1". Хлороформированіе (А. С. Е.).
- 11 ч. 7. Животное привязано.
- 11 ч. 11". Трахеотомія.
- 11 ч. 15'. Отпрепаров. и перерѣз. n. vagus dexter.
- 11 ч. 22'. Отпрепаров., взять на лигатуру и перерѣз. n. vagus sinister.

- 11 ч. 40'. Животное проснулось, бьется.
- 11 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб. („Aeroplethism.“ Gad'a). бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=300$ —уменьшение высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высот.), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'.
- 11 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —какъ при предыдущемъ раздраженіи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 49'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=225$ —уменьшение высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 53'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=200$ —уменьшение высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=120$ —глубокая инспирація, инспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраженія, глубокая экспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 6'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и нѣсколько секундъ по окончаніи его, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. 13'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=100—экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. 30'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=150—непродолжительная (4") инспираторная остановка дыханія, уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. 38'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=135—инспираторная остановка, трижды прерываемая дыханіями. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=130—инспираторная остановка. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=13 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

12 ч. 48'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=75—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и нѣсколько секундъ послѣ окончанія его. Обезкровливаніе.

1 ч. Опытъ оконченъ.

Этотъ опытъ, поставленный съ соблюденіемъ всѣхъ указанныхъ Lewandowsk'имъ мѣръ предосторожностей (съ примѣненіемъ кромѣ того, еще и электрода Hering'a) для избѣжанія источниковъ ошибокъ, показываетъ, что и въ этомъ случаѣ, вопреки категорическому заявленію Lewandowsk'аго, все же

можно получить двоякаго рода остановку дыханія: инспираторную и экспираторную.

Протоколъ 12-й.

Оп. 60-й 19²⁷/II 13 г.

Котъ, вѣсомъ 2500,0.

9 ч. 42'. Хлороформированіе (А.С.Е.).

9 ч. 50'. Животное привязано. Отпрепаров. v. saphen. mag.

9 ч. 53'. Трахеотомія.

9 ч. 56'. Отпрепаров. и перерѣз. n. vagus dexter.

9 ч. 59'. Отпрепаров., взятъ на лигат. и перерѣз. n. vagus sinister.

10 ч. Соединен. съ пиш. приб. („Aeroplethism“. Gad'a), бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=300—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.= 15 въ 1'.

10 ч. 11'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=250 уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{4}$ ея первонач. высоты) сдвигъ въ сторону инспираціи. Трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Животное сильно бьется. Введено въ вену около 1,5 грмм. 1% в. раствора морфія. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 14'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=225—инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 17'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=200—вакъ при предъидущемъ раздраж. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.

10 ч. 20'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=175—глубокая инспирація, инспираторная остановка ды-

- ханія, глубокая экспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 25'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=150—непродолжительная инспираторная остановка, экспирація, экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
- 10 ч. 30'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=125—глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія въ продолженіи всего раздраж. и нѣсколько секундъ послѣ окончанія его. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 34'. *Мъстное охлажденіе n. vagi* посредств. трубки черезъ которую протекаетъ вода $t^{\circ}=1^{\circ}$.
- 10 ч. 36'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi при RS=250—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена.
- 10 ч. 38'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=200—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 40'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=125—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
- 10 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при RS=100—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis, при RS=75—безъ вліянія. Бараб. останов. трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
- 10 ч. 47'. *Мъстное отогрваніе n. vagi*: притокъ холодной

воды прекращень, пущена вода $t^0=37^0$.

- 10 ч. 48'. Соединен, съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sin.* при $RS=75$ —непродолжительная (2^v) экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 50'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=125$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
- 10 ч. 53'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 59'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi* при $RS=125$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
- 11 ч. 4'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 10'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'.
- 11 ч. 12'. *Мъстное охлажденіе* притокъ теплой (37°) воды прекращень, пущена холодная ($t^0=1^0$) вода.
- 11 ч. 14'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пущ. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=15 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 15'. *Мъстное отогрѣваніе п. vagi:* притокъ холодной ($t^0=1^0$) воды прекращень, пущена теплая ($t=37^0$) вода.

Въ 11 ч. 17'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при $RS=75$ —непродолжительная экспираторная остановка дыханія. Обезкровливаніе.

11 ч. 35'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 13-й.

Оп. 65-й 19²⁶/IX 13 г.

Кошка, вѣсомъ 2500,0.

9 ч. 32'. Хлороформированіе (А.С.Е.).

9 ч. 37'. Животное привязано.

9 ч. 50'. Отпрепаров. и перерѣз. n. vagus dexter.

9 ч. 55'. Отпрепаров., взять на лигатуру и перерѣз. n. vagus sinister. Число дыханій=16 въ 1'.

9 ч. 58'. Животное проснулось, сильно бьется.

10 ч. 23'. Соединен. съ пиш. приб. (капс. Marey'а), бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при $RS=250$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 29'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при $RS=225$ —какъ при предыдущемъ раздраженіи. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 33'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при $RS=200$ —непродолжительная инспираторная остановка дыханія, уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 36'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. n. vagi sinis. при $RS=175$ инспираторная остановка дыханія. Бараб. остан., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

- 10 ч. 40'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=140$ —глубокая экспирація, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону экспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=120$ —глубокая экспирація, экспираторная остановка дыханія, глубокая инспирація. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 54'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюля разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 58'. *Мьстное охлажденіе п. vagi sin.:* пущена холодная ($t^{\circ}=1^{\circ}$) вода.
- 11 ч. 2'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- Мьстное отогрваніе п. vagi sin.:* притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^{\circ}=38^{\circ}$) вода.
- 11 ч. 5'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=250$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюля разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 39'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=175$ —инспираторная остановка дыханія. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

- 11 ч. 17'. *Мьстное охлажденіе n. vagi sin.*: притокъ теплой воды прекращенъ, пущена холодная ($t^0=1^0$) вода.
- 11 ч. 20'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=175$ —уменьшеніе высоты кривой (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 23'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=175$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 25'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=120$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 28'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=75$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- Мьстное отогрваніе n. vagi sin.*: притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^0=38^0$) вода.
- 11 ч. 31'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=175$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе барабана.
- 11 ч. 33'. Соединен. съ киш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при $RS=175$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первонач. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

- 11 ч. 37'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=175$ —инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 50'. *Мѣстное охлажденіе п. vagi sin.*: притокъ теплой воды прекращенъ, пущена холодная ($t^0=1^0$) вода. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —экспираторная остановка. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 53'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sin.* при $RS=100$ —уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. на $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 57'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 11 ч. 59'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=75$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 12 ч. 9'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sinis.* при $RS=50$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- Мѣстное отогрѣваніе п. vagi sin.*: притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^0=38^0$) вода.
- 12 ч. 17'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. п. *vagi sin.* при $RS=75$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъ-

- единена. Число дыханій до раздраж.=16 въ 1'.
 Провѣтриваніе бутылки.
 12 ч. 21'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ.
 Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=75 эспираторная остановка дыханія. Обезкровливаніе.
 12 ч. 32'. Опытъ оконченъ.

Протоколъ 14-й.

Оп. 70-й 19¹¹/x 13 г.

Кошка, вѣсомъ 2650,0.

- 10 ч. 2'. Хлороформированіе (А. С. Е.).
 10 ч. 8'. Животное привязано.
 10 ч. 20'. Отпрепаров. и перерѣз. n. vagus dexter.
 10 ч. 24'. Отпрепаров., взятъ на лигатуру и перерѣз. n. vagus sinister. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Животное не спитъ.
 10 ч. 31'. Соединен. съ пиш. приб. (капс. Marey'я), бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS—300—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'.
 10 ч. 37'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=200—уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. разъединена. Провѣтриваніе бутылки.
 10 ч. 42'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=150—непродолжительная остановка дыханія, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{3}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'.
 10 ч. 46'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=130—глубокая инспирація, инспираторная остановка ды-

- ханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 52'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=100$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраженія=14 въ 1'.
- 11 ч. 8'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=130$ —глубокая инспирація, инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 9'. *Мѣстное охлажденіе п. vagi sin.:* пущена холодная ($t^{\circ}=1^{\circ}$) вода.
- 10 ч. 15'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=130$ —незначительное уменьшеніе высоты кривой дыханія, сдвигъ въ сторону инспираціи. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'.
- 10 ч. 19'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=130$ —безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.
- 10 ч. 21'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=60$ —экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'.
- Мѣстное отогрѣваніе п. vagi sin.:* притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^{\circ}=38^{\circ}$) вода.
- 10 ч. 29'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуш. въ ходъ. Раздраж. ц. в. п. *vagi sinis.* при $RS=130$ —инспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 43'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=100 экспираторная остановка дыханія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'.

Мъстное охлажденіе n. vagi sin.: притокъ теплой воды прекращенъ, пущена холодная ($t^0=1^0$) вода.

10 ч. 52'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=100—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

10 ч. 55'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis при RS=75—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

11 ч. 5'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=40—безъ вліянія. Бараб. останов., трахеал. канюл. разъединена. Число дыханій до раздраж.=14 въ 1'. Провѣтриваніе бутылки.

Мъстное отогрѣваніе n. vagi sin.: притокъ холодной воды прекращенъ, пущена теплая ($t^0=38^0$) вода.

11 ч. 20'. Соединен. съ пиш. приб., бараб. пуц. въ ходъ. Раздраж. ц. к. n. vagi sinis. при RS=100—непродолжительная экспираторная остановка дыханія, уменьшеніе высоты кривой дыханія (приблиз. до $\frac{1}{2}$ ея первоначал. высоты), сдвигъ въ сторону экспираціи. Обезкровливаніе.

11 ч. 40'. Опытъ оконченъ.

Литература.

1. Legallois. Expériences sur le principe de la vie. Paris. 1812.
2. Marshall Hall. Ann. des sciences naturelles 1837. (2) VII Partie zoolog. 361 f. 363 f.
3. Flourens. Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés. 1842.
4. Longe. Anatomie et physiologie du système nerveux. Paris. 1842.
5. Traube. Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1847. № 5. s. 20.
6. Eckhard. Grundzüge der Physiologie des Nervensystems. Giessen. 1854.
7. Budge. Comptes rendus. 1854. XXXIX. 749 ff.
8. Kolliker u. H. Müller. Würzb. Verh. 1854. V. 233.
9. Lindner. De nervorum vagorum in respirationem efficacitate. Diss. Berol. 1854.
10. Snellen. Onderzoek. gedaan in het physiolog. laborat der Utrechtsche Hoogeschool.—Jaar VII. Utrecht. 1854—55. 121 ff.
11. v. Helmholt. Ueber die reflectorischen Beziehungen des nervus vagus zu den motorischen Nerven der Athemmuskeln. Diss. Giessen. 1856.
12. Aubert. Molesch. Unters. 1857. III. 272.

13. Tschischwitz. Nervis vagis irritatis diaphragma num in inspiratione an in expiratione sistitur?—Diss. Vratislaviae. 1857.
14. Löwinson. Experimenta de nervi vagi in respirationem vi et effectu. Diss. Dorpati Livon. 1858.
15. Cl. Bernard. Leçons sur la physiologie et pathologie du system nerveux. II. 382 ff.
16. Gilchrist. The British and foreign medico-chirurgical review. 1858. XXII. 495.
17. Budge. Virch. Archiv. 1859. XVI. 433.
18. Owsjannikow, Virch. Archiv. 1860. XVIII. 572.
19. J. Rosenthal *) Die Athembewegungen und ihre Beziehungen zum Nervus vagus. Berlin. 1862.
20. Burkart, Ueber den Einfluss des N. vagus auf die Athembewegungen. Pflüger's Arch. Bd. 1. S. 107.
21. E. Hering und I. Breuer, Die Selbststeuerung der Athmung durch den Nervus vagus. Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. 57. II. 1868.
22. Paul Bert, Comptes rendus f. LXIX № 8 и Leçons sur la physiologie comparie de la respiration. Paris. 1870.
23. Ph. Knoll, Ueber Reflexe auf die Athmung bei Zufuhr einiger flüchtiger Substanzen zu den unterhalb des Kehlkopfs gelegenen Luftwegen. Ber. der Wiener Akad., math.-naturw. Kl., 3 Abt. LXVIII, s. 245—273.
24. R. Burkard, Studien über die automatische Thätigkeit des Athemcentrums und über die Beziehungen desselben zum N. vagus und anderen Athemnerven; Pflüger's Arch., XVI, s. 427—501, 1878.
25. P. Grützner, Ueber verschiedene Arten der Nervenirritation: I Ueber die Einwirkung von Wär-

*) Предъидущихъ авторовъ привожу по Rosenthal'ю.

- me und Kälte auf Nerven, mit Kamm und Plotke; II Ueber die Einwirkung Konstanter elektrischer Ströme auf Nerven, III Ueber die chemische Reizung von Nerven, mit Alexander; Pflüger's Arch., XVII, s. 215—254.
26. O. Langendorff, Der Einfluss des N. vagus und der sensiblen Nerven auf die Athmung; — v. Wittich's Mittheilungen aus dem Königsb. physiol. Labor, s. 33—67.
27. L. Friedericq, Sur la theorie de l'innervation respiratoire, Brux; Hayez, 1879, und Bull. de l'acad. rog. de Belgique (2) XLVII, № 4.
28. O. Langendorff, Ueber d. Selbststeuerung der Athembewegungen; du Bois'Arch., 1879. S. 48—53.
29. I. Gad. Die Regulirung der normalen Athmung; du Bois'Arch., 1880. S. 1—32.
30. I. Wagner, Beiträge zur Kenntniss der respiratorischen Leistungen des N. vagus; Ber. der Wiener Akad., math.-nat. Kl. LXXX, 3 Abt. S. 177—187.
31. I. Rosenthal, Neue Studien über Athembewegungen, 1. Die Wirkung der elektrischen Vagusreizung auf die Athembewegungen; 2. Ueber die Wirkung der elektr. Reizung des N. vagus du Bois'Arch. 1880—1881, s. 34—49, 39—60.
32. N. Wedenskii, Ueber den Einfluss elektrischer Vagusreizung auf die Athembewegungen bei Säugethieren; Pflüger's Arch., XXVII, s. 1—22. 1881.
33. Ph. Knoll, Beiträge zur Lehre von der Athmungsinervation, 1—4 Mittheilung; Ber. der Wiener Akad., math.-nat. Kl., 3. Abth., LXXXV, S. 282—306, LXXXVI S. 48—65, 101—120, 1882; Sitzungsber. der Wiener Akad., math.-nat. Kl. 3 Abth. LXXXVIII. S. 479—512, 1883.

34. А н р е п ъ и Ц и б у л ь с к і й. Физиологическія изслѣдованія въ области дыханія и сосудодвигательныхъ нервовъ. 1884 г., СПБ.
35. L. F r i e d e r i c q, Expériences sur l'innervation respiratoire; du Bois'Arch., 1883, Suppl.-Bd., S. 51—88.
— Excitation du pneumogastrique chez le lapin empoisonné par CO₂; Arch. de biologie, V, p. 573—580.
36. A. L o e w y, Ueber den Tonus des Lungenvagus; Pfluger's Arch., XLII S. 273—281.
37. Г. В. А в т о н о м о в ъ, Къ вопросу объ отношеніи блуждающихъ нервовъ къ дыхательнымъ движеніямъ. Петерб. Дисс. 1889 г.
38. S. I. M e l t z e r, Die athemhemmenden und-anregenden Nervenfasern innerhalb des Vagus in ihren Beziehungen zu einander und zum Athemmechanismus; du Bois'Arch., 1892, S. 340—408.
39. O. L a n g e n d o r f und O l d a g, Untersuchungen über das Verhalten der die Athmung beeinflussenden Vagusfasern gegen Kettenströme; Pfluger's Arch., LIX, S. 201—224.
40. v. H. B o r u t t a u, Untersuchungen über den Lungen-vagus; Pfluger's Arch., Bd. LXI S. 39—76. 1895.
41. M a x L e w a n d o w s k y, Die Regulirung der Athmung; du Bois'Reymond's Arch., 1896, S. 195—248.
42. v. H. B o r u t t a u, Weitere Erfahrungen über die Beziehungen des N. vagus zur Athmung und Verdauung. Pfluger's Archiv, Bd. LXV, 1896, S. 26—40.
43. M a x L e w a n d o w s k y, Über Schwankungen des Vagusstromes bei Volumänderungen der Lunge;—Pfluger's Arch., Bd. LXXIII, S. 288, 1898.
44. H. W o l f, Über die Bedeutung des Vagus für die Athmung. Pfluger's Archiv Bd. 105, 1904 S. 55—114.

45. N. H. Alcock und J. Seeman, Über die negative Schwankung in den Lungenfasern des Vagus; Pfluger's Arch., Bd. CVIII, S. 426. 1905.
46. W. Einthoven, Über Vagusströme; Pfluger's Arch., Bd. CXXIV S. 246, 1908.
47. S. Schulgin, Über die Selbststeuerung der Atmung durch die Nervi vagi; Zeitschrift für Allgemeine Physiologie, Bd. X, H. IV 1910, S. 367.

Поясненіе къ нѣкоторымъ изъ допущенныхъ сокращеній:

A.C.E.	=	алкоголь + хлороформъ + эфиръ
		aa
v. p.	=	водный растворъ.
куб. сантим.	=	кубическій сантиметръ.
к. н.	=	какого нибудь.
n. laryng. super.	=	nervi laryngei superioris.
n.n. vagorum	=	nervorum vagorum.
r. cardiaci	=	rami cardiaci
RS.	=	разстояніе спиралей.
т. д.	=	такъ далѣе.
т. к.	=	такъ какъ.

Длительныя ванны въ психіатрической практикѣ и вакциноterapia ***.

Н. А. Глушновъ.

С. Петербургъ. Больница Всѣхъ Скорбящихъ.

Хотя вопросъ о примѣненіи длительныхъ теплыхъ ваннъ при разнаго рода душевныхъ заболѣваніяхъ начинаетъ уже переходить со столбцовъ періодической печати въ учебники, тѣмъ не менѣе практической врачъ иногда можетъ испытывать затрудненія въ проведеніи этого метода леченія у постели душевно-больного. Для насъ, напр., такимъ затрудненіемъ явился вопросъ о кожныхъ страданіяхъ у больныхъ, пользуемыхъ длительными ваннами. Этотъ вопросъ, какъ потомъ оказалось, не разъ поднимался въ печати, посвященной длительнымъ ваннамъ у душевно-больныхъ, и потому имѣетъ свою литературу. Знакомая съ исторіей примѣненія длительныхъ теплыхъ ваннъ при душевныхъ болѣзняхъ, и придерживаясь той схемы, которой пользуется въ одной изъ своихъ работъ, посвященной этому-же вопросу, С. А. Сухановъ¹⁾, мы видимъ, что во

* Доложено въ научномъ собраніи врачей Новознаменской больницы и больницы Всѣхъ Скорбящихъ 29 октября 1913 г.

¹⁾ С. А. Сухановъ. О длительныхъ теплыхъ ваннахъ при душевныхъ болѣзняхъ (въ прошломъ и въ настоящее время). Русскій Врачъ 1912 г. № 18.

времени господства французской психіатріи, во времена *Pinel'*я, *Baillarger'a*, *Esquirol'*я, когда психіатры пользовались обычными длительными теплыми ваннами, вопросъ о тѣхъ или иныхъ кожныхъ страданіяхъ, какъ о нежелательныхъ послѣдствіяхъ примѣненія длительныхъ ваннъ, не останавливалъ на себѣ особеннаго вниманія тогдашнихъ психіатровъ. Конечно, отъ вниманія и наблюдательности психіатровъ той эпохи, какъ напр. *Esquirol'*я, *Pinel'*я, *Brierre de Boismant*, *Morel'*я, *Dagonet*, *Magnan'a* не ускользнулъ бы такой фактъ, какъ появленіе кожныхъ страданій у пользовавшихся ваннами душевнобольныхъ. Въ этотъ французскій періодъ примѣненія длительныхъ теплыхъ ваннъ, когда намѣчались путемъ опыта показанія и противопоказанія къ пользованію этими ваннами, когда разрабатывалась и самая техника длительныхъ ваннъ, кожные страданія не стоятъ въ числѣ осложненій или противопоказаній къ примѣненію длительныхъ теплыхъ ваннъ. Въ это время господства взглядовъ французскихъ психіатровъ примѣнялись теплыя ванны, продолжительность которыхъ была въ предѣлахъ отъ 2—18 часовъ въ сутки, и весьма немногіе, какъ напр. *Marcé*,¹⁾ пользовались лишь въ исключительныхъ случаяхъ длительными теплыми ваннами, продолжительностью до сутокъ или 1 $\frac{1}{2}$ -хъ. Съ конца прошлаго столѣтія въ изслѣдованіи вопроса о примѣненіи длительныхъ теплыхъ ваннъ среди душевнобольныхъ зарождается новое теченіе, яркимъ выразителемъ котораго является *Kraepelin* со своей школой. Въ это время на сцену выдвигаются уже, такъ называемыя, перманентныя ванны, въ которыхъ больной оставался и днемъ и ночью, въ теченіе нѣсколькихъ дней, недѣль, а иногда даже въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ безъ прерыва. Въ этотъ новый періодъ въ исторіи примѣненія длительныхъ теплыхъ ваннъ, вопросомъ о кожныхъ страданіяхъ

¹⁾ Цитир по *Суханову* (L. V. Marcé. *Traite pratique des maladies mentales*. Paris 1862 г.).

при пользованіи длительными теплыми ваннами и особенно при введеніи такъ называемыхъ перманентныхъ ваннъ, вопросомъ этимъ уже начинаютъ интересоваться практическіе психіатры. Въ 1898 году на съѣздѣ юго-западныхъ психіатровъ *Ernst Beyer*¹⁾, докладывая о результатахъ опыта Гейдельбергской клиники въ примѣненіи перманентныхъ ваннъ у душевно больныхъ, упоминаетъ о гнойникахъ, при чемъ докладчикъ увѣряетъ, что эти гнойники у больныхъ якобы хорошо и излечиваются въ ваннахъ. *Alter*²⁾ въ изложеніи своихъ опытовъ надъ примѣненіемъ длительныхъ теплыхъ ваннъ (особенно перманентныхъ ваннъ) упоминаетъ о случаяхъ фурункулеза у душевно-больныхъ, пользовавшихся такими ваннами, но авторъ не дѣлаетъ отвѣтственными въ этихъ случаяхъ длительныя ванны, такъ какъ вода въ ваннахъ мѣнялась въ теченіе каждыхъ 4—6-ти часовъ. *Alter* добавляетъ, что фурункулы проходили во время примѣненія ваннъ подъ карбол-ртутнымъ пластыремъ, безъ хирургическаго вмѣшательства. Въ дальнѣйшемъ уже многіе практическіе психіатры въ своихъ отчетахъ по примѣненію длительныхъ ваннъ указываютъ, что примѣненіе особо длительныхъ и перманентныхъ ваннъ сопровождается обычно нежелательными признаками мацерации кожи. Чтобы устранить эти нежелательныя послѣдствія или нѣсколько ослабить ихъ, прибѣгали къ смазыванію кожи маслянистыми веществами. *Würth*³⁾, напр., отмѣчая жалобы самихъ больныхъ на непріятныя ощущенія въ кожѣ послѣ особенно длительныхъ ваннъ, подчеркиваетъ и склонность у нихъ къ кожнымъ страданіямъ. Продолжительность ваннъ у *Würth*'а была въ среднемъ 9—10 часовъ въ сутки.

¹⁾ *Ernst Beyer*. Ueber die Anwendung der Dauerbäder bei Geisteskranken. Centralblatt f. Nervenheilkunde und Psych. 1899 Januar.

²⁾ *Alter*. Versuche mit zellenlaser Behandlung und hydrotherapeutischen Massnahmen. Centralblatt f. Nervenheilkunde. 1902 Mars.

³⁾ *Würth*. Ueber das Dauerbad, seine Anwendung und seine Erfolge. Allgemeine Zeitschr. f. Psych. 1902.

Würth, упоминая о случаяхъ фурункулеза у больныхъ, пользовавшихся длительными ваннами, совѣтуетъ примѣнять особенную осторожность при подобнаго рода заболѣваніяхъ и на основаніи собственнаго опыта совѣтуетъ при появленіи фурункулеза тотчасъ же прекращать всякія ванны. *Würth* рассказываетъ, что у одного больного, у котораго появился фурункулъ послѣ одной изъ ваннъ, при продолженіи ваннъ у больного появились уже множественные, разбросанные по всему тѣлу, фурункулы. Когда ванны были отмѣнены больному, а самыя ванны вымыты и вычищены, у слѣдующихъ трехъ больныхъ, которые были посажены въ ту же ванну, появились на тѣлѣ фурункулы, да и у двухъ сидѣлокъ, которыя дѣлали ванну, образовались фурункулы на предплечьяхъ; лишь послѣ тщательной дезинфекціи и оставленія на нѣкоторое время этой ванны безъ употребленія а также отмѣны ваннъ фурункулезнымъ больнымъ дальнѣйшихъ случаевъ фурункулеза не наблюдалось. *Rehm* ¹⁾ въ своей работѣ, посвященной водолеченію при душевныхъ болѣзняхъ, относясь одобрительно и къ простымъ длительнымъ ваннамъ, и къ перманентнымъ, совѣтуетъ для избѣжанія неприятныхъ осложненій со стороны кожи—смазывать кожу ланолиномъ. Идеи, высказанныя *Kraepelin*'омъ по поводу примѣненія длительныхъ ваннъ, превращающихся, иногда, въ перманентныя, хотя продолжали находить себѣ послѣдователей, *Kraepelin*'овской школы были дѣлаемы все чаще и чаще возраженія противъ чрезмѣрной длительности ваннъ. Въ Италіи, напр., хотя идеи *Kraepelin*'а особенно привились, *Pontiggia* ²⁾ въ одной изъ работъ, посвященной длительнымъ ваннамъ, указывая, между прочимъ, на вредное вліяніе теплыхъ ваннъ, продолжительность которыхъ доходитъ до 2½ часовъ,

¹⁾ Цит. по *Суханову*. I. с. (*Rehm*. Fortschritte der Medizin 1910 № 37).

²⁾ Цит. по *Суханову*. е. с. (*Carlo Pantiggia*. Gazzetta Medica Lombarda 1907 № 10—12—36).

на пищеварительную способность желудка, обращаетъ вниманіе и на измѣненіе кожи при очень длительныхъ ваннахъ, между тѣмъ какъ нормальное состояніе кожи необходимо, напр., въ борьбѣ съ отравленіями.

Что касается русской литературы, то докторъ *Гаккебуш*¹⁾ на основаніи своего опыта пришелъ къ убѣжденію, что при средней продолжительности ваннъ въ 8—10 часовъ въ сутки въ теченіе недѣли и даже мѣсяцевъ онъ не наблюдалъ какихъ-либо неприятныхъ послѣдствій послѣ такихъ ваннъ. Докторъ *Гаккебуш* упоминаетъ, что ему извѣстно изъ литературы о страданіяхъ кожи послѣ ваннъ въ видѣ экземы, фурункулеза, или *Trichophytiasis*'а, но ему не пришлось наблюдать таковыхъ осложненій. Онъ отмѣчаетъ лишь, что наблюдалъ иногда покраснѣніе, раздраженіе кожи въ началѣ примѣненія длительныхъ ваннъ, но это явленіе авторъ считаетъ случайнымъ и объясняетъ жесткостью мѣстной воды. Конечно, наибольшее вниманіе интересующему насъ вопросу удѣлено *Краепелин*'ымъ²⁾: „Иногда, говоритъ *Краепелин*, въ верхнихъ слояхъ кожи развивается легко распространяющееся кожное заболѣваніе, вызываемое размножающимися грибами (изъ рода трихофитовъ). Профилактически дѣйствуетъ натираніе кожи ланолиномъ. Своевременное смазываніе пораженныхъ мѣстъ іодной настойкой или растворомъ резорцина, иногда леченіе пастой изъ сѣрнистаго цинка быстро удаляютъ эти невинныя колоніи; исчезаютъ онѣ также и при освобожденіи больного отъ ванны на нѣсколько дней. Тамъ, гдѣ появляется это заболѣваніе, необходима тщательная дезинфекція ваннаго бѣлья“. „Тоже самое совѣтуетъ *Краепелин* и при появленіи фурункулеза, который хотя благо-

¹⁾ В. М. Гаккебушъ. Длительныя ванны въ психіатрической практикѣ. Докладъ 3-му съѣзду отечественныхъ психіатровъ 1909—1910 г. Отд. отд. изъ Харьковскаго Медицинскаго журнала за 1910 г. стр. 7.

²⁾ Е. Краепелинъ. Русс. пер. учебникъ психіатріи 1910 г. т. I стр. 398.

даря ваннамъ хорошо излечивается, но также и легко распространяется и потому требует внимательнаго отношенія“.

Что касается нашихъ наблюдений въ больницѣ Всѣхъ Скорбящихъ, то мы примѣняли въ теченіе двухъ лѣтъ (въ среднемъ отъ 10—20 ваннъ ежедневно) обыкновенныя длительныя теплыя ванны, когда ванны дѣлались больнымъ или одинъ разъ въ сутки, при чемъ больные оставались въ ваннѣ 1—2—3—4 часа, или ванны дѣлались два раза въ сутки, съ перерывомъ, такъ что больные оставались въ ваннѣ 1—4—6—8 часовъ въ сутки. Лишь въ исключительныхъ случаяхъ больные находились въ ваннѣ 10—12 часовъ въ сутки съ перерывами. При такого рода ваннахъ лишь въ трехъ случаяхъ у больныхъ въ маниакальной фазѣ, при назначеніи вмѣсто обычныхъ ваннъ два раза въ сутки въ 2—4 часа каждый разъ, въ виду усилившагося безпокойства, пришлось дѣлать ванны по 4—6 часовъ, т. е. 8—12 часовъ въ сутки у больныхъ получило раздраженіе, покрасненіе кожи. При смазываніи ланолиномъ и прекращеніи ваннъ на сутки всѣ явленія исчезли и больше не повторялись.

Что касается фурункулеза, то мы всетаки имѣли возможность наблюдать нѣсколько случаевъ фурункулеза, разборъ и описаніе которыхъ является заслуживающими вниманія для практическаго врача.

Всѣ нами собранные случаи фурункулеза могутъ быть раздѣлены на двѣ группы. Въ первую группу отнесены такіе случаи, когда больные поступали въ больницу или со свѣжими фурункулами, или мелкими гнойными угревидными образованиями на тѣлѣ или поступали съ явленіями подживающихъ или совершенно поджившихъ фурункуловъ, или, наконецъ, у больныхъ отмѣчалась лишь сильная себоррея волосистой части головы или лица, также съ мелкими угревидными образованиями въ видѣ гнойничковъ. Большинство этихъ больныхъ была съ рѣзко подорваннымъ питаніемъ, истощенные, съ отказомъ отъ пищи и этимъ

больнымъ въ виду психическаго состоянія ихъ—безпокойства необходимо было примѣнить длительныя ванны.

Во вторую группу мы могли отнести больныхъ, у которыхъ появились фурункулы въ то время, какъ больнымъ примѣнялись длительныя ванны. Конечно, эта группа наиболѣе интересная. Что касается первой группы, то здѣсь мы наблюдали, что, примѣняя этимъ больнымъ ванны, мы видѣли, что фурункулы подживали, но черезъ нѣкоторое время появлялись новые фурункулы, опять подживали, съ тѣмъ, чтобы черезъ нѣкоторое время снова появиться; или мы сразу наблюдали диссеминацію—въ разныхъ частяхъ тѣла сразу появлялось нѣсколько фурунгуловъ.

Всѣ такого рода случаи заслуживаютъ особеннаго вниманія, потому что независимо даже отъ ваннъ, при множественныхъ фурункулахъ дѣло могло доходить до стафилококцеміи съ печальнымъ исходомъ. Случай стафилококцеміи напр., описаны изъ больницы Всѣхъ Скорбящихъ докторомъ *Ключевымъ*¹⁾ и *Сухановымъ*²⁾. Вотъ въ случаяхъ фурункулеза у больныхъ первой группы мы и не знали, какъ поступать съ ваннами—бросать или нѣтъ. Да и бросивъ ванны мы не могли быть гарантированы, что фурункулы вновь не появятся.

Что касется второй группы, то мы могли прослѣдить, что въ одномъ случаѣ, повидимому, появился фурунгулъ послѣ того, какъ больной была сдѣлана ванна велѣдъ за больной съ фурунгуломъ.

Во второмъ случаѣ у больной съ попытками къ самоистязанію и самоизувѣченію появилось сначала нагноеніе ссадинъ

1) *Ключевъ*. Стафилококцемія, какъ причина душевнаго разстройства. Русскій Врачъ 1910 № 32.

2) *Сухановъ*. О душевномъ разстройствѣ при стафилококцеміи. Медико-хозяйственный отчетъ по больницѣ Всѣхъ Скорбящихъ 1909—1910 г.

и укусовъ на пальцахъ рукъ, paragitium, а при продолженіи ваннъ фурункулы на туловищѣ.

Въ третьемъ случаѣ у б-ого съ наклономъ пачкаться, мазаться слюной, царапаться и проч.—дѣлались ванны; появился фурункулъ на ягодицахъ, при продолженіи ваннъ фурункулъ на penis'ѣ и рукѣ.

И наконецъ въ четвертомъ случаѣ у б-ного появился фурункулъ въ б-цѣ, когда ему не дѣлались ванны, въ виду же перемѣнъ въ психическомъ состояніи нужно было начать ванны.

Что касается самыхъ ваннъ, то ванны, конечно, были обмываемы послѣ каждой изъ больныхъ, обычно примѣняемымъ въ больницѣ способомъ (обмываніе зеленымъ мыломъ и обтираніе казимъ-либо дезинфицирующимъ растворомъ) и лишь въ послѣдующемъ мы стали прибѣгать къ выжиганію ваннъ спиртомъ (ванны старинныя, мѣдныя).

Такъ вотъ, имѣя больныхъ съ фурункулами, мы становились въ тупикъ, какъ быть съ уходомъ за такого рода больными. *Kraepelin* ¹⁾, придавая большое значеніе подобнаго рода заболѣваніямъ, совѣтуетъ въ такихъ случаяхъ быть внимательнымъ.....

Намъ является непонятнымъ такой совѣтъ: въ чемъ же должна проявляться наша внимательность. Съ одной стороны по *Kraepelin*'у фурункулы хорошо вылечиваются въ ваннахъ, а съ другой стороны и хорошо, то-есть быстро, распространяются по всему тѣлу больного. Появляется что-то въ родѣ *perpetuum mobile*, но всетаки вопросъ примѣнять или не примѣнять ванны, въ случаѣ фурункулеза—является нерѣшеннымъ. *Würth*, какъ я упоминалъ, совѣтуетъ немедленно прекращать ванны. Такъ мы и дѣлали на первыхъ порахъ. Но

¹⁾ 1. с.

оказывается прекращеніе ваннъ не является единственнымъ выходомъ изъ создавагося положенія.

Если обратиться къ терапіи фурункулеза, то, конечно, придется остановить свое вниманіе не на мѣстныхъ методахъ леченія — насѣчкахъ, компрессахъ, втираніяхъ, мазяхъ, такъ какъ намъ нужно такое леченіе, которое съ одной стороны позволяло бы дѣлать ванны больнымъ, съ другой стороны содѣйствовало бы заживленію и самое главное — препятствовало бы диссеминаціи. Хотя этиологія фурункулеза въ общемъ еще не является достаточно выясненной (нарушеніе обмѣна, аутоинтоксикаціи и проч.), но во всякомъ случаѣ извѣстно, что сами-то фурункулы принадлежатъ къ числу мѣстныхъ стафилококковыхъ заболѣваній, и существуютъ попытки леченія его путемъ активной иммунизациі, и вотъ въ этихъ то попыткахъ къ иммунизациі надо искать отвѣта на интересующій насъ вопросъ.

Дѣйствительно *Wright* рѣшаетъ этотъ вопросъ и его ученіе объ опсонинахъ въ связи съ Мечниковской фагоцитарной реакціей проливаютъ свѣтъ на явленія активного иммунитета. Способъ *Wright*'а ¹⁾, относящійся къ методамъ вакцинотерапіи состоитъ, какъ извѣстно, въ томъ, что больному дѣлаютъ прививки микробныхъ тѣлъ, при чемъ пользуются тѣмъ микробомъ, который вызвалъ данную болѣзнь съ тѣмъ, чтобы усилить опсоническія свойства сыворотки. Примѣненіе этого способа, какъ полагалъ въ началѣ самъ *Wright*, возможно только при условіи качественного и количественнаго анализа фагоцитарной реакціи больного. Для опредѣленія этой степени сопротивляемости пациента вѣдренію въ его тѣло тѣхъ или иныхъ бактерій служитъ, такъ называемый, опсоническій index, который опредѣ-

¹⁾ *Citrin*'у, Методы иммунодиагностики и иммунотерапіи и ихъ практическое примѣненіе. Рус. пер. 1911 г.

Е. Бюрнэ. Микробы и токсины. Рус. изд. 1912 подъ редакціей Мечникова.

ляется сравненіемъ опсонической силы сыворотки здороваго и больнаго. Я не стану останавливаться на этомъ ученіи объ опсонинахъ *Wright*'а и его опсоническомъ *index*'ѣ, напомнимъ лишь, что *Wright*, создавъ ученіе объ опсонинахъ и введя въ методы вакцинотерапіи опредѣленіе опсоническаго *index*'а, хотѣлъ видѣть связь этого *index*'а и примѣняемой дозы и благодаря этому считалъ возможнымъ опредѣлять достоточную терапевтическую и въ тоже время безвредную дозу. Въ виду того, что опредѣленіе опсоническаго *index*'а съ одной стороны требовало отъ врача и специально технической подготовки и массу времени и специальныхъ лабораторій, уже самъ *Wright* допускалъ возможнымъ для нѣкоторыхъ мѣстныхъ заболѣваний впрыскиваніе убитыхъ культуръ и безъ опредѣленія опсоническаго *index*'а. Съ другой стороны, рядомъ позднѣйшихъ наблюденій было поколеблено ученіе *Wright*'а о параллелизмѣ повышенія опсонинаваго показателя и улучшенія клиническихъ явленій и опредѣленія этого показателя уже не считалось обязательнымъ для многихъ страданій уже учениками самого *Wright*'а (*Matthews*).

Одновременно и независимо отъ *Wright*'а, въ Германіи *Strubell* ¹⁾ пришелъ къ тѣмъ же выводамъ и приготовилъ стафилококковую вакцину, которую предложилъ въ 1909 году для леченія мѣстныхъ стафилококковыхъ заболѣваній—фурунгуловъ, аспе, и даже нѣкоторыхъ формъ *sycosis*'а. *Strubell*'емъ же предложена и схема, которой онъ совѣтуетъ держаться при впрыскиваніяхъ, не прибѣгая къ опредѣленію опсоническаго *index*'а. Массовое приготовленіе этой стафилококковой вакцины *Strubell* передалъ фирмѣ *Güstrow* въ Мевленбургѣ, которая выпустила

¹⁾ *Strubell*. Ueber die Wrightische Vaccine-Therapie. Deutsche Medizinische Wochenschrift. N. 6 1909.

Въ Deutsche M. W. помѣщены и другія работы *Strubell*'я по тому же вопросу—D. M. W. 1903 г. № 19 и D. M. W. 1910 г. № 5.

эту вакцину въ продажу подъ названіемъ—опсоногенъ. (opsonogen). Конечно, ученіе *Wright'a* объ опсонинахъ претерпѣло нѣкоторыя измѣненія и добавленія, методъ же вакцинотерапіи мѣстныхъ стафилококковыхъ заболѣваній мало-помалу входитъ въ практику тѣхъ или иныхъ спеціальностей врачей, и съ опубликованія *Strubell'emъ* дѣлаго ряда опытовъ по самое послѣднее время въ литературѣ имѣется масса наблюдений надъ этимъ опсоногеномъ и потому литература объ его примѣненіи довольно обширна.

Опсоногенъ представляетъ разведенную вакцину — мутноватую жидкость, состоящую изъ механической взвѣси убитыхъ стафилококковъ содержащую въ 1 к. с. либо 100 миллионъ (въ ампуллѣ бурога стекла), либо 500 миллионъ (ампулла зеленага стекла) стафилококковъ. Впрыскиваніе этой вакцины дѣлается въ кожу спины между лопатками, при чемъ вакцины быстро всасываются, не оставляя послѣ себя ни воспаленія, ни инфильтратовъ.

Работами *Wright'a*, *Wechsemann'a*, *Michaeis'a* путемъ дѣлаго ряда опытовъ надъ животными, перенесенными на человека, была опредѣлена первоначальная доза стафилококковой вакцины, и *Strubell* также установилъ для своей вакцины первоначальную впрыскиваемую дозу, которая равнялась $\frac{1}{2}$ куб. с. опсоногена или 50 миллионъ стафилококковъ. Слѣдующее впрыскиваніе повторяютъ не раньше 3—4 дней, если не наступили побочныя явленія, выражающіяся въ повышеніи температуры, значительной слабости или распространенія мѣстной стафилококковой инфекціи, каковыя явленія обычно не наблюдаются послѣ впрыскиванія. Если таковыя осложненія наступили, то слѣдующее впрыскиваніе производятъ черезъ 8—10 дней, впрыскивая уже 13 куб. сант., то-есть 33 миллионъ стафилококковъ. Обычно повышаютъ дозы въ зависимости отъ мѣстной реакціи до 100, 200 и даже 300 миллионъ. У женщинъ не слѣдуетъ дѣлать впрыскиваніе дня за три до наступленія менструацій и возобновлять ихъ ранѣе какъ черезъ два дня

по окончаніи, такъ какъ цѣлымъ рядомъ наблюденій различныхъ авторовъ дознано, что въ этомъ періодѣ опсонической показатель крови значительно падаетъ, слѣдовательно, падаетъ и сопротивляемость организма. Также изъ цѣлаго ряда наблюденій вытекаетъ, что дѣйствіе каждаго впрыскиванія кончается черезъ 6—8 дней. Больнымъ съ упадкомъ питанія при фурункулезѣ слѣдуетъ впрыскивать меньшія дозы, т. е. начиная съ одной трети куб. сант. опсоногена. По *Strubell*'ю для леченія остро возникающаго фурункулеза, въ особенности въ самомъ началѣ развитія, чаще всего бываетъ достаточно 1—3—5 впрыскиваній. Въ случаяхъ хроническихъ, при давно существующемъ фурункулезѣ, чтобы предохранить больного отъ рецидивовъ, нужно въ продолженіе недѣль и даже мѣсяцевъ продолжать инъекціи по два раза въ недѣлю. Въ большинствѣ случаевъ доза въ 50—75 милліоновъ будетъ слишкомъ мала, чтобы вызвать хорошій лечебный результатъ, слѣдя за состояніемъ больного, можно не бояться повышенія дозъ. Особенно это относится къ случаямъ съ аспе, гдѣ добиться быстро благоприятныхъ результатовъ невозможно, въ виду того, что часто при аспе бываетъ не чисто стафилококковая инфекция. Чтобы избѣжать впрыскиваній большихъ количествъ жидкости *Strubell*'емъ и предложены вакцины въ 100 и 500 милліоновъ стафилококковъ.

Самимъ *Strubell*'емъ описаны, какъ случаи заживленія фурункуловъ безъ нагноенія послѣ 1—2 инъекцій, такъ и случаи, гдѣ лишь въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ получались хорошіе результаты. Наименьшее впрыскиваніе равнялось 50 милліонамъ, наибольшее—400 милліонамъ стафилококковъ.

¹⁾ I. c.

²⁾ *G. Magnus*. Wundbehandlung mit Zucker. Munch. med. Wochenschr. 1913 г. № 8.

Какъ *Wright*, такъ и *Strubell* ¹⁾ совѣтуютъ при фурунгулезѣ на ряду съ вакцинотерапіей не пренебрегать, гдѣ возможно, и мѣстнымъ леченіемъ, которое будетъ заключаться въ томъ, чтобы кровь, обогащенную опсонинами, привлекать къ воспалительному очагу. Такимъ методомъ будетъ способъ застойной гипереміи по *Bier*'у, всякія горячія припарки и особенно перевязки со стерилизованными растворами сахара и лимонновислаго натра. Здѣсь кстати будетъ уместно нѣсколько остановиться на этомъ послѣднемъ способѣ леченія. Дѣло въ томъ, что недавно вышла изъ *Marburg*'ской хирургической клиники проф. *König*'а работа *G. Magnus*'а ²⁾, въ которой авторъ сообщаетъ о результатахъ примѣняемаго въ послѣднее время въ клиникѣ леченія ранъ сахаромъ. Авторъ воспользовался давно извѣстнымъ свойствомъ сахарныхъ растворовъ задерживать и даже предупреждать гніеніе (извѣстное, напр., въ практикѣ консервированіе фруктовъ). Въ рядѣ поставленныхъ опытовъ автору удалось доказать, что 10—20% растворы сахара задерживаютъ ростъ стрептококка, а 50% растворы—стафилококка. Болѣе же концентрированные растворы дѣйствуютъ на кожные раны такъ бактерицидно. Поэтому, примѣняя сахаръ или въ растворахъ, или *in substantia* въ леченіи септическихъ ранъ, авторъ видѣлъ блестящіе результаты—налеты исчезали, раневая поверхность быстро очищалась и покрывалась свѣжими грануляциями и заживленіе наступало быстро. Авторъ объясняетъ это дѣйствіе свойствомъ сахара, между прочимъ, растворять фибринъ и измѣнять условія осмоса, т. е.,—способностью сахара отнимать воду, вызывая усиленную секрецію въ раневой или язвенной поверхности.

Примѣненіе же совмѣстно лимонновислаго натра по *Wright*'у и *Strubell*'ю имѣетъ тотъ смыслъ, что лимонно-

¹⁾ l. c.

²⁾ G. Magnus. Wundbehandlung mit Zucker. Münch. med. Wochenschrift. 1913 г. № 8.

кислый натръ не даетъ гною свертываться, а сильно гигроскопичный сахаръ, по осмотическимъ законамъ, вытягиваетъ изъ раны гнойную жидкость.

Хотя въ вакцинотерапіи *Wight'a* и опытамъ *Strubell'a* въ Германіи отнеслись съ недоувѣріемъ, однако въ послѣдующіе годы опубликованъ цѣлый рядъ работъ о благотворномъ вліяніи этой стафилококковой вакцины при мѣстныхъ стафилококковыхъ пораженіяхъ кожи. Эти наблюденія исходили изъ многихъ больницъ и клиникъ Германіи и Австріи, тутъ были опубликованія и хирурговъ, напр. *G. Wolfsohn'a* ¹⁾, и дерматологовъ, напр. *I. Sellei* ²⁾ изъ кожной клиники въ Будапештѣ, *M. Bab'a* ³⁾ изъ дерматологическаго института проф. *Beaschko* въ Берлинѣ и даже написана въ 1910 году диссертація изъ Вюрцбурга *Max'a Wentges'a* ⁴⁾. „О вакцинотерапіи *Wright'a*, въ особенности же о специфическомъ леченіи стафиломикозовъ кожи“. Авторъ приводитъ громадную литературу и описываетъ свои случаи, при чемъ въ изложеніи результатовъ авторъ очень сдержанъ, и нѣтъ какого-либо особеннаго восхваленія этого метода леченія опсоногеномъ. Описываются и случаи очень удачные, и случаи съ сильно затяжнымъ теченіемъ и упорнымъ леченіемъ.

На ряду съ работами, отзывавшимися одобрительно о примѣненіи опсоногена при стафиломикозахъ, мы нашли въ литературѣ и уязванія, съ предостереженіемъ—не особенно довѣрять опубликованіямъ благопріятныхъ результатовъ *Wright'a* и *Strubell'a*, *Busck* ⁵⁾, говоря объ опсоногенѣ, увѣряетъ, что новаго *Strubell* въ опсоногенѣ ничего не открылъ, такъ какъ стафилококковыхъ вакцинъ въ продажѣ въ Лондонѣ безъ того достаточно, а во-вторыхъ, этими вакцинами также давно

¹⁾ *G. Wolfsohn*. Berl. Klin. Wochenschr. 31 м. 1909 г.

²⁾ *J. Sellei*. Wiener Klinische Wochenschr. № 43 1909.

³⁾ *M. Bab*. Deutsche medicinische Wochenschr. № 6 1911.

⁴⁾ *M. Wentges*. Дисс 1910.

⁵⁾ *Von D. zum Busch* in London. Deutsche med. Wochenshr. 1909 № 13.

уже лечатъ англійскіе врачи и результаты не такъ блестящи, да и вообще авторъ не сочувствуетъ „много шумѣвшей началъ вакцинотерапіи *Wright'a* съ его ученіемъ объ опсононахъ, полномъ противорѣчій и страдающемъ отъ недостатка клиническихъ наблюденій“. Въ этой работѣ авторъ ограничивается лишь общими замѣчаніями, не приводя какихъ либо своихъ опытовъ или существенныхъ возраженій.

Въ недавнее время вышла работа *Einsiedel'a* ¹⁾, въ которой авторъ на основаніи многочисленныхъ своихъ наблюденій (82 случая) говоритъ о блестящихъ результатахъ, полученныхъ имъ при леченіи опсоногеномъ мѣстныхъ стафилококковыхъ заболѣваній кожи. Авторъ наблюдаетъ, что дѣйствіе опсоногена проявляется не только мѣстно—инфильтратъ вокругъ фурункула исчезаетъ, гной выдѣляется каплями, исчезаютъ боли, но опсоногену можетъ быть приписано и общее дѣйствіе, выражающееся въ томъ, что у больного исчезаетъ анемія, вызываемая хроническимъ фурункулезомъ. Мало этого—авторъ наблюдалъ успокоительное и даже снотворное дѣйствіе вакцины, какъ послѣ брома. Упорнѣе поддаются леченію опсоногеномъ случаи со смѣшанной инфекціей, напр., при аспе. Конечно опсоногенъ не дѣйствовалъ, когда уже наступалъ обширный некрозъ тканей.

Въ прошломъ году появилась работа *L. Zweig'a* ²⁾, гдѣ авторъ указываетъ, что онъ очень доволенъ результатами леченія фурункулеза опсоногеномъ, при чемъ уже послѣ первыхъ впрыскиваній можно было наблюдать довольно рѣзкую мѣстную реакцію, дѣло не доходило никогда до обширнаго омертвѣнія.

Въ нашей литературѣ также имѣется работа о вакцино-терапіи, напр., при *аспе vulgaris Антоновой—Яковлевой* и

¹⁾ *Einsiedel*. Einiges über die Wirkung des Opsonogens. Deutsche med. Wochenschr. 1912 № 42.

²⁾ *L. Zweig*. Die Behandlung der Furunculose und der Sycosis coccogens mit dem staphylokokken—Vakzin «Opsonogen». Deutsche med. Wochenschr. 1913 № 5.

Маркона ¹⁾, гдѣ авторы, примѣняя какъ аутогенную стафилококковую вакцину, такъ и другія стафилококковыя вакцины, изготовляемые различными бактериологическими институтами, указываютъ также на полученные ими благопріятные результаты при гнойныхъ угревидныхъ образованіяхъ.

Вотъ всѣ эти вмѣстѣ взятые наблюденія надъ благотворнымъ дѣйствіемъ опсоногена при мѣстныхъ стафилококковыхъ заболѣваніяхъ кожи, давали и намъ возможность испытать это средство въ рядѣ подходящихъ случаевъ. Но этого мало. На описываемое благотворное дѣйствіе опсоногена мы взглянули, если такъ можно выразиться, съ точки зрѣнія нашей спеціальности: нельзя ли утилизировать иммунизирующее дѣйствіе этого опсоногена и въ нашихъ случаяхъ. Вѣдь намъ важно было провести систему ухода за безпокойными больными, примѣняя длительныя теплыя ванны, а фурункулезъ препятствовалъ намъ, давая диссеминацію болѣзненныхъ очаговъ, опсоногенъ же своимъ иммунизирующимъ дѣйствіемъ, препятствуя такого рода осложненіямъ, долженъ позволять намъ заниматься своимъ дѣломъ, — примѣнять ванны. Вотъ съ этой цѣлью мы и рѣшили примѣнить опсоногенъ въ нашихъ случаяхъ.

1) А. б-ная 26. Degeneratio hysterica. Поступила 19 15/1 13 г. изъ б-цы Н. Ч. До заболѣванія была въ тюрьмѣ по политическому дѣлу.

До поступленія въ б-цу разрывъ съ гражданскимъ мужемъ. Последнее время не имѣла постоянного мѣстожительства — ночевала то у знакомыхъ, то въ ночлежныхъ пріютахъ. По увѣренію б-ой она «не мылась и не мѣняла бѣлья съ мѣсяць».

На головѣ — псориагическія бляшки, расчесы по всему тѣлу, ссадины, угри, справа на genitalia — фурункуль.

Въ виду угнетеннаго настроенія, увеличивающагося безпокойства, отказа отъ пищи (кормленіе черезъ зондъ), попыткахъ къ самоистязанію, рванью бѣлья, назначены длительныя ванны.

¹⁾ Антонова Яковлева и Марконъ (Изъ дерматолог. отд. Клин. Инст. В. К. Елены Павловны.) Вакциноterapia при Acne vulgaris. Новое въ медицинѣ 1913. № 3.

24/1—новый фурункулъ на genitalia.

30/1—старый фурункулъ подживаетъ, но вновь появились два фурункула—на туловищѣ слѣва и на ягодицахъ справа. *Ванны оставлены.*

1/11 б-ная подругой была выписана изъ больницы съ фурункулами.

2) А. С.—55 л. Ps. senilis. Поступилъ изъ б-цы Н. Ч. 19 11/х 13 г. Полная спутанность сознания. Рѣзкое возбужденіе. Истошенъ, сердечная недостаточность. Arteriosclerosis. Varices Haemorrhoidalis. Неопратенъ въ постели.

На ягодицахъ значительная краснота и много мелкихъ гнойничковъ. Назначены длительныя ванны.

12/1х На ягодицѣ небольшой фурункулъ. Повязку не держитъ. Первое впрыскиваніе orsonogen'a (50 m.m.). Ванны продолжаютъ.

20/1х фурункулъ подживаетъ, но на ягодицахъ появился новый фурункулъ. Впрыскиваніе orsonogen'a не дѣлается (за неимѣніемъ препарата), ванны же въ виду рѣзкаго безпокойства б-го приходится продолжать (по 4—5 часовъ 2 раза въ день).

24/1х Одинъ фурункулъ на ягодицахъ поджилъ, но появился на спинѣ въ нижней части новый фурункулъ.

26/1х На спинѣ есть новый фурункулъ, такъ что у б-ного имѣются всего три свѣжихъ фурункула и одинъ старый подживающій на ягодицѣ. *Ванны оставлены.* Перевязка съ стерилизованнымъ сахарнымъ растворомъ (cum. natr. citric.).

Подъ наблюдениемъ до 15/х заживленіе идетъ медленно. Къ 15/х у б-ного осталось лишь двѣ поверхностныя раны (подживающія) на спинѣ. Перевязка не отмѣняется и назначено смазываніе t. jodi.

3) С. Т. 19 лѣтъ. Dementia proeox. Поступилъ 19 20/х 13 г. изъ б-цы Н. Ч. Истошенъ. Безпокоенъ. Слабоуменъ. Наэлонность пачкаться, мазаться, дѣлаетъ попытки лизать полъ, мажется слюной, собираетъ съ пола всякій мусоръ и несетъ въ ротъ.

По тѣлу много ссадинъ. Назначены длительныя ванны.

28/1х Ranagatium.

29/1х—нагноеніе ссадинъ на рукахъ и фурункулъ на правой рукѣ.

Съ 1/х по 15/х не успѣтъ поджить одинъ фурункулъ,—появляется другой.

16/х—появилось сразу нѣсколько фурункуловъ (одинъ на scrotum). Сильнѣйшее безпокойство. Постельное содержаніе съ удерживаніемъ. *Длительныя ванны оставлены.*

Къ 1/х—Заживленіе. Длительныя ванны—вновь.

До 1/х фурункулы то появляются, то исчезаютъ при наружномъ леченіи (втираніе спиртового сулемоваго раствора).

При появлении фурункуловъ ванны оставлены.

14/х фурункулъ на ягодицахъ. Впрыскиваніе orsonogen'a (50 mm.).

Ванны не прекращены.

Къ 20/ix Заживленіе. Подъ наблюденіемъ до 15/x, до этого времени фурункуловъ не наблюдалось.

4) Э. Э. 19 лѣтъ. Dementia prosoch. Поступилъ въ б-цу 19 17/ii 13 г. Все теченіе болѣзни состоитъ изъ періодовъ двигательнаго возбужденія, (маніакальныхъ фазъ) чередующихся со свѣтлыми промежутками (сознаніе проясняется, спокоенъ, интересуется окружающими и т. д.).

За время пребыванія въ б-цѣ у б-ного то появляются небольшіе фурункулы (1—2)—обычно на ягодицахъ, то исчезаютъ. Эти фурункулы появляются *независимо отъ ваннъ*, напримѣръ въ свѣтлые промежутки, когда б-ному не дѣлаются длительныя ванны.

Съ 28/viii у больного начался періодъ возбужденія. Къ этому времени у б-ного имѣлся уже *подживающій фурункулъ* (подживающая ранца). *Назначены длительныя ванны.*

1/ix Появился новый фурункулъ на ягодицахъ.

Сдѣлано первое впрыскиваніе orsonogen'a (75 m.m.).

2/ix Фурункулъ прорвался.

6/ix Впрыскиваніе orsonogen'a (125 m.m.)

12/ix—одинъ фурункулъ поджилъ, другой очищается.

Ванны все время продолжаются.

13/ix Впрыскиваніе orsonogen'a (125 m.m.)

10/ix Фурункуловъ нѣтъ.

Съ 23/ix Б-ой снова постепенно становится спокойнымъ. Ванны продолжаютъ.

28/ix У б-ного появился фурункулъ на правомъ плечѣ б-ой спокойнѣе.

28/ix ванны оставлены; фурункулъ поджилъ къ 7/x при смазываніи t.-ae jodi. Б-ой подъ наблюденіемъ по 15/x.

5). А. К. 40 лѣтъ. Ps. maniaco-depressiva. Поступила 19 15/ii 13 г.

Рѣзкое состояніе депрессіи. Истощена. Отказъ отъ пищи (кормленіе съ перерывами черезъ зондъ). По тѣлу ссадины, синяки. Стремленіе къ самоистязанію—кусаетъ руки, царапаетъ кожу. Обгрызаетъ ногти до крови, затягиваетъ и царапаетъ шею. Назначены ванны. Ссадины смазывались t. jodi.

21/ii Затгноеніе ссадинъ на шеѣ и ranaritium на мизинцѣ правой руки и указательномъ пальцѣ слѣва (кусаетъ ногти). Безпокойство усиливается. Настроеніе рѣзко подавленное.

24/ii—Фурункулъ въ области правой ключицы. Ссадины на шеѣ поджили. На фурункулъ содовый компрессъ. *Ванны прекращены.* Назначенъ опій въ восходящихъ дозахъ: veronal на ночь.

4/iii—Фурункулъ поджилъ. Ranaritium на мизинцѣ поджилъ, а на указательномъ пальцѣ слѣва заживленіе идетъ медленнѣе. Б-ная нѣсколько спокойнѣе.

20/iii Полное заживленіе ranaritium.

22/III Фурункулъ снова на лѣвомъ плечѣ. Значительная инфильтрація. Сдѣлано первое впрыскиваніе orsonogen'a (50 m.m.) *Ванны начаты снова.*

24/III Фурункулъ вскрылся; *длительныя ванны.* Инфильтрація незначительная.

26/III Образовалась чистая рана. Orsonogen (7 m.m.)

28/III Рана затягивается. Б-ная выбыла изъ больницы.

6) С. Г. 41 г. Stad. melancholic. (Инволюционный психозъ). Поступила 19 7/IX 12 г. При поступленіи глубокая язва по передней поверхности шеи послѣ фурункула. Подживающіе фурункулы на лѣвомъ бедрѣ и голени. Рѣзкое истощеніе и похуданіе *съ 1 н. 36 ф.* Инфильтрація верхушки праваго легкаго.

Рѣзкая депрессія, безпрестанныя попытки къ самоистязанію и самоубійству. Отказъ отъ пищи, (въ началѣ кормленіе черезъ зондъ). Отрывочный бредъ преслѣдованія. Яркія обманы органовъ чувствъ. *Длительныя ванны назначены.*

Къ 20/XI. Всѣ фурункулы поджили.

25/XI Появился фурункулъ на ягодицахъ.

1/XII Наклонности къ заживленію язвы послѣ фурункула нѣтъ. Содовые компрессы.

1/I Язва начинаетъ очищаться послѣ примѣненія повязокъ со стерилизованнымъ растворомъ сахара.

8/I Появился новый фурункулъ на ягодицахъ.

10/I Появился фурункулъ на груди справа. Опуханіе и увеличеніе железъ правой подмышковой впадины, фурункулъ на ягодицахъ вскрылся. Имѣются двѣ язвы на правой и лѣвой ягодицахъ.

12/I Нагноеніе железъ и самопроизвольное вскрытіе.

Длительныя ванны оставлены. Назначено: морфій, санатогенъ мышьякъ.

14/I Въ язвѣ на ягодицѣ слѣва ножомъ удалены омертвѣвшія части. У 6-ой все время значительное безпокойство. Бессонница.

20/I фурункулъ на груди поджилъ. Инфильтрація железъ подмышковой впадины исчезаетъ. *Снова длительныя ванны.*

Къ 1/III Имѣется лишь одна язва на ягодицѣ слѣва. Повязка съ растворомъ сахара.

6/III Небольшой фурункулъ за лѣвымъ ухомъ.

13/III Заживленіе язвы на ягодицахъ.

14/III Новый фурункулъ на груди въ области правой ключицы.

15/III Первое впрыскиваніе orsonogen'a (50 m.m.)

Черезъ 2 часа пульсъ вмѣсто обычнаго 80—90 сталъ 120 ударовъ въ минуту. *Длительныя ванны продолжались* къ вечеру въ 6 час. пульсъ 100. Въ 10 час—90.

17/III Фурункулъ вскрылся.

18|III Orsonogen (75 m.m.). Громадное количество гноя, содовая повязка. Инфильтрація значительная.

24|III Orsonogen (100 m.).

27|III Инфильтрація итъ. Язва очищается.

30|III Orsonogen (125 m.m.)

3|IV Orsonogen. (125 m) Заживленіе идетъ медленно. Повязка съ растворомъ сахара.

6|IV Orsonogen (150 m.m.)

11|IV Orsonogen (150 m.)

15|IV Ранка зажила. Длительныя ванны—во время.

27|IV Небольшой фурункулъ на лѣвой ягодицѣ. Orsonogen (200 m.m.)

30|IV Orsonogen. (200 m.m.) Инфильтрація итъ. Заживленіе.

3|V Orsonogen (250 m.m.) Заживленіе.

12|V Orsonogen (125 m.m.)

Подъ наблюдениемъ б-ная по 1|VII—фурункулы больше не появлялись. Длительныя ванны все время продолжаются.

7). Е. З. 21 года Ps. maniacs—depressiva. Поступила изъ б-цы Н. Ч 19 15/I 13 г. Маніакальная фаза. Рѣзкое возбужденіе. Отказъ отъ пищи. Волосы на головѣ спутаны, расчесать не удается. Pediculi. Волосы удалены. На головѣ имѣются нѣсколько маленькихъ гнойничковъ. Назначены длительныя ванны. Въ виду безпокойства б-ная находилась въ вагонной 8—12 час. въ сутки (съ перерывами).

21|I—на рукахъ, спинѣ и груди, рѣзкое покраснѣніе кожи. Смазаны ланнискомъ—вазелиномъ. Ванны отменены. Назначены вливанія физиологическаго раствора соли (отказъ отъ пищи и безпокойство) 23|I краснота исчезла. Начали снова длительныя ванны. Гнойнички на головѣ подживаютъ

3|II Гнойнички на головѣ поджили, но на шеѣ на границѣ съ волосистой частью головы—краснота и припухлость. Назрѣваетъ громадный фурункулъ. Спиртовый компрессъ. Ванны оставлены. Сталъ назначаться веропалъ съ діониномъ.

6|II—фурункулъ вскрылся—громадная язва съ грязноватымъ дномъ и краями. Назначены содовые компрессы. Рѣзкое безпокойство.

8|II Компрессы съ сахарнымъ растворомъ.

11|II Язва очищается; видны свѣжія грануляціи

Замѣчена припухлость въ области правой икроножной мышцы. Температура къ вечеру 38,3.

17|II Заживленіе ранки на шеѣ. Опуханіе значительное въ области икроножной мышцы правой ноги. Температура все время держится въ предѣлахъ 37,5—38,5 (съ вечерними повышеніями). Рѣзкое безпокойство. Несоприятность.

22|II Произведенъ глубокій разрѣзъ. Выпущено громадное количество гноя. Дренажъ. Температура 37,3.

23|II Томпонація и согрѣвающие компрессы. Температура въ предѣлахъ нормы. Появился бѣлокъ въ мочѣ. Лицо нѣсколько одутловато.

1/III Изъ раны кровянистое отдѣленіе.

14/III Бѣлокъ въ мочѣ исчезаетъ. Припухлость на ногѣ проходитъ. Перевязки съ ксероформ. марлей. Ранка подживаетъ.

16/III—Появленіе новыхъ фурункуловъ на волосистой части головы и на лицѣ въ области нижней челюсти.

Б-ная сильно истощена.

16/III Orsonogen (m.m.) Пульсъ до вырскиванія 80—90. Черезъ часъ послѣ вырскиванія 100.

19/III Orsonogen (100 m.m.) Учащеніе пульса не наблюдалось.

20/III Фурункулы подсыхаютъ. Инфильтраціи нѣтъ.

Начаты длительныя ванны не ежедневно, а въ зависимости отъ состоянія б-ой (безпокойство).

22/III Orsonogen (125 m.m.) Учащеніе пульса: 100 до вырскиванія, 114 послѣ вырскиванія. Сонъ.

30 III—Orsonogen (125 m.m.) фурункулы исчезаютъ.

8/IV Снова фурункулъ на волосистой части головы. Orsonogen. (125 m.m.) Учащеніе пульса и сонъ въ теченіи двухъ часовъ. *Длительныя ванны ежедневно 2 раза въ день по 24 часа.*

10/IV фурункулъ подживаетъ, инфильтраціи нѣтъ.

20/IV На волосистой части головы гнойничекъ (угорь). Orsonogen (125 m.).

22/IV Гнойничекъ подсыхаетъ.

Б-ная по 1/III подъ наблюденіемъ—фурункулы болѣе не появлялись.

Съ іюня у б-ой появленіе депрессіи. Въ іюлѣ депрессія незначительна. Сознаніе ясное и въ августѣ б-ная была выписана изъ больницы по выздоровленіи.

8). Л. П. 28 лѣтъ. Поступила 19 23/VII 12 г. dementia proeox. При поступленіи отмѣчена угревидная сыпь (въ видѣ гнойничковъ) на спинѣ и груди. Имѣеть по всему тѣлу и свѣжія гнойнички и зажившіе въ видѣ пигментированныхъ пятенъ.

Безпокойна, суетлива. Крайне эротична. Наклонность къ мастурбаціи. Постоянно расчесываетъ и давить свои угорьки. Наклонность къ самоистязанію. Подозрѣніе на туберкулезъ. *Назначены длительныя ванны.*

Все время отмѣчается заживленіе однихъ гнойничковъ, и безпре-
станное появленіе новыхъ и новыхъ на различныхъ частяхъ тѣла. Б-ная эти гнойнички раздражаетъ, расчесываетъ. Временами появляются и мелкіе фурункулы на ягодицахъ. *Приходится то прекращать ванны, вводя въ употребленіе наркотики, то снова начинать.*

17/III Угри (аспе) на лицѣ, небольшіе фурункулы на ягодицахъ, на спинѣ и груди масса подживающихъ язвочекъ.

Назначаются длительныя ванны въ зависимости отъ состоянія больной.

18/III Orsonogen (75 m.m.).

20/III Orsonogen (100 m.m.).

22/III Orsonogen (125 m.m.)
 30/III Orsonogen (200 m.)
 2/IV Orsonogen (250 m.m.) Новыхъ гнойниковъ нѣтъ.
 10/IV Появленіе новыхъ двухъ гнойниковъ.
 11/IV Orsonogen (250 m.m.)
 15/IV Orsonogen (250 m.).
 18/IV Orsonogen (125 m.) Гнойнички начинаютъ подживать. Новыхъ не появляется.

19/IV Взята родными изъ больницы.

9). Е. Ө. 21 года. Dementia proeox (?) Поступила изъ б-цы Н. Ч. 19 5/11 13 года. Сильная seborrhea лицо и волосистой части головы. На лицѣ оспа. По тѣлу (особенно на спинѣ и груди) угри въ видѣ гнойничковъ, частью свѣжыхъ, частью подживающихъ. Не ориентирована въ окружающемъ. Все время куда то стремится. Отказъ отъ пищи сначала, а затѣмъ кормленіе съ ложки. Вѣсъ 3 п. 5 ф. Назначены длительныя ванны. Гнойнички по тѣлу то подживають, то появляются вновь на различныхъ частяхъ тѣла.

24/II За лѣвымъ ухомъ громадный фурункулъ.

Ванны оставлены. Постельное содержаніе (иногда съ удерживаніемъ).

25/II Фурункулъ вскрылся. (б-ная мажется гноемъ, раздражаетъ руками язву).

4/III Старый фурункулъ подживаетъ, но рядомъ образовался второй небольшой фурункулъ.

Ванны не отплены. Постельное содержаніе.

11/III Фурункулы подживаютъ.

15/III *Снова начаты длительныя ванны.*

17/III На шеѣ ближе къ лѣвому уху снова фурункулъ. Вѣсъ тѣла 3 пуда.

Впрыскиваніе orsonogen'a (50 m.m.) Повязка съ растворомъ сахара.

22/III Orsonogen (100 m.m.)

Ванны въ зависимости отъ состоянія б-ой.

30/III Orsonogen (125 m.).

9/IV Orsonogen (200 m.m.)

7/IV Полное заживленіе. Б-ная вновь безпокойна. Кормленіе съ ложки.

14/IV Съ профилактической цѣлью.—Orsonogen (125 m.m.) болѣе фурункулы и гнойнички (аспе) не появлялись. Къ 1/VI вѣсъ 3 п. 20 ф.

17/VI—Б-ная переведена въ городскую б-цу СПб.

10) Е. Н. 43 лѣтъ. Ps. alcoholica. Поступила изъ б-цы Н. Ч. 19 23/IV 13 года. Злоупотребляла алкоголемъ въ теченіе 10 лѣтъ.

За это же время перенесла нѣсколько операций—преждевременно роды (плоскій тазъ), лѣтъ пять тому назадъ кесарское сеченіе. Б-ная крайне истощена. Обманы органовъ чувствъ и отрывочныя бредовыя идеи

преслѣдованія. Кормится съ трудомъ съ ложки. На тѣлѣ масса синяковъ, ссадинъ, а на спинѣ аспе (въ видѣ гнойничковъ). Суетлива, безпокойна, назначены длительныя ванны.

Отказъ отъ пищи у 6-ой становится все упорнѣй и упорнѣй. явилось.

Съ 6/V Кормленіе черезъ зондъ. Кормленіе крайне затруднено, 6-ная сильно сопротивляется, вызываетъ рвоту, носовыя раковины сильно увеличены—проходить лишь самый тонкій зондъ, который 6-ная легко выталкиваетъ. Кормится ежедневно, (промываніе предварительное желудка), послѣ кормленія часто ухитряется вызвать рвоту. Истощеніе нарастаетъ. *Ванны продолжаютъ съ перерывами.*

Съ 10/V—Солевыя вливанія.

Послѣ 15/V стала сама пить молоко.

6-ная сильно ослаблена.

12/V Фурункулъ на спинѣ около правой лопатки.

Впрыскиваніе Orsopogen'a (75 m.m.) *Ванны не прекращаются.* Повязка съ растворомъ сахара.

25/V Orsopogen (125 m.m.) Инфильтрація меньше.

28/V Orsopogen (125 m.m.) Фурункулъ подживаетъ, но рядомъ появился другой фурункулъ.

1/VI Orsopogen (125 m.m.) Второй фурункулъ подсыхаетъ, инфильтрація повидимому не успѣла образоваться.

6-ная подъ наблюденіемъ до 15/VI. Новыхъ фурункуловъ не появилось, старые поджили. *Ванны продолжаютъ ежедневно.*

11). А. Ф. 38 лѣтъ. Amentia (Ps. puerperalis). Поступила изъ 6-цы Н. Ч. 19 1/IV 13 г. Рѣзкое истощеніе и похуданіе. Припуханіе грудныхъ железъ. Въ области крестца подживающая язва (послѣ фурункула). На волосяной части головы гнойнички, мѣстами подживающія, мѣстами свѣжія, въ затылочной же части образуется новый фурункулъ. Рѣзко подавленное настроеніе. Заторможенность психической дѣятельности.

Назначены длительныя ванны. Вѣсъ—2 пуда 30 ф.

На язву компрессъ съ сахарнымъ растворомъ.

3/IV Впрыскиваніе orsopogen'a—(50 m.).

10/IV Постепенное подсыханіе гнойничковъ. На мѣсто фурункула въ затылочной части затвердѣніе. Orsopogen (125 m.).

15/IV Язва хорошо зажила.

14/V Выписалась изъ 6-цы въ стадіи поправленія. Вѣсъ 2 п. 25 ф.

12). А. Ч. 18 лѣтъ Amentia (Ps. puerperalis). Поступила изъ 6-цы Н. Ч. 19 16/IV 13. Рѣзкое истощеніе и похуданіе. Безсвязная рѣчь, въ окружающемъ не разбирается. Обманы органовъ чувствъ. *Тѣло чистое.* Кормится съ ложки. Слаба. *Назначены длительныя ванны.*

29/IV На правомъ бедрѣ образуется фурункулъ.

30/IV—Впрыскиваніе Orsopogen'a (50 m.m.).

3/V Фурункуль подсыхаетъ. Небольшое затвердѣніе.

26/V Выписана изъ б-цы какъ выздоравливающая, фурункуловъ болѣе не наблюдалось.

13). Н. Ч. Поступила въ б-цу В. С. 19 5/XI 13. Ps. maniaco-depressiv. Маниакальная фаза. Сознаніе окружающаго достаточно ясное. Суетлива, безпокойна, Seborrhea лица. Аспе на лицѣ.

Назначены длительныя ванны. Угри то исчезаютъ, то появляются вновь.

20/IV На лицѣ справа въ области скуловой дуги образуется фурункуль. Впрыскиваніе Orsonogen'a (50 m.).

До нагноенія дѣло не дошло. Имѣлось лишь нѣкоторое время затвердѣніе.

Ванны не были прекращаемы.

Подъ наблюденіемъ до 1/VI: фурункуловъ болѣе не появлялось.

14). М. П. Поступила въ б-цу В. С. 19 10/I 12 г. Ps. maniaco-depressiv.

Рѣзкое возбужденіе. Длительныя ванны по 4—8 час. въ сутки, съ перерывами. Безпокойство все время продолжается и усиливается, ванны уже по 8—12 час. въ сутки.

12/III Краснота на рукахъ и туловищѣ. Смазано ланолиномъ борный вазелинъ.

13/III Раздраженіе кожи меньше. Въ ваннѣ 4—8 часовъ въ сутки. Подъ наблюденіемъ до 17/III.

15) Л. У. 29 лѣтъ. Поступила изъ б-цы Н. Ч.

19 5/VIII 13 г. Amentia. Рѣзкое истощеніе. Arteriosclerosis. Двигательное возбужденіе. Полная спутанность сознанія. Длительныя ванны сначала по 2 часа 3 раза въ день. Въ концѣ сентября въ виду безпокойства длительность ваннъ увеличена (по 4 часа 4 раза въ день) 35/IX замѣтно рѣзкое покраснѣніе. На внутренней поверхности нижнихъ конечностей.

Ванны на 1 сутки оставлены, а затѣмъ передъ ваннами смазываніе ланолиномъ. Подъ наблюденіемъ до 15/X. Явленій раздраженія болѣе не наблюдалось.

Разбирая по порядку наши случаи, мы видимъ, что у первой нашей б-ой при поступленіи въ больницу В. С. уже имѣлся фурункуль, при назначеніи ваннъ, мы получили диссеминацію болѣзненныхъ очаговъ, ванны пришлось отмѣнить, примѣнить же впрыскиваніе orsonogen'a мы не могли, т. е. не были знакомы съ этимъ препаратомъ. Б. на я выписалась быстро изъ б-цы, при выпискѣ — два фурункула на ягодицахъ.

Во второмъ случаѣ мы имѣемъ истощеннаго старика, съ затемненнымъ сознаниемъ, наклоннымъ къ неопрятности, съ рѣзкимъ двигательнымъ возбужденіемъ, у котораго уже имѣется раздраженіе кожи на ягодицахъ въ видѣ мелкихъ гнойничковъ. При назначеніи ваннъ—фурункулы; послѣ одного впрыскиванія orsonogen'a—нѣтъ никакого эффекта. Начинается диссеминація, продолжать же впрыскиванія не было возможности, т. е. препарата не было подъ руками. Когда былъ полученъ orsonogen (препаратъ выписывался изъ Москвы, т. е. въ Петербургѣ orsonogen'a не оказалось), то ужъ было поздно, вмѣсто фурункуловъ были уже язвы. Въ этомъ случаѣ съ отмѣной ваннъ, прекратилось и диссеминація. Заживленіе шло очень медленно. Возможно, что, примѣняя вторыя впрыскиванія orsonogen'a, намъ удалось бы избѣжать диссеминацію или ускорить заживленіе.

Въ третьемъ случаѣ у б-ного, съ наклонностью пачкаться, мазаться, собирать съ полу всякій мусоръ, получился вскорѣ рапаратіумъ, а при продолженіи ваннъ и фурункулы. При оставленіи ваннъ—заживленіе. Попытка примѣнить впрыскиванія orsonogen'a и одновременно дѣлать ванны увѣчалась успѣхомъ.

Въ четвертомъ случаѣ у б-ного уже въ б-цѣ В. С. появились фурункулы, но въ то время, когда ему не дѣлались ванны. При попыткѣ дѣлать ванны въ то время какъ у б-ного были фурункулы—появленіе новыхъ очаговъ. При впрыскиваніи—заживленіе. Черезъ двѣ недѣли приблизительно послѣ послѣдняго впрыскиванія—появленіе новаго фурункула, который зажилъ самъ безъ впрыскиванія orsonogen'a. Какъ предупредилъ *Stubell* дѣйствіе orsonogen'a кратковременно (кончается черезъ 6—8 дней).

Въ пятомъ случаѣ у истощенной б-ой съ наклонностью къ самоистязанію также загноеніе ссадинъ и рапаратіумъ, а затѣмъ и фурункулы съ продолженіемъ длительныхъ ваннъ.

Сдѣлана 2 впрыскиванія orsonogen'a. Б-ная быстро выписалась изъ б-цы и при выпискѣ можно было отмѣтить лишь наклонность къ заживленію свѣжей грануляціи. Диссеминаціи не наблюдалось.

Шестой случай заслуживаетъ вниманія потому, что у б-ой поступившей въ б-цу съ фурункулами, послѣдніе были на почвѣ рѣзкаго расстройства и упадка питанія. Всѣхъ б-ой не достигалъ даже двухъ пудовъ (!), у б-ой имѣется специфическій верхушечный процессъ и расстройство сердечной дѣятельности. У б-ой все время рѣзкое состояніе депрессіи съ отказомъ отъ пищи и съ неустанными, крайне настойчивыми попытками къ самоубійству и самоистязанію. (Такия попытки у б-ой насчитывались прямо таки десятками). У б-ой съ назначеніемъ ваннъ диссеминація фурункуловъ.

Въ данномъ случаѣ приходилось бороться не только съ фурункулами, но прежде всего заботиться о поднятій питанія. Въ теченіе почти двухъ мѣсяцевъ б-ой было сдѣлано съ перерывами 11 впрыскиваній orsonogen'a, дойдя до дозы въ 250 m.m. стафилококковъ и въ концѣ концовъ удалось добиться не только заживленія фурункуловъ, но и нѣкотораго улучшенія физическаго состоянія. Ванны все время не прекращались. Въ данномъ случаѣ мы въ первый разъ могли наблюдать при первомъ впрыскиваніи orsonogen'a вліаніе его на сердце—учащеніе пульса. При послѣдующихъ впрыскиваніяхъ мы ужъ этого не наблюдали.

Седьмой случай интересенъ въ томъ отношеніи, что у б-ой, поступившей съ гнойничками на волосистой части головы, съ назначеніемъ ваннъ появился фурункулъ, а затѣмъ распространеніе инфекціи въ организмъ въ видѣ метастазовъ (флегмона на ногѣ) а затѣмъ нефритъ т. е. могла итти рѣчь объ стафилококцеміи.

Ванны были прекращены, больше метастазовъ не наблюдалось, но въ послѣдующемъ появились новые фурункулы.

Б-ой начаты впрыскиванія orsonogen'a (сдѣлано 5 впрыскиваній), и такъ же удалось добиться улучшенія, не прекращая ваннъ. У этой больной такъ же наблюдалось учащеніе пульса послѣ одного изъ впрыскиваній.

Въ восьмомъ случаѣ мы примѣнили впрыскиванія orsonogen'a у б-ой съ аспе на кожѣ, въ видѣ пустуль, гнойничковъ. Эти аспе у б-ой отмѣчены задолго до поступления въ больницу.

Въ данномъ случаѣ приходилось считаться у больной, съ наклонностью къ самоистязанію—она расцарапывала каждый гнойничекъ, создавая этимъ подходящія условія для распространенія болѣзненныхъ очаговъ, съ другой стороны, назначая длительныя ванны, мы также получали диссеминацію не только въ видѣ послѣдующихъ гнойничковъ, но и въ видѣ фурункуловъ. Б-ой въ теченіе мѣсяца было сдѣлано 8 впрыскиваній orsonogen'a въ большихъ дозахъ и б-ная такъ же выписалась уже съ заживающими гнойничками.

Б-ой приходилось отмѣнять ванны и назначать наркотики, съ примѣненіемъ же впрыскиваній orsonogen'a ванны снова были дѣлаемы и диссеминаціи не наблюдалось.

Въ случаѣ девятомъ, десятомъ и одиннадцатомъ больныя при поступленіи въ б-цу уже имѣли поджившіе фурункулы или гнойнички; при назначеніи длительныхъ ваннъ фурункулы то подживали, то вновь появлялись. При впрыскиваніи orsonogen'a или наступало заживленіе фурункуловъ быстро (напр., въ случаѣ 11-мъ—послѣ 2-хъ впрыскиваній), или послѣ 4—6 впрыскиваній.

Двѣнадцатый случай заслуживаетъ особеннаго вниманія потому, что у б-ой при поступленіи тѣло было совершенно чистое. Б-ная крайне слаба, истощена (послѣродовой психозъ). При назначеніи длительныхъ ваннъ у б-ой появился фурункулъ. При разслѣдованіи этого случая оказалось, что б-ной дѣлались ванны обычно вслѣдъ за такой же б-ной съ послѣ-

родовымъ психозомъ, но у которой еще не поджили фурункулы и послѣдней дѣлались впрыскиванія orsonogen'a. Конечно ванна послѣ первой б-ой была обмываема зеленымъ мыломъ и даже обтиралась растворомъ карболовой кислоты.

Дѣло въ томъ, что ванны, которыми мы пользовались, были стариннаго типа: мѣдныя съ луженной внутренне-гладкой поверхностью, крайне не ровной; искривленной и вымыть такую ванну крайне затруднительно. Поэтому мы взяли за правило: б-нымъ, которымъ дѣлались впрыскиванія orsonogen'a, мы для нихъ пользовались одной и той же ванной (обмывали лишь мыломъ), если же въ эту ванну приходилось помѣщать б-ного безъ фурункуловъ, мы предварительно обжигали ванну денатурированнымъ спиртомъ и ужъ послѣ этой процедуры пользовались ванной и никогда не раскаивались въ этомъ.

Послѣдній нашъ случай интересенъ въ томъ отношеніи, что сдѣлано лишь одно впрыскиваніе orsonogen'a у крайне безпокойной б-ой, пользующейся длительными ваннами, имѣлась значительная себоррея лица съ узелками въ видѣ гнойничковъ; когда у б-ой появилось лишь припуханіе въ видѣ подкожнаго узелка на лицѣ, мы, не дожидаясь образованія фурункула, впрыснули orsonogen и черезъ это дѣло не дошло до образованія фурункула.

Случаевъ раздраженія кожи, напоминающихъ экзему, мы какъ я упоминалъ, наблюдали у трехъ больныхъ, при назначеніи ваннъ особенной длительности (по 8—12 час. въ сутки). Тутъ можетъ также играло роль качество воды, которую б-ца получаетъ изъ крайне засоренной рѣколоизовки, куда попадаютъ воды различныхъ заводовъ, стоящими выше больницы.

Конечно леченіе впрыскиваніями orsonogen'a вообще умѣстно во всѣхъ случаяхъ фурункулеза—кожнаго страданія, довольно часто встрѣчающагося среди душевно-больныхъ, что

даже дало поводъ напр., проф. Корсакову ¹⁾ говорить о фурункулезѣ, какъ о трофическомъ разстройствѣ, часто встрѣчающемся у душевно-больныхъ.

Поэтому заслуживаетъ особеннаго вниманія недавно вышедшая работа *Heise*, ²⁾ гдѣ авторъ сообщаетъ объ опытахъ леченія *opsonogen*'омъ душевно-больныхъ, страдающихъ фурункулезомъ. *Opsonogen* при этомъ оказывалъ особенно большую услугу въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ душевно-больные не держали повязокъ; мазались гноемъ и вообще гдѣ о какихъ либо врачебныхъ мѣропріятіяхъ нельзя было и думать въ виду особаго психическаго состоянія больныхъ. Авторъ пришелъ къ выводамъ, что впрыскиванія *opsonogen*'а—безопасны, не требуется при этомъ опредѣленія опсоническаго показателя и послѣ впрыскиванія вскорѣ уже можно было наблюдать замедленія болѣзненнаго процесса.

Наконецъ наблюдая за дѣйствіемъ *opsonogen*'а надъ больными, которымъ одновременно со впрыскиваніями дѣлались длительныя теплыя ванны, намъ бросалось въ глаза дѣйствительно довольно таки быстрое наступленіе терапевтическаго эффекта; возможно, что тутъ играло роль общее вліяніе длительныхъ теплыхъ ваннъ: повышеніе обмѣна, усиленный притокъ крови къ поверхностнымъ частямъ тѣла и проч.

Дѣлая выводъ изъ нашихъ наблюденій можно придти къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Обыкновенныя длительныя ванны (не перманентныя) въ примѣненіи ихъ у постели душевно-больныхъ сами по себѣ не могутъ вызывать какихъ либо тяжелыхъ кожныхъ страданій у больныхъ и лишь въ исключительныхъ случаяхъ, когда ванны напр., начинаютъ отличаться особенной длитель-

¹⁾ С. С. Корсаковъ. Курсы психіатріи. 1901 г. т. I.

²⁾ W. Heis. Ueber Versuche mit Opsonogen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie 1913 г. В. 7а Н. 2.

ностью получается раздраженіе кожи (въ нашихъ случаяхъ наблюдалась экзема).

2). Что касается фурункулеза, то длительныя ванны также не вызываютъ сами по себѣ такого страданія, тѣмъ не менѣе всегда создаютъ благоприятную почву для распространенія фурункуловъ, осложняя тѣмъ самымъ, уходъ за названными больными, по средствомъ длительныхъ ваннъ.

3) Примѣняя въ случаѣ фурункулеза впрыскиванія *орсопогенъ*'а, т. е. прибѣгая къ ванцинотерапіи этого страданія, мы облегчаемъ уходъ за названными больными посредствомъ длительныхъ ваннъ, достигая болѣе или менѣе стойкаго излеченія фурункулеза, встрѣчающагося вообще довольно часто среди душевно-больныхъ, и потому *орсопоген* можетъ быть рекомендованъ конечно во всѣхъ случаяхъ упорнаго фурункулеза у душевно-больныхъ и не пользуемыхъ длительными ваннами (особенно, когда больные не держатъ повязокъ, мажутся гноемъ и проч.).

4) Длительныя ванны у больныхъ съ фурункулезомъ вызываютъ по *Kraepelin*'у быстрое заживленіе, но и столь же быстрое распространеніе болѣзненныхъ очаговъ—съ примѣненіемъ стафилококковой ванцинотерапіи: и диссеминаціи не наблюдается и заживленіе наступаетъ быстрѣе, т. е. устраняется тотъ тупикъ, о которомъ упоминаетъ *Kraepelin*.

Нервные и душевные болѣзни въ Туркестанскомъ краѣ.

Д-ра мед. Э. В. Эриксона.

Туркестанскій край состоитъ, какъ извѣстно, изъ областей—Закаспійской, Сыръ-Дарьинской, Самаркандской, Ферганской и Семирѣченской и владѣній Хивинскихъ и Бухарскихъ. Населеніе Туркестанскаго края, иначе Средней Азіи, разбросанное на пространствѣ по величинѣ болѣе $\frac{1}{3}$ Европейской Россіи (37,25%)¹⁾, равняется круглымъ счетомъ 9.500.000. Свѣдѣнія о заболѣваемости нервными и душевными болѣзнями въ этой части Имперіи крайне скудны. Кое-гдѣ въ работахъ по антропологии и этнологіи и въ статьяхъ, касающихся маляріи, сифилиса, проказы или какой-либо иной болѣзни въ краѣ можно найти замѣчанія, представляющія нѣкоторый интересъ съ точки зрѣнія невропатологіи и психіатріи. Рѣдко авторъ медицинской статьи или медико-топографическаго очерка останавливается попутно б. или м. долго на нервныхъ или душевныхъ болѣзняхъ. Въ этихъ случаяхъ дѣло идетъ обыкновенно о наблюденіи въ одномъ какомъ нибудь приѣмномъ покоѣ, въ городѣ или уѣздѣ. Сообщаемыя

¹⁾ В. И. Масальскій. Туркестанскій Край. Россія. Полное геогр. опис. нашего отечества. Подъ ред. В. П. Семенова Тянь-Шанскаго. СПб. Т. XIX. 1913.

данныя скудны, неясны и слишкомъ часто противорѣчивы. Отрывочныя свѣдѣнія о педерастіи, дервишизмѣ, цѣлебныхъ источникахъ и мусульманскихъ святыняхъ, привлекающихъ между прочимъ и недужныхъ, и наконецъ указанія объ отношеніи муллъ, имамовъ и шейховъ къ нервно и душевно больнымъ можно найти въ нѣкоторыхъ описаніяхъ путешествій по краю. Только о распространеніи зоба имѣются достаточно опредѣленныя свѣдѣнія. Къ сожалѣнію, въ работахъ о зобѣ обходится молчаніемъ важный вопросъ объ отношеніи этой болѣзни къ неврозамъ, психозамъ, кретинизму. Въ иностранной литературѣ имѣется относительно распространенія нервныхъ и душевныхъ болѣзней въ Средней Азіи едва ли не единственная работа *Urstein'a* ¹⁾, и она даетъ очень мало свѣдѣній.

Я не могу обойтись безъ того, чтобы не предпослать хотя бы самую краткую характеристику ²⁾ населенія. Туземное населеніе края очень разнообразно и состоитъ почти исключительно изъ мусульманъ. Изъ $9\frac{1}{2}$ милліоновъ на долю русскихъ приходится всего лишь около 400.000 чел.

Когда я въ первый разъ увидѣлъ туркменовъ въ забаспійской области, гдѣ они являются господствующимъ (около 500.000) населеніемъ, я былъ пораженъ ихъ стройностью, высокимъ ростомъ, крѣпкимъ тѣлосложеніемъ, плавностью движеній, гордою осанкой, ихъ сознаниемъ собственнаго достоинства. Съ точки зрѣнія антропологии казалось, что въ нихъ гораздо больше иранской крови, чѣмъ тюрской и тѣмъ болѣе монгольской. Впослѣдствіи я убѣдился, что это лихіе наѣздники, люди сильные, ловкіе, предприимчивые въ торговлѣ, даже крупной: нѣкоторые ѣздятъ, напр. въ Нижній Нов-

¹⁾ *Urstein*. Ein Beitrag zur vergleichenden Psychiatrie. Zentrbl. f. Nervenheilk. u. Psych. 1906.

²⁾ *Л. Кржижевскій*. Психическія расы. Опытъ психологіи народовъ. СПб. 1902.

городъ на ярмарку съ товарами. Еще недавно свободолюбивые номады, они, оказывается, не привязаны въ такой степени въ безотрадной степи, какъ киргизы; большинство перешло уже къ осѣдлой жизни. Туремны предъявляютъ множество положительныхъ сторонъ характера: правдивость, честность, воспитанность въ мусульманскомъ, конечно, смыслѣ слова, отважность, трезвость, добродушіе, уваженіе къ старшимъ, умѣренность въ ѣдѣ; они не мстительны въ такой степени, какъ персы или афганцы. На базарѣ въ г. Мервѣ, куда по пятницамъ стекаются тысячи туременовъ (тевинцевъ и др.) со стадами верблюдовъ и мелкаго рогатаго скота и табунами лошадей и гдѣ можно познакомиться съ этой народностью достаточно хорошо, я присматривался: нѣтъ-ли между ними парализованъ, табетиковъ, явно душевно-больныхъ, пьяныхъ, но тщетно: люди поражали своимъ цвѣтущимъ видомъ, физической силой и бодростью духа. Правда, попадались туремны и истощенные съ блѣднымъ лицомъ, но такіе были исключеніемъ, и казалось естественнымъ встрѣтить ихъ въ сильно малярійной долинѣ р. Мургаба. Невольно приходило на мысль, что люди хворые, быть можетъ, остаются въ степи, однако посѣщеніе амбулаторнаго приема въ г. Мервѣ убѣдило меня, что больныхъ туземцевъ, гл. обр. туременовъ пріѣзжаетъ къ русскимъ врачамъ множество именно въ базарные дни. По наведеннымъ въ приемномъ покоѣ справкамъ врачамъ приходится оказывать помощь преимущественно страдающимъ маляріей, желудочно-кишечнымъ или кожнымъ заболѣваніемъ, больнымъ глазами, сифилисомъ и пр. и крайне рѣдко обнаруживающимъ симптомы органическаго пораженія центральной нервной системы. Съ душевными болѣзнями туремны въ приемный покой въ г. Мервѣ совсѣмъ не обращаются. Впослѣдствіи я убѣдился, что тоже самое можно сказать относительно киргизовъ степей Сыръ-Дарьинской области и Семирѣчья и относительно каракалпаковъ въ устьѣ Аму-Дарьи

и др. коренныхъ обитателей обширной низменности Туркестанскаго края.

Свѣдѣнія о киргизахъ и каракиргизахъ относительно легко приобрѣтаются лишь тамъ, гдѣ они вочують вблизи русскихъ поселковъ и городовъ, гдѣ они идутъ въ рабочіе въ русскимъ или отдають дѣтей своихъ въ русско-киргизскія школы или наконецъ поступаютъ на леченіе въ больницы. Каракиргизы живутъ въ горахъ Семирѣчья и Сыр-Дарьинской области, а также въ Ферганахъ и на Памирѣ и въ антропологическомъ отношеніи очень мало отличаются отъ обыкновенныхъ киргизовъ иначе киргизъ-кайсаковъ, хотя горы и кладутъ на первыхъ свой особый отпечатокъ. Эти народности, будемъ называть ихъ одинаково киргизами, самыя многочисленныя въ Туркестанскомъ краѣ; онѣ носятъ на себѣ явные признаки принадлежности къ тюркомонголамъ: крѣпкое, коренастое тѣлосложеніе, скуластое лицо, круглая широкая голова, черныя, жестыя волосы и т. д. Киргизы поражаютъ своей выносливостью при жизни въ пустынныхъ степяхъ или на каменистыхъ высяхъ горныхъ кражей. Киргизъ можетъ голодать 3—4, дня за то потомъ наѣдается до отвала, хотя-бы дохлятины, можетъ 1—2 дня обходиться безъ питья при сильномъ зноѣ, а потомъ отлично утолить жажду изъ соленого озера, отъ воды котораго другого тошнило-бы; онъ можетъ не спать нѣсколько ночей, почему на Каспійскомъ побережьи ставится въ примѣръ русскимъ рыбакамъ. Рабочіе киргизы ѣдятъ въ нѣсколько разъ меньше русскаго, но и работаютъ хуже, слабѣ ихъ, лѣнивѣ. Киргизы степняки отличаются поразительной памятью мѣста и удивительнымъ зрѣніемъ, слухомъ и обоняніемъ, за то осязаніе и чувство боли проявляются у нихъ гораздо слабѣ, чѣмъ у русскихъ, на что уже указывалось нѣкоторыми изслѣдователями. Умственные способности ихъ хуже, чѣмъ у туркменовъ, мышленіе болѣе поверхностное. У киргизовъ среднее образованіе полу-

чаютъ сравнительно очень немногіе, гл. обр. потому, что оно требуетъ ненавистное имъ пребываніе въ городѣ. Поступившіе въ гимназію обыкновенно вначалѣ учатся хорошо, но не кончаютъ курса вслѣдствіе заболѣванія отъ чуждой обстановки, не родной пищи, закрытаго помѣщенія, особенно туберкулезомъ или психастеніей, гипохондріей, тоской по степи, къ которой приспособленъ ихъ организмъ. Лишь только весною стаетъ снѣжокъ, начнетъ пробиваться трава—стремленіе въ степь охватываетъ даже пристроившихся на должности почтальоновъ, телеграфистовъ, учителей и т. д. съ такой силой, что многіе бросаютъ все и уходятъ въ нее, хотя бы предстояло влечь тамъ жалкое существованіе съ нашей европейской точки зрѣнія. Получившіе образованіе скоро перестаютъ читать книги, утрачиваютъ влеченіе къ научнымъ занятіямъ, даже предпочитаютъ служить въ ямщикахъ, лишь бы не расставаться со степью. Киргизы миролюбивы, добродушны, безпечны, болтливы, лѣнны, боязливы, хитры, лукавы, хвастливы, суевѣрны и гораздо болѣе неряшливы, чѣмъ осѣдлое туземное населеніе. Отсутствіе брезгливости объясняетъ, что женщины ловятъ насѣкомыхъ на головѣ другъ у друга и у дѣтей и поѣдаютъ... Киргизы склонны къ обману, къ сутяжничеству, терпѣливы, нерѣшительны, относительно честны, гостепріимны. Люди, близко стоящіе къ нимъ по роду службы, утверждаютъ, что у этой народности больше отрицательныхъ сторонъ характера, чѣмъ положительныхъ¹⁾.

Узбеки (ихъ не менѣе 2-хъ мил.) живутъ въ Самаркандской области, кое-гдѣ въ Ферганской и Сыръ-Дарьинской, но всего болѣе въ ханствахъ Бухарскомъ и Хивинскомъ. Въ антропологическомъ отношеніи эта народность стоитъ очень близко къ киргизамъ, она того-же тюрко-монгольскаго про-

¹⁾ Мнѣніе, справедливость котораго лежитъ на отвѣтственности автора. Ред. В. О.

исхожденія. Узбеки ведутъ образъ жизни осѣдлый, рѣдко полу-кочевой. По основнымъ чертамъ характера узбеки мало отличаются отъ киргизовъ, однако, какъ люди, сильнѣе пропитанные духомъ мусульманскаго воспитанія, держатъ себя степенно, солидно, прямо, даже важно; у нихъ замѣтно властолюбіе и любовь къ свободѣ. Они болѣе киргизовъ религіозны и чистоплотны, но мало поддаются европейской цивилизации. О заболѣваніи узбековъ, живущихъ въ предѣлахъ обоихъ ханствъ нервными и душевными болѣзнями почти ничего неизвѣстно, но общее представленіе о немъ можно себѣ составить по наблюденіямъ надъ узбеками областей Сыръ-Дарьинской и Самаркандской.

Сарты, которыхъ въ краѣ 20—25% всего населенія, живутъ въ степяхъ и городахъ Сыръ-Дарьинской и отчасти Ферганской и Самаркандской областей, а также въ Бухарѣ. Въ антропологическомъ отношеніи сарты представляютъ изъ себя типъ смѣшанный изъ тюркскихъ, монгольскихъ и иранскихъ элементовъ. Болѣе знатные, богатые и вліятельные сарты вслѣдствіе восточнаго воспитанія и постановленій шариата, держатъ себя съ достоинствомъ, важно, движенія плавныя, медленныя. Простой народъ гораздо болѣе подвиженъ, многорѣчивъ и естественъ въ проявленіяхъ своего характера. Сарты¹⁾—говоря вообще, отличаются большей способностью къ ремесламъ и къ торговлѣ, изворотливостью въ житейскихъ затрудненіяхъ, смысленностью, тщеславіемъ, болтливостью, живостью движеній, веселостью, безпечностью, впечатлительностью, легкомысліемъ, миролюбіемъ, вѣжливостью, умѣренностью въ потребностяхъ и ѣдѣ, легко поддаются дурному вліянію, любятъ зрѣлища всякаго рода, общественныя увеселенія. Въ тяжеломъ физическомъ трудѣ сарты значительно

¹⁾ А. Шишовъ. Сарты. Этнографическое и антропологическое изслѣдованіе. Сб. мат. для стат. Сыръ-Дарьинской области. Т. XI. Ташкентъ 1904 г.

уступаютъ персамъ, обыкновенно рослымъ, крѣпкимъ и стройнымъ и тѣмъ болѣе русскимъ, а предприимчивостью въ крупной торговлѣ армянамъ и бухарскимъ евреямъ. Не смотря на то, что у сартовъ набожность достигаетъ высокой степени развитія, у нихъ же наблюдается наибольшая половая распушенность.

Таджики, составляя около 10% всего населенія Туркестана, живутъ въ горахъ Бухары и въ другихъ горныхъ областяхъ края разсѣянно, часто въ трудно доступныхъ мѣстахъ; въ долинахъ ихъ почти нѣтъ. Въ антропологическомъ отношеніи они стоятъ гораздо ближе къ иранцамъ, чѣмъ къ туркамъ и монголамъ; живущіе въ межгорныхъ долинахъ близки къ сартамъ. Вообще таджики трудолюбивы, выносливы, но недовѣрчивы, лстивы, скрытны, фальшивы, храбры, угрюмы, малообщительны. Движенія ихъ, какъ горцевъ, ловки, плавны, граціозны. Горы пріучили таджиковъ много и легко ходить пѣшкомъ, карабкаться по скаламъ, приспособили къ этому ихъ ноги, грудь. Только небольшая часть таджиковъ, живущая въ наиболѣе отдаленныхъ горахъ, придерживается шиитскаго толка мусульманской вѣры или даже принадлежитъ къ небольшой сектѣ измаилитовъ. Эти таджики сторонятся отъ сартовъ, узбековъ и остальныхъ суннитовъ. Набожностью таджики не отличаются. Міровоззрѣніе ихъ сильно пропитано вѣрою въ горныхъ духовъ и дикими суевѣріями.

Въ количественномъ отношеніи второстепенное мѣсто занимаютъ каракалпаки (около 125.000), таранчи (около 70.000), персы, армяне, бухарскіе евреи. Каракалпаки родственны киргизамъ, живутъ осѣло гл. обр. въ Сыръ-Дарьинской области и въ Хивѣ. Это народъ трудолюбивый, мирный, смысленный, нѣсколько забитый. Таранчи—Семирѣченской обл. (Джаркентъ) тоже мусульмане, но мало религіозны, въ ихъ міровоззрѣніи замѣтно вліяніе сосѣдняго Китая съ его буддизмомъ, а въ складѣ характера и антропологическомъ

типъ тюрско-монгольская кровь. Изъ особенностей характера можно упомянуть о большой склонности къ музыкѣ, пѣнію, танцамъ и о любви къ цвѣтамъ. Персы, населяющіе Хиву, потомки рабовъ, выловленныхъ въ былыя времена туркменами и проданныхъ хивинцамъ. Персы, живущіе въ Красноводскѣ и вообще по Каспійскому побережью и армяне, встрѣчающіеся въ городахъ Средней Азіи, б. ч. люди пришлые изъ Закавказья или изъ Персіи. О заболѣваемости нервными или душевными болѣзнями армянъ и персовъ, какъ и другихъ туземцевъ Закавказья, я много писалъ въ свое время, изучая Кавказъ съ точки зрѣнія невропатологіи и психіатріи. Сообщавшіяся мною свѣдѣнія приложимы и къ живущимъ въ Туркестанѣ представителямъ этихъ народностей. Бухарскіе евреи, расфѣянные по разнымъ городамъ Туркестанскаго края, по своему антропологическому типу и психическому складу и по заболѣваемости нервными и душевными болѣзнями, мало отличаются отъ своихъ собратьевъ, населяющихъ другія части Имперіи, напр. царство Польское. Со времени русскаго владычества въ Средней Азіи страшная ненависть мусульманъ къ евреямъ перестала проявляться въ неимоверномъ гнетѣ этихъ послѣднихъ, положеніе евреевъ рѣзко улучшилось, теперь уже нѣтъ тѣхъ нравственныхъ травмъ, которыя прежде оказывали пагубное вліяніе на нервно-психическое здоровье бухарскихъ евреевъ. Разница въ заболѣваемости „бухарскихъ евреевъ“ отъ евреевъ Царства Польскаго кроется почти исключительно въ этиологическомъ значеніи маляріи въ Средней Азіи.

Если принять во вниманіе, что въ Туркестанскомъ краѣ, кромѣ названныхъ народностей живутъ еще въ маломъ количествѣ дунгане (Пржевальскѣ), иначе китайцы мусульмане, сарто-калмыки (Семирѣченск. обл.), афганцы, индусы, люли-цыгане, казанскіе татары и др., то естественнымъ является невозможность говорить здѣсь о заболѣваемости неврозами и

психозами каждой народности въ отдѣльности при неполнотѣ свѣдѣній даже общаго характера.

Изъ бытовыхъ явленій, имѣющихъ въ некоторый интересъ съ точки зрѣнія невро-и психопатологіи заслуживаютъ вниманіе бачебазство (педерастія), суфизмъ (дервишизмъ) и шаманство.

Магометъ запретилъ, какъ извѣстно, разгулъ, развратъ, мотовство, неумѣренность въ ѣдѣ. Онъ не обходитъ молчаніемъ и педерастію. Мы читаемъ въ Коранѣ такія слова: „Будете-ли вы дѣлать мерзости, которыя не дѣлалъ до васъ ни одинъ народъ, воспользуетесь-ли вы мужчиной вмѣсто женщины для насыщенія плотскихъ?“ Однако относительная малочисленность женщинъ, ихъ изолированность, базарная и уличная жизнь мужчинъ, пляски мальчиковъ—„бачей“ подъ звуки туземной музыки, какъ публичное зрѣлище на площадяхъ въ большихъ городахъ, особенно въ такіе праздники, какъ Новый годъ, Руза-Аитъ и Курбанъ-Байрамъ, а также на свадьбахъ и другихъ семейныхъ торжествахъ, обиліе въ пищѣ пряностей и сладостей, куренія опія, гашиша, возлжаніе часами на теплыхъ коврахъ и подушкахъ и постоянное совмѣстное пребываніе мальчиковъ со взрослыми мужчинами въ мастерскихъ, лавкахъ, чайханахъ издавна содѣйствовало эротическимъ мыслямъ въ сторону полового извращенія. Въ былые годы торговля рабами избаловала богачей и администрацію, такъ какъ они могли свободно выбирать себѣ красивыхъ мальчиковъ, покупать ихъ и пользоваться ими какъ вещью. Шаріатъ¹⁾ запрещаетъ педерастію, но формулировка законовъ такъ неудачна, что на практикѣ ничего

¹⁾ Э. Эрикссонъ. Отношеніе мусульманскихъ законовъ къ душевно-больнымъ въ Персіи, Турціи и на Кавказѣ. Прот. И. Кавк. Мед. Общ. 1902 № 15. Его-же. О половомъ развратѣ и неестественныхъ половыхъ сношеніяхъ въ коренномъ населеніи Кавказа. Вѣстн. Общ. гигиены, суд. и прат. мед. 1906 № 12.

изъ запрета не выходило, какъ не выходитъ и сейчасъ, особенно въ Бухарѣ. Борьба русскихъ властей съ этимъ порокомъ, имѣющимъ корни въ глубокомъ прошломъ народа, совершенно бессильна, при рѣшеніи же дѣлъ въ мусульманскихъ судахъ наказанія налагаются ничтожныя: арестъ или небольшой денежный штрафъ. На базарахъ большихъ городовъ, въ харчевняхъ, чайханахъ можно постоянно наблюдать шалости взрослыхъ туземцевъ съ мальчиками, сводящіяся къ заигрываніямъ, щекотаньямъ, двусмысленнымъ ласкамъ и остротамъ на половую тему. Такія взаимныя отношенія подготавливаютъ почву къ педерастіи, направляя мышленіе въ опредѣленную сторону. Въ такихъ густо населенныхъ городахъ, какъ Ташкентъ, Кокандъ, Самаркандъ, Бухара, изнасилованіе мальчиковъ, особенно красивыхъ и хорошо сложенныхъ, чрезвычайно частое явленіе. Русскимъ врачамъ далеко не рѣдко приходится открывать совершенно случайно у мальчиковъ 12—14 лѣтъ крайне подозрительный воронкообразный янусъ и даже *ulcus durum* около него.

„Бачи“¹⁾ часто подвизаются со своимъ антрепренеромъ не только въ видѣ плясуновъ и пѣвцовъ, но и обыкновенныхъ фокусниковъ, акрабатовъ. Иногда взрослый туземецъ собираетъ 4—6 мальчиковъ и развозитъ ихъ по городамъ для „представленія“, для восточнаго „балета“. Строго говоря, это публичный домъ подъ видомъ театра, разсадникъ полового разврата и сифилиса. Прежде, роль публичной женщины играли исключительно „бачи“, жившіе у содержателя притона или ходившіе внѣ заведенія по рукамъ за плату. Нынѣ, почти каждый богачъ мусульманинъ имѣетъ своего „бачу“, „углана“, иные беки въ Бухарѣ²⁾ содержатъ ихъ нѣсколько.

¹⁾ В. В-ръ. Бачебазство въ Средней Азій. Научное обозрѣніе. 1900, кн. 10.

²⁾ Д. К. Лагофетъ. Въ горахъ и на равнинахъ Бухары. СПб. 1913, стр. 123.

Имѣющій на содержаніи „бачу“, купецъ или просто богачъ обыкновенно не только не стыдится этого, а напротивъ гордится, служить предметомъ зависти многихъ. Когда, напр., въ Бухарѣ въ богатомъ домѣ устраивается вечеринка, то приглашаютъ „бачу“ со стороны, а если есть свой,—приводятъ его для занятія гостей. Предварительно ему чернятъ брови, румянятъ лицо, красятъ ногти, одѣваютъ въ женское платье, подвѣшиваютъ украшенія въ видѣ монеть къ головному убору, изъ подъ котораго свисаютъ прилаженные косички. При появленіи „бачи“ гости привѣтливо и почтительно вставъ, даютъ мѣсто прибывшему. Подъ звуки приглашеннаго небольшого туземнаго оркестра „бача“ танцуетъ передъ расположившимися вокругъ гостями, какъ настоящая балерина, разные танцы. По окончаніи каждаго тура дѣлаетъ граціозныя поклоны, шлетъ воздушныя поцѣлуи. Зрители приходятъ въ восторгъ отъ граціозныхъ движеній и соблазнительныхъ страстныхъ позъ и выражаютъ громкими криками одобренія то наслажденіе картиной, которое испытываютъ. Окруженный толпой поклонниковъ, какъ бы сознавая свою красоту, бача держится горделиво, смотритъ на окружающихъ нѣсколько свысока. Гости угощаютъ его сладостями, ласкаютъ, обтираютъ ему со лба потъ. Бача кокетничаетъ, жеманится и принимаетъ знаки вниманія, какъ нѣчто вполне заслуженное. Нѣкоторые гости, отпуская непечатныя остроты, берутъ бачу себѣ на колѣни, поднимаютъ ему платье, гогочутъ, особенно когда болѣе смиренныя и почтенныя разойдутся съ вечеринки за позднимъ временемъ. Женщины при танцахъ бачей и увеселеніяхъ мужчинъ вообще не присутствуютъ, но если по условіямъ обстановки удобно, то подглядываютъ сквозь щели или издалека. Нерѣдко между гостями возникаютъ изъ за „бачи“ на почвѣ ревности ссоры и даже убійства. Въ семьяхъ, въ свою очередь, идетъ весьма часто раздоръ между женой и мужемъ изъ-за страсти послѣдняго къ мальчикамъ.

„Бачами“ дѣлаются многіе по бѣдности, напр. мальчикъ изъ большой полунищенской семьи, красивый лицомъ и сложеніемъ, поступаетъ въ богатому старому сластолюбцу ради заработка. На получаемый доходъ бача содержитъ своихъ родныхъ. Иныхъ манитъ возможность сдѣлать себѣ этой профессіей различнаго рода карьеру, т. е. владѣтель бачи впоследствии нерѣдко оставляетъ ему въ наслѣдство все свое имущество. Среди бухарской бюрократіи не мало лицъ, которые своимъ служебнымъ положеніемъ обязаны такому сомнительно прошлому, случайно попавъ въ „артисты“ потому по слабости характера не могутъ отказаться отъ ласкъ, вниманія, сластей, опія и подачекъ разнаго рода. Замѣчательно, что бачи-танцоры постепенно приобрѣтаютъ манеры и даже черты лица женскія. Если человѣкъ не остается пассивнымъ педерастомъ навсегда, занятіе, которое считается для взрослого крайнѣ позорнымъ, то наклонность къ кокетничанью и вообще приобрѣтенныя было женскія черты характера исчезаютъ. Сходить „бачи“ со сцены жизни крайне быстро. Уже невозможно быть бачей, когда поблекла красота, тѣло вытянулось, начали пробиваться усы, борода. Бывшій бача становится неузнаваемъ: длинная тощая фигура, желтое, блѣдноватое лицо, тупой взоръ, движенія вялы, походка медленная, лѣнивая; нѣтъ жизнерадостности и бодрости духа, обыкновенно свойственныхъ 12—14-лѣтнему мальчику. Скурившись опіемъ и заболѣвъ рано или поздно сифилисомъ, бывшій бача падаетъ все ниже, пока не окажется на днѣ мусульманскаго общества. Въ лучшемъ случаѣ онъ сохраняетъ способность къ легкой черной работѣ или отрываятъ школу бачей или чайхане и становится т. наз. „самоварчи“. Среди взрослыхъ пассивныхъ педерастовъ не мало психопатическихъ субъектовъ, имѣющихъ отъ рожденія женскіе инстинкты, много истериковъ, легко поддающихся внушенію, есть лица съ ограниченными способностями, даже слабоумные, но $\frac{0}{10}$.

такихъ патологическихъ субъектовъ установить, даже приблизительно, не представляется возможнымъ.

Среди лицъ женскаго пола жизнь выработала нѣчто анологичное бачебазству. Женщины на своихъ женскихъ вечеринкахъ одѣваютъ иногда дѣвочекъ въ костюмъ мальчиковъ, танцуютъ съ ними, а потомъ предаются любострастію (чилтанъ-базмъ). Изрѣдка встрѣчаются, какъ всюду, и явно патологическіе въ половомъ отношеніи типы—съ грубымъ голосомъ, мужскими манерами, большой физической силой, съ влеченіемъ къ женщинамъ. Говорятъ, онѣ носятъ мужскіе штаны и находятъ себѣ повлонницъ.

Что касается отдѣльныхъ народовъ, то у киргизовъ бачебазство не распространено вовсе, не часто оно и у туркменъ; у тѣхъ и другихъ, если бачи появляются, то лишь на народныхъ празднествахъ. Особенно много бачей въ осѣдло живущемъ мусульманскомъ населеніи среди сартовъ, узбековъ, гораздо менѣе среди таджиковъ. Педерастія сильно распространена у персовъ, а также встрѣчается у переселившихся въ край съ торговыми цѣлями армянъ.

Центрами распространенія дервишизма или суфизма являются г.г. Самаркандъ и Бухара. Существуютъ, какъ извѣстно, разные ордены дервишей, различающіеся ¹⁾ исторіей своего возникновенія, традиціями, зикрами и носящіе свои особья названія—Кадріе, Накшбендіе и др. Дервиши получаютъ свое воспитаніе и образованіе въ высшихъ школахъ—медресе при мечетяхъ. Учителя суфизма или дерви-

¹⁾ К. Казанскій. Суфизмъ съ точки зрѣнія современной психопатологіи. Самаркандъ 1905 г.

Н. Дыкошинъ. Роль дервишей въ мусульманской общинѣ ташкентскихъ туземцевъ. Сб. мат. для статистики Сыръ-Дарьинской области. Т. VII. 1897 г.

Н. Пашусовъ. Молитвенный сеансъ ордена Джагріе-Кадріе въ Ташкентѣ Зап. зап. сиб. отд. И. Р. Геогр. Общ. 1888 кн. X.

шизма, т. наз. мюршиды, мистики до глубины души, стараются не столько развить умственные способности своихъ учениковъ-мюридовъ, сколько обезличить человѣка, совершенно покорить его своей волѣ. Мюршиды дѣлаются объектомъ постоянного созерцанія и размышленія мюрида. Отъ совмѣстной жизни съ фанатизмомъ ученикъ постепенно теряетъ личныя убѣжденія, взгляды, инициативу. Мало по малу наступаетъ состояніе близкое къ гипнотическому: ученикъ, весь находясь во власти учителя, говоритъ его словами, повторяетъ его жесты, угадываетъ и выполняетъ его мысли, его намѣренія. Такое обезволиваніе развивается мѣсяцами также путемъ чтенія особыхъ молитвъ или произношенія одного слова огромное число разъ. Повторяя нѣкоторыя слова молитвы, особенно „Алла“ безъ повышенія и пониженія голоса по 25—100 и болѣе разъ подрядъ, ученикъ пріобрѣтаетъ способность говорить ихъ автоматически, какъ заведенная машина, стоитъ только учителю начать или подать знакъ. Послѣ такой подготовки надъ мюридомъ совершается обрядъ посвященія черезъ старпа (высшее духовное лицо ордена—шейха или его замѣстителя) въ особой торжественной обстановкѣ, и онъ вступаетъ въ дервишскую общину, дѣлается самъ мюршидомъ, „суфи“, „ишаномъ“, „теромъ“, „дервишемъ“, что одно и то же, и допускается на молитвенныя собранія—зикръ.

Одни дервиши прославляютъ Бога громко, открыто (джагри), другіе безмолвно, тайно (хуфіе). Въ зависимости отъ этого различаются и зикры. При зикрѣ дервишей джагри въ определенный день и часъ недѣли всѣ посвященные одного ордена собираются въ мечети и здѣсь должны сосредоточеніемъ своихъ мыслей на Богѣ и какой-либо части своего тѣла, обыкновенно сердцѣ, и безконечнымъ повтореніемъ „Алла“ или опредѣленныхъ словъ молитвы стремиться „слить свое „я“ съ Божествомъ“. Сколько разъ, какія слова повторять, на какой части тѣла сосредоточивать вниманіе, какъ при

этомъ дышать—все предусмотрѣно; одни слова произносятся 10 разъ подрядъ, другія 25, третьи—100, такъ что они начинаютъ литься непроизвольно въ униссонъ съ такими же словами руководителя зикра-пира или ишана и особыхъ запѣваль-хафизовъ. Нѣкоторые дервиши изощряются до того, что способны произносить одно какое-нибудь слово, напр. „Алла“, во время зикра многія сотни разъ, а въ сутки до 5000 разъ. Есть зикры съ легкимъ, едва слышнымъ напѣваніемъ словъ „Алла“ или „Ля иль ляги иль Алла, Мухамедъ уръ расуль Ами (нѣтъ Бога кромѣ Бога, а Магометъ пророкъ Его)“, или разныхъ именъ Божьихъ, которыхъ до 1000, и гимновъ въ ритмъ съ голосомъ пира или его помощника и есть зикры съ громкимъ выкрикиваніемъ этихъ или другихъ молитвъ и молитвенныхъ словъ. Даже одинъ и тотъ-же зикръ можетъ имѣть разныя степени экстаза въ зависимости отъ молитвеннаго настроенія участниковъ и фанатизма руководителя.

Въ наиболѣе распространенныхъ зикрахъ Кадриѣ и Накшбендіѣ, въ деталяхъ немного различающихся, дервиши сидятъ въ мечети на цыновкахъ однимъ кругомъ или нѣсколькими концентрическими кругами, руководитель находится внутри или противъ входа у противоположной стѣны. На руководителей сосредоточены всѣ взоры; участники зикра вторятъ то ему, то пѣвцамъ-хафизамъ молитвенныя слова въ одиночку или разомъ. Цѣль у всѣхъ одна: не столько отъ души помолиться, сколько привести себя въ состояніе откровенія, вразумленія, экстаза. Молящіеся производятъ при этомъ равномерно-качательныя движенія тѣла. Шумъ и возбужденіе достигаютъ крайнихъ предѣловъ. При монотонномъ пѣніи и, постепенно все усиливающимся, качаніи тѣла у многихъ развиваются глубокія измѣненія въ сферѣ чувствованій и представлений, движенія становятся все болѣе механическими и импульсивными, молитвенное пѣснопѣніе автоматическимъ,

повидимому, наступаетъ потеря кожной чувствительности и чувства боли и разстройство мышечнаго и общаго чувства. Нѣкоторые плачутъ, царапаютъ себѣ тѣло, кусаютъ руки, у иныхъ появляются видѣнія религіознаго содержанія, но зикра не прерываютъ. Кто-либо изъ молящихся фанатиковъ вдругъ вскакиваетъ на ноги, за нимъ другой, третій и цѣлая масса людей начинаетъ какъ бы въ хороводѣ, плясать, цѣпляясь другъ-за-друга, иные совершенно обезумѣвъ съ необычной скоростью кружатся, пока не упадутъ. Картина часто разнообразится присутствіемъ среди участниковъ зикра явно помѣшаннаго, слабоумнаго, по туземному „дивана“, иначе „дувана“. Изъ нѣсколькихъ десятковъ участниковъ зикра 2—3 человѣка, иногда болѣе, падаютъ въ судорогахъ на полъ вслѣдствіе истощенія нервной системы и самовнушенія, а нѣкоторые, быть можетъ, вслѣдствіе психическаго зараженія. Припадокъ напоминаетъ истерію или истероэпилепсію. Такое состояніе какъ бы свидѣтельствуетъ, что молитвы услышаны, воссоединеніе съ Божествомъ совершается. У остальныхъ участниковъ зикра дѣло такъ далеко не заходитъ, они лишь сильно истощаютъ себя въ нервно-психическомъ отношеніи. Повидимому, среди дервишей имѣется большое количество лицъ съ патологическимъ складомъ характера, отчасти пріобрѣтеннымъ еще въ періодъ подготовленія къ вступленію въ орденъ. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ участники зикра молятся относительно спойно и качаніе тѣла до истерическихъ припадковъ не доводятъ, дервиши по окончаніи моленій удовлетворенные расходятся по домамъ, въ другихъ, гдѣ экстазь былъ чрезмѣрно великъ и многіе попадали въ конвульсіяхъ на полъ, руководитель приступаетъ къ леченію пріемами, основанными на внушеніи, т. е. читаетъ особыя молитвы и заливанія, дуетъ въ лицо и т. д.

Хуфиты, т. е. молчальники, придя въ мечеть, становятся вплотную противъ руководителя зикра на колѣни въ без-

молвномъ молитвенномъ сосредоченіи и самоуглубленіи съ закрытыми глазами, и, какъ говорятъ, нерѣдко подъ вліаніемъ мысленныхъ молитвословій и самновнушенія впадаютъ въ гипнотическое состояніе или близкое къ такому. Зикръ хуфіе распространенъ очень мало.

Въ степяхъ среди киргизовъ и туркменовъ дервишей почти нѣтъ. За то они чрезвычайно многочисленны въ городахъ съ осѣдлымъ населеніемъ изъ сартовъ, узбековъ и др. Многіе внѣ зикровъ ни чѣмъ не отличаются среди другихъ туземцевъ, вмѣстѣ работаютъ, празднуютъ со всѣми одинаково праздники, лишь болѣе резигіозны. Другіе, какъ напр., нищенствующіе монахи ордена Каляндаръ въ Самаркандѣ, часто встрѣчаются на улицахъ кампаніями, при чемъ рѣзко выдѣляются въ толпѣ тѣмъ, что босы, одѣты въ рубище, въ высокихъ колпакахъ на головѣ, съ длинными распущенными волосами, съ посохомъ въ рукѣ и т. д.. Они останавливаются, говорятъ зажигательныя рѣчи. Толпа вообще благовѣрно слушаетъ дервишей, за ними ухаживаютъ, въ ихъ руки сыпятся пожертвованія на богоугодныя дѣла. Многіе изъ дервишей прекрасные ораторы, люди высоко образованные въ восточномъ смыслѣ слова, но фанатики до крайности.

Шіитскія празднества въ воспоминаніе Гассана и Гуссейна—сыновей Али и Фатима, внуковъ пророка Магомета, сопровождаются мистеріями, которыя представляютъ нѣкоторый психіатрический интересъ. Какъ извѣстно, муллы шіитовъ, собравши толпу, читаютъ въ яркихъ краскахъ подвиги и мученія пророка Али и его сыновей, импровизируютъ цѣлыя поэмы изъ далекаго прошлаго. Разыгрываніе картинъ жизни святыхъ мучениковъ во всѣхъ подробностяхъ подымаетъ настроеніе. Когда несутъ обезглавленный трупъ (чучело) и ищутъ голову его, грустные однообразные напѣвы вызываютъ подавленное настроеніе. Наболѣе интереснымъ является другой моментъ мистеріи, когда фанатизированные мужчины движутъ-

ся, держась лѣвой рукой другъ за друга, а правой подъ громкое выкрикиваніе и притаптываніе въ тактъ ногой, наносятъ себѣ острымъ оружіемъ раны, въ заранѣе тщательно выбритыя головы, такъ что кровь струится по лицу и на бѣломъ фонѣ одѣянія производитъ потрясающее впечатлѣніе. Многіе полуголые царапаютъ себѣ тѣло, рвутъ себѣ волосы, бьютъ себя кулаками въ грудь въ ритмъ съ выкрикиваемыми словами до страшныхъ синяковъ и потери голоса. Истекающихъ кровью берутъ въ баню и оказываютъ тамъ посobie, другіе, умывшись, возвращаются вновь въ толпу обезумѣвшихъ фанатиковъ. Пассивныхъ участниковъ этихъ мистерій и тѣхъ охватываетъ неподдѣльная скорбь и отчаяніе. Въ Персіи по сосѣдству съ Закаспійской областью эти траурныя празднества происходятъ открыто, въ Хивѣ и Бухарѣ совсѣмъ запрещены. Въ Туркестанскомъ краѣ, въ предѣлахъ русскихъ владѣній, они разрѣшаются лишь при условіи, что будутъ совершаться внутри запертыхъ дворовъ мечетей подъ отвѣтственности муллы. Такимъ распоряженіемъ предусматривается возможность самоизувѣченія до смерти и убійства въ состояніи аффекта. Дѣло въ томъ, что истощенные предшествующимъ постомъ, молитвами и накурившіеся гашиша участники мистерій, продолжающихся многіе дни, легко теряютъ психическое равновѣсіе и совершаютъ уголовныя преступленія. Женщинамъ не разрѣшается принимать участіе въ этихъ мистеріяхъ, для женскихъ ролей переодѣваютъ въ женское платье мальчиковъ. Женщины, переживая вмѣстѣ съ мужчинами тяжелыя воспоминанія, рыдаютъ въ отдѣленіи. Послѣ этихъ траурныхъ празднествъ многіе участники оказываются будто помѣшавшимися. Надо сказать, что огромное большинство мусульманскаго населенія Туркестанскаго края—сунниты; они не считаютъ Али за пророка и дѣтей его за святыхъ и участія въ этихъ празднествахъ шиитовъ не принимаютъ, даже относятся къ нимъ враждебно. Шиитовъ сравнительно мало. Это персы Красноводска и другихъ мѣстъ по

Каспійскому побережью и по линіи желѣзной дороги до Мерва и живущіе въ большомъ селеніи вблизи ст. Артыѣ и въ Хивѣ, а также таджики, населяющіе гл. обр. горную Бухару....

До закрѣпленія ислама въ Туркестанскомъ краѣ особенно въ степяхъ среди народностей тюркомонгольскаго происхожденія былъ широко распространенъ шаманизмъ, т. е. культъ борьбы съ дьяволомъ черезъ посредство особыхъ лицъ — шамановъ, способныхъ воспринимать его прислужниковъ дьяволовъ въ себя и затѣмъ уносить ихъ подальше прочь или уничтожать сожженіемъ. Въ настоящее время шаманство существуетъ кажется только въ Семирѣченской области, напр. у таранчей. Съ психіатрической точки зрѣнія шаманы въ огромномъ большинствѣ случаевъ представляютъ изъ себя невропатовъ, способныхъ путемъ пѣсенъ, музыки и пляски въ особыхъ условіяхъ обстановки приводить себя въ экстазъ, а затѣмъ къ истерическому припадеу или просто въ обмороку, что по мнѣнію окружающей невѣжественной толпы и есть вторженіе демоновъ, бесоодержимость. Шаманъ, иногда шаманка, въ специальномъ одѣяніи или рѣже въ обыкновенномъ домашнемъ, но всегда съ бубномъ въ рукахъ у костра, вокругъ котораго расположились приглашенные и любопытные, въ пѣсняхъ передаетъ свою автобіографію съ фантастическими импровизаціями и всѣ свои переживанія въ борьбѣ съ дьяволомъ и такимъ образомъ подготавливаетъ постепенно почву среди слушателей въ свою власть надъ нечистымъ. Пляска, пѣніе и мызыка продолжаютъ долго, экстазъ нарастаетъ. Утомившись, шаманъ дѣлаетъ небольшой перерывъ, во время котораго пьетъ слегка опьяняющій напитокъ бузу или иной и угощаетъ имъ присутствующихъ. Въ содержаніе его пѣсенъ — импровизаціи начинаютъ входить его ощущенія. Подъ звуки бубна все чаще онъ выкрикиваетъ названія животныхъ, которыя въ него входятъ — змѣи, ящерицы и др., описываетъ страшныя картины, которыя ему представляются, тѣ голоса и крики исчадій ада, которыя его преслѣдуютъ. Выкрикива-

нія переходятъ иногда въ вой или рыданія. Потомъ шаманъ вдругъ какъ-бы столбенѣетъ и затѣмъ, поблѣднѣвъ, падаетъ: начинаются конвульсіи, скрежетъ зубовъ, на губахъ выступаетъ пѣна. Что тутъ слишкомъ часто дѣло не въ симуляціи, доказываетъ направленіе паденія: если его не поддерживать — онъ можетъ упасть прямо въ костеръ. Когда шаманъ падаетъ, окружающіе прежде всего спѣшатъ удержать бубенъ, чтобы онъ не оказался на землѣ: выронить бубенъ изъ рукъ — означало-бы несчастіе. Въ то время какъ шаманъ корчится въ судорогахъ, или просто лежитъ въ обморокѣ, его помощникъ, зажигая вонючія травы у другого меньшаго костра, окуриваетъ дымомъ помѣщеніе, больного человѣка, скотину. Отдохнувъ послѣ припадка, шаманъ вновь начинаетъ цѣніе и пляску подъ звуки бубна, при чемъ содержаніе его импровизаций сводится къ тому, что демоны уходятъ все дальше и дальше, онъ описываетъ тотъ путь, по которому они удаляются со всѣми подробностями, въ яркихъ краскахъ и когда убѣдитъ окружающихъ, что демоны уже очень далеко и безопасны, прекращаетъ сеансъ. Всѣ успокаиваются, а шаманъ получаетъ небольшое вознагражденіе за трудъ.

„Хорошій тонъ“ есть важный предметъ преподаванія въ мусульманскихъ школахъ, которыхъ въ краѣ чрезвычайно много. Въ результатѣ мусульмане отличаются при взаимныхъ общеніяхъ вѣжливостью, гостепріимствомъ, рѣдко можно наблюдать враждебность отношеній, открытую ненависть между семьями, несдерживаемый гнѣвъ, приступы буйства. Въ туземныхъ частяхъ Ташкента, Самарканда, Коканда, въ Мервѣ, Бухарѣ и т. д. въ праздники вечеромъ на базарныхъ площадяхъ собираются тысячи людей со всѣхъ сторонъ города и изъ окрестностей. Несмотря на огромное скопленіе народа и большое оживленіе, при общественныхъ увеселеніяхъ скандаловъ да еще съ вмѣшательствомъ полиціи не видно совсѣмъ. Еще не такъ давно разбои и убійства были въ средней Азіи самымъ зауряднымъ явленіемъ; путешествія даже туземцевъ

были положительно связаны съ опасностью для жизни, особенно въ Хивѣ и Бухарѣ. Нынѣ, при наложенномъ порядкѣ управления, туземцы въ своей массѣ оказываются вовсе не склонными къ грабежамъ, разбоямъ и убійствамъ, кровомщеніе не развито, по крайнѣй мѣрѣ въ такой степени, какъ на Кавказѣ, сравнивая мусульманъ той и другой стороны. Къ убійствамъ и взаимнымъ пораненіямъ въ аффектѣ гораздо болѣе склонны персы и малочисленные въ краѣ афганцы, чѣмъ туркмены, киргизы или сарты. Степняки любятъ мирно бесѣдовать о текущихъ дѣлахъ, о прошломъ, о новостяхъ. Если собесѣдники не сойдутся во взглядахъ, они просто прекращаютъ разговоръ. Среди ихъ бывають, конечно, драги, но вооруженіемъ служатъ обыкновенно дубинка или нагайка. Заслуживаетъ вниманія, что горные киргизы или каракиргизы Бухары или Семирѣчья болѣе вспыльчивы, горячи, драчливы, чѣмъ откочевывающіе въ горы на лѣтнія пастбища степняки. Киргизы вообще даютъ меньше убійствъ, чѣмъ сарты, но разница незначительна. Единичные случаи убійствъ и пораненій бывають на свадьбахъ, въ игорныхъ домахъ, на скачкахъ, въ степи при борьбѣ, во время публичныхъ развлеченій, въ ссорахъ изъ-за воды, угона скота, широко практикуемаго въ краѣ и т. д. Надо сказать, что туземцы большею частію оружія при себѣ не имѣють въ противоположность тому, что наблюдается на Кавказѣ, и это, конечно, вліяетъ рѣзко на количество уголовныхъ преступленій. Относительно много пораненій и убійствъ приходится на постъ Рамазанъ, особенно если онъ совпадаетъ съ большой жарой. Постъ, какъ извѣстно, заключается въ томъ, что днемъ голодаютъ, а ночью ѣдятъ, вуряють, бодрствуютъ. Это нарушеніе правильности образа жизни и частое недоѣданіе въ теченіе цѣлаго мѣсяца истощають нервную систему, увеличивають аффективность людей, предрасполагають къ агрессивнымъ дѣйствіямъ. Наблюденія показываютъ, что нынѣ среди преступниковъ, судящихся за грабежъ, пораненіе или убійство, осо-

бенно много лицъ, одурманивающихъ себя опіемъ, гашишемъ (сарты, персы и др.) или алкоголемъ (русскіе армяне и др.) и, конечно, дегенератовъ, не поддавшихся или плохо поддавшихся въ юношескомъ возрастѣ воспитанію.

Самоубійство у женщинъ чаще, чѣмъ у мужчинъ, но вообще оно у масульманъ явленіе рѣдкое. Мусульмане не склонны приходить въ отчаяніе, роптать на судьбу. Не безразличны трезвость ихъ, рассудительность, умѣренность въ потребностяхъ и желаніяхъ, слабое развитіе тщеславія и честолюбія при сравненіи съ таковымъ у европейцевъ. Самоубійство запрещается Кораномъ, хотя, сказано тамъ о запретѣ тумаяно. Переводчики толкуютъ арабскій текстъ такъ: „не убивайте другъ-друга“ и „не убивайте самихъ себя“. Пророкъ прибавляетъ въ этимъ своимъ словамъ слѣдующее „кто сдѣлаетъ такъ по несправедливости и безумію, мы истребимъ его огнемъ“¹⁾. Вообще въ населеніи по оффиц. даннымъ самоубійствъ въ 3—4 раза меньше, чѣмъ убійствъ.

Многіе туземцы получаютъ тяжелую неврастенію, истерію или психозъ вслѣдствіе неудачныхъ коммерческихъ предпріятій или потери всего скота отъ эпизоотій или безкормицы, особенно частыхъ въ зимнюю пору въ степи или вслѣдствіе гибели посѣвовъ отъ нашествия саранчи или иного бѣдствія, вызвавшего сильное потрясеніе нервной системы. У женщины часто не безразличные тяжелые условія семейной жизни. Прежде нравственная травма была еще болѣе распространенной причиной нервныхъ заболѣваній, гл. обр. функциональных неврозовъ, чѣмъ теперь. Ко всѣмъ упомянутымъ невздамъ присоединялись постоянный страхъ за свою жизнь, свой домъ, свое имущество, несправедливыя жестокія наказанія, эксплуатация бѣдныхъ богатыми и власть имущими, частыя утраты близкихъ и дорогихъ людей вслѣдствіе непрекращавшихся разбоевъ, взаимной рѣзни, набѣговъ и войнъ.

¹⁾ Коранъ IV 33, 34.

Сильныя землетрясенія въ горахъ Бухары (Каратагъ), Ферганской (Андижанъ) и Семирѣченской (Вѣрный) областей — явленія весьма частыя. Они имѣютъ нѣкоторый невропатологическій и психиатрической интересъ, т. е. послѣдствіемъ во многихъ случаяхъ оказываются травматическія пораженія центральной и периферической нервной системы и психоневрозы и психозы. *П. Вершининъ*¹⁾, описывая Вѣрненское землетрясеніе 1887 г., при которомъ погибло 328 чел., говоритъ: „многіе поступали въ лазаретъ потому, что они чувствовали, что близки къ помѣшательству. Потрясенія, сопровождающіяся болѣе легкимъ разстройствомъ нервной системы, нужно считать всеобщими. Населеніе въ 28.000 чел. въ первые дни землетрясенія представляло толпу почти обезумѣвшую и нравственно потрясенную общимъ бѣдствіемъ“. Послѣ Андижанскаго землетрясенія 1902 г., когда въ городѣ А. погибло по однимъ свѣдѣніямъ 5000, по другимъ 18.000, или Каратагскаго въ 1907 г., когда въ городѣ К. было засыпано землей 4.000, а по окрестностямъ до 10.000 чел., сотни людей ходили искалѣченными на всю жизнь, при чемъ периферическіе и центральные параличи и травматическіе неврозы составляли видное мѣсто въ ряду другихъ послѣдствій раненій и ушибовъ. Сотни и даже тысячи погибающихъ отъ землетрясеній то въ одномъ мѣстѣ, то въ другомъ и колоссальныя всякій разъ потери имущества не могутъ не вліять удручающимъ образомъ на остающихся въ живыхъ родныхъ, знакомыхъ. Обыкновенно послѣ сильныхъ землетрясеній появляется большое количество душевно-больныхъ.

Въ Туркестанскомъ краѣ многія нервныя болѣзни зависятъ, какъ всюду, отъ нечаянной травмы во время работы—

¹⁾ *П. Вершининъ*. Землетрясеніе въ г. Вѣрномъ 3 авг. 1887 г. Зап. зап. Сиб. отд. И. Р. Геогр. Общ. кн. X. Омскъ 1889.

кузнечной, столярной и пр., отъ паденія со скалы, съ верблюда, съ лошади во время скачекъ или отъ удара его копытомъ и т. д.

Табакъ при сравненіи съ опіемъ, гашишемъ, алкоголемъ играетъ въ этиологіи нервныхъ и душевныхъ болѣзней незначительную роль, все-же не безразличенъ для здоровья. Его рѣдко разводятъ въ краѣ, б. ч. привозятъ изъ Турціи. Служитъ онъ для 1) жеванья, 2) нюханья, 3) куренья. Нюханье очень мало распространено (киргизы). Жуютъ его и киргизы, и туремны, и сарты, и др. какъ взрослые, такъ и подростки. Жеваніе распространено очень широко, судя по торговлѣ на базарахъ этимъ табакомъ и табакерками. На базарахъ то и дѣло наблюдаешь, какъ прохожій туземецъ бросаетъ себѣ въ ротъ щепотку табаку. Это мелкій, мягкій наощупь, зеленый порошокъ, по запаху напоминающій нашъ обыкновенный табакъ, но противенъ для непривычнаго. Взятый въ ротъ, онъ долго щиплетъ, жжетъ и отдастъ въ роту непріятнымъ, горьковатымъ, трудно опредѣлимымъ вкусомъ. Туземецъ держитъ щепотку табаку нѣкоторое время во рту, потомъ выплевываетъ. Не берусь судить, насколько это пріятно для привычнаго, а лично, разъ испробовалъ, кромѣ отвращенія ничего не испыталъ. Прибавленіе въ табакъ золы и разныхъ вкусовыхъ веществъ (корицы и др.) свидѣтельствуетъ, что потребность въ улучшеніи вкуса его существуетъ. Примѣшиваютъ, между прочимъ, золу *Ephedra vulgaris*. Куреніе табаку происходитъ или 1) изъ обыкновенной трубки, или 2) изъ кальяна. Первый способъ наблюдается изрѣдка у киргизовъ. Кальянъ отъ обыкновенной трубки различается только тѣмъ, что дымъ проходитъ предварительно черезъ резервуаръ съ водою, что вѣроятно для здоровья только полезно. Кальянъ имѣется въ важной селѣ и во многихъ юртахъ кочевниковъ. Курятъ не только взрослые, но и дѣти, женщины не многимъ менѣе мужчинъ. Особенно много курятъ на базарахъ-въ лавкахъ, чайханахъ; купецъ покупателя, хозяинъ гостя стараются угостить

прежде всего кальяномъ. На пирушкахъ, послѣ обѣда или завтрака слѣдуетъ всегда любимый чай, не отличающійся, встаети сказать, хорошими качествами и затѣмъ, какъ десертъ, неизбѣжный кальянъ. Чубуекъ ходитъ по рукамъ, вадный, покуривъ, передаетъ его слѣдующему курильщику; тотъ, бросивъ пальцами слюну безъ всякой брезгливости,—вѣжливость требуетъ не обтирать мундштука—продолжаетъ курить пока не насытится.

Въ средней Азiи, напр., въ нынѣшней Ферганской и Семирѣченской областяхъ, издавна росло въ дикомъ состоянiи и культивировалась гл. обр. въ горахъ родственное индiйской коноплѣ (*cannabis sativa* L) не только ради масла или волокна, но и ради того одурманивающаго вещества, которое можно извлечь изъ верхушечныхъ листочковъ и цвѣтовъ и извѣстно подъ названiемъ „гашиша“, „наши“ или „анаши“ Прежде это одурманивающее вещество изготовлялось населенiемъ, повидимому, въ гораздо большемъ размѣрѣ, чѣмъ теперь, вопреки предостереженiю мусульманскихъ ученыхъ. Нынѣ, несмотря на то, что русскiя власти стараются уберечь населенiе отъ отравленiя гашишемъ, его провозятъ и изъ Китая и изъ Персiи, и добываютъ во многихъ мѣстахъ въ самомъ Туркестанѣ, напр., сарты въ Наманганскомъ уѣздѣ Ферганской обл., въ Аулетинскомъ уѣздѣ и Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ Сыр-Дарьинской области, таджики въ Бухарѣ, дунгане въ Семирѣчьи и т. д. Способы изготовленiя ¹⁾ гашиша въ деталяхъ нѣсколько разнятся въ зависимости отъ мѣстности. Разнообразiе препаратовъ довольно велико. Обыкновенно гашишъ продается въ плиткахъ, отъ которыхъ кусочки отламываются или срѣзаются, чтобы положить на уголь, а дымъ втягивать черезъ камышевую трубку. Чаше, впрочемъ, гашишъ курятъ

¹⁾ С. Моравицкiй. О наркотическихъ веществахъ, употребляемыхъ населенiемъ Ферганской области. Тр. Общ. Естеств. при И. Казанскомъ Унив. Т XV, вып. 2 Казань 1885—86.

изъ кальяна, при чемъ кусочекъ вкладуть на табакъ и затягиваются прошедшимъ черезъ воду дымомъ. Иногда къ гашишу прибавляются сѣмена дурмана (*Datura stramonium* L) или бѣлены (*Hyoscyamus niger* L), или другія одурманивающія при сжиганіи травы, такъ что смѣсь наркотиковъ, вдыхаемыхъ курильщикомъ, сложная. Курятъ 2—3, много 5 разъ, въ день, дѣлая по нѣскольку затяжекъ. Женщины курятъ иногда смѣсь табака, гашиша и порошка изъ дубильныхъ орѣшковъ для куренья (*Моравицкій*). Гашишъ въ разныхъ молочныхъ продуктахъ, въ конфетахъ, въ халвѣ, въ пилуляхъ употребляется гл. обр. женщинами. Въ этихъ формахъ даютъ также мальчикамъ непосредственно передъ обрѣзаніемъ, слишкомъ молодымъ дѣвушкамъ передъ свадьбой для устранения боли, взрослымъ мужчинамъ для поднятія половой энергіи.

У киргизовъ гашишъ совсѣмъ не находитъ себѣ поклонниковъ. Мнѣ приходилось видѣть накурившихся гашишемъ туркменовъ въ г. Мервѣ, вообще же у этой народности гашишъ не въ ходу. Напротивъ, среди сартовъ, узбековъ, персовъ въ большихъ городахъ съ сильно развитой базарной жизнью предающихся куренью гашиша очень много, напр. въ Бухарѣ, Самаркандѣ, Ташкентѣ, Кокандѣ и т. д. Курятъ и дома, развалившись на коврѣ, и въ лавкахъ, и въ чайханахъ, и особенно въ игорныхъ притонахъ. На базарахъ иной хозяинъ магазина даетъ покурить гашиша случайному прохожему или постоянному покупателю, чтобы оказать верхъ любезности и обратить вниманіе на себя и свою торговлю. Есть базарные „кальянчи“, дающіе затянуться гашишемъ прохожимъ за копѣйку, имѣются и тайныя заведенія для куренья гашиша, такъ наз. нашахане. Персы часто пріѣзжаютъ въ край, уже давно пристрастившись къ гашишу. Пріятное ощущеніе, полученное отъ первыхъ затяжекъ порождаетъ потребность къ повторенію, и скоро наступаетъ такое состояніе, когда человѣкъ не можетъ уже разстаться съ этой привычкой. Явленія

отравленія нѣсколько различны въ зависимости отъ того, употребляетъ ли гашишъ человѣкъ впервые и еще не привыкъ къ нему, или онъ уже втянулся въ куреніе. Въ первомъ случаѣ наблюдается легкое головокруженіе и тошнота, замираніе сердца, усиленіе подвижности, болтливость, подъемъ энергіи и самочувствія, возрожденіе потерянныхъ надеждъ, затѣмъ пріятная истома, изнеможеніе, полная протрація и при злоупотребленіи—сонъ. Во второмъ случаѣ безъ всякаго замиранія сердца, головокруженія возникаютъ грезы, иллюзіи; мимо проносятся чарующія картины, возбуждающія эротическія и инныя пріятныя чувства, но все это послѣ сна приводитъ къ еще большей тоскѣ, неудовлетворенности, потерѣ энергіи, потребности повторить пережитое. Пристрастившемуся приходится употреблять все большую дозу этого наркотическаго средства. Человѣкъ, накурившійся гашишу или принявшій его внутрь, какъ бы переходитъ въ иной, лучшій міръ и можетъ рассказать толпѣ, падкой до всякаго рода чудесъ, что тамъ дѣлается, при чемъ передаетъ бодро, весело, радостно. Естественно, что въ былыя времена гашишъ порождалъ особый видъ народныхъ рассказчиковъ и паяцовъ, которые, накурившись, забавляли толпу. Существовала даже цѣлая секта потребителей этого вещества. Такъ какъ дервиши стремятся уничтожить въ себѣ самосознаніе, слить свое „я“ съ Божествомъ, то они и нынѣ не рѣдко прибѣгаютъ къ одурманивающимъ средствамъ, въ томъ числѣ къ гашишу, особенно орденъ Навшбендіе. Хроническое отравленіе гашишемъ постепенно все больше распатываетъ нервную систему, влечетъ за собою истощеніе тѣла, поблѣднѣніе лица, разныя болевыя ощущенія, измѣненіе характера и пр.

Примѣси къ гашишу, употребляемому внутрь изо дня въ день, даже такия, какъ корица, гвоздика, кардамонъ, перецъ, шафранъ, мускатный орѣхъ и пр., не могутъ въ концѣ концовъ не вредить здоровью и накладывать на картину нервнаго и психическаго разстройства свой особый отпечатокъ.

Самый гашишъ и тотъ дѣйствуетъ неодинаково въ зависимости отъ способовъ и времени изготовленія. Чѣмъ, напр., свѣжѣе онъ, тѣмъ легче вызываетъ головную боль, головокруженіе, тошноту, расстройство сна и т. д. Особенно пагубно дѣйствуютъ низшіе сорта гашиша съ разными примѣсами, употребляемые бѣдняками. Если привышій къ гашишу внезапно почему-либо оставитъ свою привычку, или, наоборотъ, въ отчаяніи особенно сильно накурится, или много приметъ внутрь, то легко вспыхиваетъ душевное расстройство съ картиной, очень напоминающей бѣлую горячку алкоголиковъ (*Delirium tremens*). Невриты, невралгіи и психическія расстройства, зависящія отъ гашиша—явленіе весьма частое у туземцевъ. О неврозахъ не приходится и говорить: каждый, употребляющій гашишъ, становится невропатомъ очень скоро, а накурившагося сразу можно отличить въ толпѣ по ненормальности поведенія.

Въ Средней Азіи имѣетъ широкое распространеніе пагубная страсть къ употребленію опія, добываемаго, какъ извѣстно, изъ маковыхъ головокъ. Теріакъ (опійный сокъ или выпаренный отваръ маковыхъ головокъ) уже въ средніе вѣка широко примѣнялся въ медицинѣ какъ лекарство, а потому макъ (*Papaverisomniferum* L.) разводился въ большомъ количествѣ съ торговыми цѣлями не только въ Индіи и Персіи, но и въ Туркестанѣ. Нынѣ разведеніе мака для изготовленія наркотическихъ веществъ въ предѣлахъ русскихъ владѣній Туркестанскаго края не разрѣшается, но туземцы его разводятъ особенно въ Маргеланскомъ и Кокандскомъ уѣздахъ Ферганской обл., въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Сыръ-Дарьинской и Семирѣченской областей (дунгане, таранчи), въ Бухарѣ и т. д. въ виду того, что отваръ маковыхъ головокъ излюбленное лекарство туземцевъ, которое дается какъ взрослымъ, такъ и дѣтямъ при бессонницѣ и разнаго рода боляхъ, и кромѣ того имѣется въ населеніи потребность въ маковомъ маслѣ. Устрой-

ство въ краѣ специальныхъ заведеній для питья или куренія опія, каковыя прежде въ большихъ городахъ Средней Азіи встрѣчались въ большомъ количествѣ, нынѣ не допускаются, но фактически, какъ говорятъ, въ городскихъ трущобахъ— въ пріютѣ воровъ и разнаго сброда, имѣются тайныя заведенія, гдѣ курятъ опій (опіумъ-хане), или другія, гдѣ пьютъ его (кукнаръ-хане) въ видѣ настоя маковыхъ головокъ. Въ виду большого спроса и хорошей платы опій въ разныхъ препаратахъ доставляется въ изобиліи контрабанднымъ путемъ въ Закаспійскую область черезъ Мешхедъ и другими путями изъ Персіи, а въ Самаркандскую, Ферганскую и Семирѣченскую области изъ Индіи черезъ Китай, гл. обр. города Кульджу и Кашгаръ. Контроль провоза изъ Бухары особенно труденъ, а разъ опій вообще проникъ въ край, онъ свободно проносятся изъ кишлака въ кишлакъ, изъ города въ городъ и потребляется въ довольно большомъ размѣрѣ, несмотря на существующій издавна запретъ шаріата и объясненіе арабскихъ и персидскихъ ученыхъ о вредѣ этого вещества для физическаго здоровья и разсудка.

Опій употребляется: 1) для куренія, 2) какъ питье изъ настоя сухихъ маковыхъ головокъ, 3) въ видѣ пилюль въ смѣси съ различными вкусовыми веществами—корицей, гвоздикой и т. д. и даже другими наркотическими средствами. Курятъ опій изъ трубокъ особаго устройства. Кусокъ опійнаго экстракта, проколотый иглой для прохожденія воздуха, вкладется на уголь въ трубку и дымъ втягивается. Рѣдко куреніе предпочитается употребленію опія внутрь, такъ какъ первый способъ требуетъ особыя приспособленія и удобства обстановки. Пользуются для куренія опійнымъ экстрактомъ изъ недозрѣлыхъ маковыхъ головокъ въ видѣ бурыхъ комочковъ цилиндрической формы почти исключительно мужчины. Потребленіе опія въ видѣ посеребренныхъ пилюль, напротивъ, гораздо больше распространено среди женщинъ и дѣтей.

Наиболѣе охотно пользуются воднымъ настоемъ сухихъ истолченныхъ маковыхъ головокъ (кукноръ), процѣженнымъ сквозь тряпочку. Пьютъ такой настой и мужчины, и женщины, и дѣти; женщины легко приучаются къ опию, приготовляя настой для своихъ мужей, особенно тѣ, которымъ приходится почему-либо заглушать тоску, развлекать себя въ скудной впечатлѣніями затворнической жизни. Надо сказать, что лечение опиѣмъ и даваніе его дѣтямъ отъ сна и болѣе часто является преддверіемъ къ послѣдующей опиоманіи, тѣмъ болѣе что примѣняемыя туземцами дозы съ лечебной цѣлью гораздо болѣе значительны, чѣмъ принятыя въ европейской медицинѣ. Такъ какъ опій считается туземцами противоядіемъ для гашиша, то иные переходятъ съ одного одурманивающего средства на другое и вмѣсто излеченія привыкаютъ къ новому яду. Большинство употребляетъ что-либо одно—или опій, или гашишъ. Что касается отдѣльныхъ народностей, то изъ киргизовъ привыкаютъ къ этому веществу чаще лишь живущіе осѣдло вблизи китайской границы, напр. около Джаргента въ Семирѣченской обл. Среди осѣдлыхъ туркменовъ опиофаги и курильщики опія встрѣчаются изрѣдка. Потребленіе опія очень распространено среди сартовъ, узбековъ и персовъ въ большихъ городахъ, особенно въ Хивѣ и Бухарѣ. Многіе научаются курить или употреблять внутрь опій послѣ поѣздки въ персію съ торговыми цѣлями, т. е. тамъ опій изготовляется въ большомъ количествѣ и предлагается открыто.

Чтобы устранить гипохондрическое настроеніе, приходится прибѣгать все къ большимъ порціямъ опія. Уже черезъ нѣсколько недѣль многіе дѣлаются настоящими наркоманами, проявляютъ неспособность къ труду безъ этого средства. У многихъ наступаетъ потребность воспользоваться всякій разъ опиѣмъ до полного опьянѣнія. Такіе субъекты иногда валяются на улицѣ, какъ русскіе, опьянѣвшіе отъ водки. Курильщика опія или опиофага можно отличить съ разстоянія по желтушному цвѣту лица, исхуданію, потускнѣвшему взору,

вялой походкѣ и т. д. Вся личность челоуѣка медленно, но неизбежно измѣняется въ дурную сторону, выступаютъ все болѣе патологическія черты характера. Въ 1900 г. по офиц. свѣдѣніямъ ¹⁾ въ тюремномъ окологдѣ ташкентской городской тюрьмы на 835 чел. мужчинъ пользовано отъ бѣлой горячки 1, другихъ разстройствъ умственныхъ способностей 2, эпилепсиі—1, невралгій—57, а отъ отравленія опиѣмъ—13. *Моравицкій* приводитъ еще гораздо большія цифры потребителей опиі среди арестантовъ. Недостатокъ средствъ на опиі заставляетъ иныхъ итти на воровство, обманъ, даже убійство. Многіе богатые купцы и беги, предавшись страсти къ опиі или гашишу, заканчиваютъ свою жизнь печально: они быстро становятся босяками, опускаются на дно. У многихъ сладострастные грезы, порождаемыя отравленіемъ наркотиками, ведутъ къ половому возбужденію, потомъ извращенію и, наконецъ, къ импотенціи съ мыслями о самоубійствѣ и дѣйствительному лишенію себя жизни посредствомъ большой дозы того же яда. Часто наступаютъ отъ опиі явныя психическія разстройства, иногда невриты—мѣстный или множественный. Психозъ носитъ характеръ то маниі съ приступами возбужденія и даже агрессивными дѣйствіями, то глубокой меланхолиі съ отказомъ отъ пищи и пр. симптомами. Отъ употребленія опиі, особенно при одновременномъ пристрастіи къ гашишу, что иногда наблюдается, психическія функціи нарушаются быстрѣе, чѣмъ отъ морфія у морфинистовъ въ Европѣ, и смерть наступаетъ гораздо раньше.

Магометъ былъ однимъ изъ величайшихъ проповѣдниковъ трезвости. „О, вѣрующіе“, говоритъ онъ, „не молитесь, когда вы пьяны; погодите, покуда можете понимать слова, которыя произносите“. Въ другомъ мѣстѣ Корана ²⁾ читаетъ:

¹⁾ Сб. мат. для стат. Сырѣ-Дарьинской области Т. X.

²⁾ Коранъ. IV, 46. V 92, 93, II 216.

„О, вѣрующіе! вино, азартныя игры, статуи и гаданіе по стрѣламъ—мерзости, придуманныя сатаной, удержитесь отъ нихъ и будете счастливы. Сатана желаетъ возбудить между нами ненависть и недружелюбіе черезъ вино и удалить васъ отъ воспоминанія о Богѣ и молитвѣ. Развѣ вы не удержитесь?“ Въ третьемъ мѣстѣ: „Они (люди) спросятъ тебя о винѣ и игрѣ. Скажи: въ томъ и другомъ есть зло и выгоды для чело­вѣка, но зло превосходитъ выгоды, которыя они достав­ляютъ“. Еще въ XIII вѣкѣ трезвость не была такъ свойствен­на населенію Средней Азии, какъ теперь. По крайней мѣрѣ, итальянскій путешественникъ Марко Поло, посѣтившій край въ 1260 г., характеризуетъ жителей пьяницами. Идеи трезво­сти укрѣпились въ странѣ въ послѣдующіе вѣка, благодаря проповѣдямъ трезвости, исходившимъ гл. обр. изъ священ­ныхъ городовъ Бухары и Самарканда.

Принимая во вниманіе богатѣйшіе урожаи винограда, было бы естественно ожидать сильное развитіе въ краѣ ви­нодѣлія и вообще потребленія вина населеніемъ. На самомъ же дѣлѣ до сихъ поръ виноградъ употребляется, преимуще­ственно, въ свѣжемъ видѣ и идетъ на изюмъ, а по своимъ качествамъ мало пригоденъ для выдѣлки вина. Винодѣліе стало прививаться лишь съ присоединеніемъ края къ Россіи и къ началамъ колонизаціи Туркестана русскимъ элементомъ. Оно нѣсколько разрослось лишь въ Самаркандской, Ферган­ской и Сыръ-Дарьинской областяхъ подъ вліяніемъ большого спроса на вино со стороны пришлаго европейскаго (русскаго) элемента. Наиболѣе развито винодѣліе въ Сыръ-Дарьинской области. Въ Закаспійской—сосредоточено гл. обр. въ районѣ Асхабада и Мерва, но выдѣлывается вина сравнительно очень мало. Въ Семирѣченской обл. винодѣлія совсѣмъ нѣтъ, т. к. виноградъ не созрѣваетъ. Почти совершенно нѣтъ винодѣлія также въ Хивѣ и Бухарѣ, въ виду существующаго со сторо­ны мѣстныхъ правителей запрета дѣлать, продавать и тѣмъ

болѣе пить вино. Винодѣліе совершенно отсутствуетъ внѣ оазисовъ, въ степи, гдѣ по почвеннымъ и бытовымъ условіямъ оно не возможно. Суннитское духовенство всѣми силами противодѣйствуетъ тому, чтобы правовѣрный занимался винодѣліемъ и даже продавалъ вино. Естественно, что винодѣлами въ краѣ являются или русскіе, или закавказскіе армяне и грузины, словомъ пришлый, христіанскій элементъ, и что винодѣліе сосредоточено гл. обр. въ подходящихъ мѣстахъ по самымъ линиямъ желѣзныхъ дорогъ или поблизости ихъ (Ташкентъ, Самаркандъ, Новый Маргеланъ, Кокандъ, Наманганъ, Андижанъ, Катта-Курганъ). Изъ винограда мусульмане выдѣлываютъ однако слабо спиртуозный напитокъ муселясь, употребленіе котораго не рекомендуется, но и не особенно возбраняется, т. е. о немъ въ Коранѣ ничего не говорится. Настоящія мѣстныя вина бѣлыя и красныя, обыкновенно средней крѣпости, т. е. содержатъ 8—12% спирта, рѣдко болѣе 15%; по вкусовымъ качествамъ нѣсколько ниже закавказскихъ.

Водочные заводы—ихъ вообще не много—находятся гл. обр. въ Семирѣченской обл. и въ двухъ уѣздахъ Сыръ-Дарьинской (г. Ташкентъ). Хлѣбная водка, выдѣлываемая, преимущественно, на русскихъ заводахъ, содержитъ отъ 35 до 39% спирта и по качеству уступаетъ казенной 40°. Водки мѣстнаго изготовленія не хватаетъ и существуетъ большой подвозъ казенной изъ Евр. Россіи. Въ Бухарѣ выдѣлывать водку разрѣшено эмиромъ мѣстнымъ (бухарскимъ) евреямъ, отъ которыхъ она проникаетъ въ мусульманскую среду. Ихъ водка желтоватая, очень крѣпкая, напоминаетъ коньякъ и отличается плохой выдѣлкой.

У киргизовъ роль вина можетъ играть кумысъ, если онъ содержитъ не 1—2% спирта, а болѣе, и если пить его слишкомъ много. По крайней мѣрѣ, у нѣкоторыхъ лицъ кумысъ вызываетъ алкогольный внѣшній видъ: одутловатость лица,

синюшный носъ и пр. Узбеки не пьютъ столько кумыса, какъ киргизы. Туркмены имѣютъ свой опьяняющій напитокъ, подъ названіемъ „чалъ“, кислосладкаго вкуса. Изготавливаютъ его изъ верблюжьяго или коровьяго молока. Отъ 3 чашекъ можно опьянѣть. Молочная водка съ 3—15%, спирта встрѣчается у монголовъ Семирѣчья. Говится она примитивнымъ способомъ: два чугунныхъ котла съ деревянными крышками, соединенные деревянной трубой, холодильникъ въ видѣ корыта, кадушка для молока—вотъ и всѣ приспособленія. Естественно, что водка получается мутная, сѣрватая, непріятнаго вкуса и запаха и очевидно не безвредная. Опьянѣть отъ нея можно какъ и отъ обыкновенной 40—35°, лишь выпивъ въ большемъ количествѣ. Нынѣ хлѣбная водка, съ какихъ-бы заводовъ она ни была, проникаетъ во всѣ уголки Семирѣчья и выдѣлка ея изъ молока отходить въ область преданій. Заслуживаетъ бытъ отмѣченнымъ, что въ напитки изъ молока—кумысъ и пр. туземцы прибавляютъ иногда опій, гашишъ, дурманъ или бѣлену.

Въ Туркестанскомъ краѣ киргизами, туркменами, рѣже сартами изготавливается еще „буза“—мутновато бѣлый, хмельной напитокъ съ 3—5% спирта (изъ проса или риса), соответствующій нашему пиву. Пиво настоящихъ мѣстныхъ пивоваренныхъ заводовъ Самарканда, Ташкента, Коканда, Маргелана, Намангана, Андижана, Вѣрнаго и нѣкоторыхъ др. городовъ, хотя не отличается хорошими качествами, все же потребляется рядомъ съ „жигулевскимъ“ съ Волги въ большомъ количествѣ въ административныхъ центрахъ, на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ и въ мѣстахъ квартированія войскъ.

Въ русскихъ поселкахъ Семирѣченской и Сыръ-Дарьинской областей мѣстомъ торговли спиртными напитками является нѣчто среднее между кабакомъ и мелочной лавкой. На окраинахъ очень многихъ городовъ съ мусульманскимъ насе-

леніемъ въ послѣднее время стали появляться кавказскіе духаны, открываемые армянами и грузинами. Въ городахъ по линіямъ желѣзныхъ дорогъ винныя лавки и склады обыкновенно ютятся вблизи вокзаловъ, т. ч. прїѣзжающимъ прежде всего бросаются въ глаза и портятъ впечатлѣніе. Въ городахъ съ европейскимъ населеніемъ (русскимъ) спиртные напитки продаются въ магазинахъ гастрономическихъ. Если винодѣлы и восторгаются успѣхами винодѣлія въ краѣ, то на врача обиліе въ лавкахъ бутылокъ съ виномъ и винныхъ складовъ, особенно въ городахъ, расположенныхъ по линіямъ жел. дорогъ отъ Оренбурга или Красноводска до Ташкента и по придаточной вѣтви къ Андижану производитъ тяжелое впечатлѣніе.

Выяснить количество потребленія населеніемъ спиртныхъ напитковъ трудно. Если руководствоваться впечатлѣніями путешественника, то пришлый христіанскій элементъ пьетъ чрезвычайно много, мусульманское населеніе ихъ совсѣмъ не употребляетъ. Что касается перваго положенія, то оно соотвѣтствуетъ дѣствительности. По праздникамъ въ городахъ въ кварталахъ съ русскимъ населеніемъ пьяныхъ множество. Много ихъ по русскимъ поселкамъ и въ казачьихъ станицахъ Семирѣченской и Сыръ-Дарьинской областей. Среди чернорабочихъ около вокзаловъ даже въ будничные дни приходится наблюдать подвыпившихъ людей съ разнузданными движеніями, съ отечными отъ водки лицами и отборною непечатною руганью на устахъ. Они рѣзко и непріятно выдѣляются въ толпѣ держащихся съ внѣшней стороны вполне прилично мусульманъ. Невольно думаешь, что въ Туркестанъ проикаетъ подъ видомъ переселенцевъ и рабочихъ слишкомъ много худшаго элемента, отбросы фабричныхъ районовъ центральной Россіи. Въ Мервѣ, гдѣ я прожилъ нѣсколько дней, около гостиницъ до поздней ночи на улицахъ раздавался крикъ, слышалось пѣніе, зурна: то были вутящіе армяне, грузины,

русскіе. Я нарочно прошелся въ полночь посмотрѣть—во многихъ мѣстахъ наблюдалось одно и то же. Такія ночныя дебоширства мнѣ приходилось видѣть и во многихъ другихъ городахъ—въ Самаркандѣ, Кокандѣ, Андижанѣ и пр.

Если мы входимъ въ духанъ, ресторанъ, на вокзалъ, то увидимъ, что передъ сидящими за столомъ христіанами стоятъ бутылки „кахетинскаго“ или пива, а передъ мусульманами, напр., турменами или сартами—лимонадъ, сельтерская вода или чай. На многолюдныхъ базарахъ совсѣмъ не видно сидящихъ за виномъ мусульманъ. Чайханы, которыхъ всюду въ городахъ Средней Азіи множество, гл. обр. на базарахъ и около нихъ, не могутъ быть сравниваемы съ духанами и кабаками. Посѣщающіе чайханъ держатъ себя вполнѣ чинно, распивая съ чашки плохой зеленой чай и раскуривая по очереди кальянъ. Съ другой стороны извѣстно, что дома особенно послѣ захода солнца, многіе мусульмане позволяютъ себѣ выпивать вино, водку или коньякъ. На свадьбѣ, въ праздникъ обрѣзанія сына и пр. спиртные напитки расходуются въ довольно большомъ количествѣ, только не за общимъ столомъ. Такъ какъ Кораномъ запрещается пить вино, то мус. аристократы и богачи позволяютъ себѣ тайно въ интимномъ кружкѣ попивать и водку, и коньякъ, о которыхъ пророкъ не упоминаетъ. Подвыпившимъ показываться на улицахъ однако отнюдь не полагается, народные суды налагаютъ за это штрафъ около 50 к., почему пьянство тамъ, гдѣ оно имѣется, мало или вовсе не замѣтно. Пьяницы среди мусульманъ попадаютъ все чаще въ мѣстахъ тѣснаго соприкосновенія съ русскими и армянами. Въ городахъ со смѣшаннымъ населеніемъ можно видѣть иногда поздно вечеромъ и на улицѣ сильно подвыпившаго мусульманина. Изъ турменовъ и киргизовъ есть пьющіе довольно сильно на рыбныхъ промыслахъ по берегу Каспійскаго моря и вообще по окраинамъ степи, но не въ глубинѣ ея. Въ Семирѣченской области пьютъ порядочно многіе татары—выходцы изъ Казанской или Оренбургской губ., въ Закаспійской

области—персы. Въ общемъ все же слѣдуетъ признать, что въ Туркестанскомъ краѣ, гдѣ мусульманъ около 95%, пьянство среди коренного населенія явленіе рѣдкое. Въ Хивѣ и Бухарѣ его почти совсѣмъ нѣтъ.

Послѣ всего вышеизложеннаго о спиртныхъ напиткахъ и ихъ употребленіи слѣдуетъ ожидать, что алкогольныя формы заболѣванія нервной системы и психической сферы не должны часто встрѣчаться. И дѣйствительно. Delirium tremens, алкогольный бредъ, одностороннія слуховыя галлюцинаціи потаторовъ, алкогольная эпилепсія или гемиплегія, полиневритъ бывають какъ исключенія. Они у туркестанцевъ киргизовъ, узбековъ, сартовъ и др. мусульманъ наблюдаются во всякомъ случаѣ гораздо рѣже, чѣмъ у русскихъ или армянъ, живущихъ въ краѣ.

Туземцамъ сифилисъ извѣстенъ подъ названіемъ „захимъ“ или „меразъ“, но они малярію считаютъ болѣе тяжелой и серьезной болѣзью. Врачамъ первичныя явленія сифилиса приходится наблюдать относительно очень рѣдко, т. е. мусульмане не даютъ осмотрѣть свои половыя органы и не обращаются за помощью по поводу шанкровъ. На амбулаторныхъ приѣмахъ въ разныхъ мѣстахъ Туркестанскаго края вторичныя или третичныя явленія сифилиса обнаруживаются у 4—10% всѣхъ больныхъ. Наслѣдственныя проявленія сифилиса—самое обычное явленіе. Провалившіеся носы, глубокія кожныя язвы, пораженіе костей, роговой оболочки глазъ и пр. можно видѣть сплошь да рядомъ. Зараженіе происходитъ не только половымъ путемъ, но и черезъ посуду и мундштукъ отъ кальяна; туземцы ножами и вилками не пользуются, пьютъ чай изъ одной чашки, курятъ изъ одной трубки. Есть много другихъ способовъ зараженія—общія бритвы, тубетейка, одежда. Въ большихъ городахъ—Ташкентѣ, Ковандѣ, Самаркандѣ, Асхабадѣ получаютъ половымъ путемъ сифилисъ часто въ публичныхъ домахъ отъ русскихъ и

туземныхъ проститутокъ. Степняки совершаютъ передъ „намазомъ“ омовеніе при отсутствіи воды часто пескомъ, что легко причиняетъ ссадины на penis, которыя потомъ могутъ быть мѣстомъ зараженія сифилисомъ. Есть кишлаки поголовно зараженные. Поразительно много сифилитиковъ, будто до 20% въ Хивѣ, въ горной Бухарѣ, въ селеніяхъ Семирѣченской обл. на путяхъ движенія переселенцевъ изъ Европ. Россіи, на рыбныхъ промыслахъ Каспійскаго побережья и пр. Заносятъ сифилисъ и прїѣзжающіе изъ Закавказья на отхожій промыселъ безсемейные персы, татары, армяне, а также паломники, возвращаясь изъ дальнихъ странствій.

Во время своего путешествія по Туркестану я бесѣдовалъ со многими врачами, практикующими въ краѣ 8—30 лѣтъ среди туземцевъ—туркменовъ, киргизовъ, сартовъ на счетъ сифилитическихъ пораженій нервной системы. Едва ли не единогласно врачи высказывали убѣжденіе, что сифилисъ головного и спинного мозга поразительно рѣдкое явленіе въ коренномъ населеніи края. Оказывается, сифилитическія пораженія нервной системы наблюдаются гл. обр. у тѣхъ изъ городскихъ туземцевъ, которые въ то же время алкоголики. Paralysis progressiva и Tabes dorsalis встрѣчаютъ мѣстнымъ врачамъ у туземцевъ или вовсе не случалось, или приходилось очень рѣдко. Это совершенно согласуется съ тѣмъ, что въ своей работѣ о заболѣваемости туземнаго населенія въ Ташкентѣ писалъ д-ръ Шварцъ¹⁾. Отмѣчая ужасающіе размѣры сифилиса среди сартовъ и киргизовъ, онъ относительно нервной системы пишетъ слѣдующее: „сифилисъ туземцевъ щадитъ нервную систему, нигдѣ вѣроятно какъ здѣсь не попадаютъ такъ рѣдко сифилитическія пораженія нервной системы; за 1½ года моей службы въ амбулаторіи (пріемъ до 150—200 чел. въ день) я видѣлъ всего одинъ случай спин-

¹⁾ Шварцъ. Заболѣваемость туземнаго населенія въ Ташкентѣ. Врачъ. 1899 г. № 44 и 1900 г. № 13.

ной сухотки и то не вполне доказательный въ пользу сифилитической его природы. Что касается вообще параличей на сифилитической почвѣ и въ частности нарастающаго паралича, то я такихъ осложненій не видѣлъ ни разу. Это обстоятельство тѣмъ болѣе интересно, что даже и при отсутствіи всякаго специфическаго леченія нервная система у туземцевъ остается почти неуязвимой. Обращаю вниманіе на то обстоятельство, что и другихъ органическихъ пораженій нервной системы очень мало. Другіе врачи на 4—5000 посѣщеній больныхъ туземцевъ не встрѣчали вовсе случаевъ *Tabes dorsalis* или *Paralysis progressiva*. По словамъ *Urstein'a*¹⁾ прогрессивный параличъ въ Туркестанскомъ краѣ у туземцевъ очень рѣдко въ благодаря жарамъ, потѣнью и трезвости, а также отсутствію умственнаго напряженія; сифилисъ не захватываетъ нервной системы, протекая сравнительно легко.... Мнѣ лично приходилось неоднократно пользоваться отъ *Tabes dorsalis* грузинъ, армянъ, пріѣхавшихъ лечиться изъ городовъ Туркестана на кавказскіе минеральныя воды. Что касается русскихъ, то у нихъ въ административныхъ центрахъ Туркестана и въ селеніяхъ Семирѣченской, Сыр-Дарьинской, Закаспійской и Ферганской областей встрѣчаются вовсе не рѣдко и прогрессивные паралитики, и табетички, міэлитики, и одержимые другими нервными болѣзнями сифилитическаго или парасифилитическаго происхожденія, при чемъ въ этихъ случаяхъ также имѣется обыкновенно алкоголизмъ въ анамнезѣ. Частые органическія заболѣванія нервной системы сифилит. и парасифилитическаго происхожденія въ войскахъ среди офицерскихъ и старослужащихъ нижнихъ чиновъ.

Въ этиологіи заболѣванія нервной системы въ Средней Азійи чрезвычайно большую роль играетъ малярія. Въ городахъ Туркестанскаго округа заболѣваемость на 1000 чел.

¹⁾ Op. cit.

списочнаго состава русскаго войска слѣдующая ¹⁾: Термезъ 949,6, Кушка 487,4, Керки 317,0, Скобелевъ 137,9, Мервъ 131,8, Самаркандъ 121,5, Чарджуй 102,6; менѣе 100: Вѣр-
 вый, Ташкентъ, Джаркентъ. По этимъ цифрамъ можно судить,
 какимъ бичемъ края является малярія. Для гражданскаго
 христіанскаго населенія у насъ нѣтъ точныхъ цифръ, забо-
 лѣваемости, но тѣ свѣдѣнія, которыя имѣются, говорятъ за
 весьма широкое распространеніе болѣзни въ краѣ. Чѣмъ
 дальше отъ стоячей воды и широко разливающихся рѣкъ и
 выше надъ уровнемъ моря находится городъ, кишлакъ или
 селеніе, тѣмъ здоровѣе внѣшній видъ жителей. Смотря по
 мѣсту, маляриковъ отъ 25 до 75⁰%, при чемъ приходится на-
 блюдать и тяжелыя пораженія нервной системы—апоплек-
 тоидныя, эпилептоидныя, бредовыя формы (Термезъ ²⁾, Джи-
 закъ, Наманганъ, Кокандъ ³⁾, Перовскъ, Пишпекъ и т. д.).

Изъ обращающихся за медицинскою помощью въ рус-
 скимъ врачамъ туземцевъ отъ 3 до 30% просятъ средства
 отъ изнуряющей лихорадки. Туземцы при всей сопротивляе-
 мости ихъ организма сильно болѣютъ маляріей и нерѣдко
 погибаютъ отъ послѣдствій ея. Въ кишлакахъ на высотѣ
 5000', гдѣ климатъ довольно суровый, свѣжихъ заболѣваній
 маляріей почти нѣтъ. Не наблюдается ихъ вовсе на альпій-
 скихъ высотахъ выше 6500 и тѣмъ болѣе въ мѣстахъ коче-
 вокъ киргизовъ и каракиргизовъ на высотѣ отъ 8 до 13000!

На малярійной почвѣ чрезвычайно часто развиваются
 неврастенія, истерія, разныя невралгіи. Многіе случаи эпи-

¹⁾ Отчетъ о санитарномъ состояніи русской арміи за 1911 г. СПб. 1913 г.

²⁾ К. Шульгинъ. Малярія въ Термезѣ и ея причины. В. Мед. журн. 1902, кн. XI.

Его же. Малярія и эпилепсія. В. Мед. журн. 190, кн. II.

³⁾ Е. Шепилевскій. О причинахъ маляріи въ Термезѣ. В. Мед. журн. 1902, кн. VII.

А. Шишовъ. Малярія въ Кокандѣ. В. Мед. журн. 1891, кн. XI.

лепсіи, апоплексіи, хроническихъ дрожаній, невритовъ, помѣшательствъ имѣютъ въ основѣ своей малярію ¹⁾).

Можно было бы привести длинный списокъ работъ, касающихся маляріи въ Туркестанскомъ краѣ вообще или въ одномъ какомъ-либо мѣстѣ его. Къ сожалѣнію, въ этихъ работахъ обыкновенно ничего не говорится о заболѣваніяхъ нервной системы не потому, чтобы ихъ не наблюдалось, а потому, что симптомы нервной болѣзни у малярика не выдѣляются въ особую группу. *Е. Орловъ* ²⁾, изучавшій малярію въ г. Мервѣ Закаспійской обл., отмѣчаетъ, что наблюдаемые симптомы со стороны нервной системы при маляріи до такой степени разнообразны, что совершенно не укладываются въ какія бы то ни было схемы. По его словамъ, „прибывающій въ лазаретъ едва держится на ногахъ вслѣдствіе головокруженія, онъ вялъ, апатиченъ, съ трудомъ соображаетъ и неохотно отвѣчаетъ на вопросы. Состояніе подавленности можетъ достигнуть степени настоящаго ступора. Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ больной безпокойно мечется, стонетъ, не можетъ найти себѣ удобнаго положенія“. „Нервномышечныя боли, особенно ломоты въ поясницѣ и въ нижнихъ конечностяхъ достигаютъ иногда невыносимой степени; рѣже наблюдаются невралгіи въ опредѣленныхъ областяхъ, напр. височная, межреберная и пр. Головная боль, головокруженіе и звонъ въ ушахъ... составляютъ почти постоянное явленіе, равно какъ и тугость слуха, независяція отъ леченія хининомъ“. Другой врачъ г. Мерва *Н. Шеталовъ* ³⁾ отмѣчаетъ между прочимъ чрезвычайно пагубное вліяніе хронической маляріи на психи-

¹⁾ *В. Доброхотовъ*. Къ вопросу о малярійныхъ заболѣваніяхъ нервной системы. Мед. обозр. 1903.

²⁾ *Е. Орловъ*. Общій очеркъ малярійной заболѣваемости въ Мервѣ. В. Мед. журн. 1901, кн. VII.

³⁾ *Н. Шеталовъ*. Эвакуація маляриковъ и подборъ служащихъ въ малярійныхъ мѣстностяхъ. В. Мед. журн. 1902 г. кн. XI.

ческую сферу пришло русскаго элемента въ Закаспійской области не въ смыслѣ развитія душевнаго разстройства, а просто угнетенія духа, нарушенія псих. равновѣсія. „Постепенно развиваются, по его словамъ, упадокъ энегрии, неохота къ работѣ, постоянное чувство умственной и физической усталости; общественная жизнь замираетъ, собранія пустыютъ, крупныхъ событій нѣтъ, создается мертвенность атмосферы, служащіе стремятся поскорѣе бѣжать изъ Мерва“. По автору, „непригодными для службы въ краѣ являются прежде всего лица, страдающія истеріей, эпилепсіей, неврастеніей и вообще съ нервной наслѣдственностью; сюда относятся и алкоголики“. *А. Грековъ*¹⁾ указываетъ, что въ Мервѣ среди другихъ формъ лихорадокъ встрѣчаются лихорадки съ бредовыми приступами, коматозныя, эпилептоидныя; коматозныхъ формъ около 16 на 1000 лихорадочныхъ больныхъ; 16,6—41,2% всѣхъ коматозныхъ формъ заканчиваются смертью. *М. Серезникозъ*²⁾ отмѣчаетъ въ своей работѣ о маляріи на Кушкѣ частоту заболѣванія истеріей на маляріиной почвѣ. Онъ говоритъ: „О невралгіяхъ тройничнаго нерва и другихъ и временныхъ парезовъ пальцевъ или всей руки и ноги я уже не упоминаю, какъ о б. или м. извѣстныхъ случаяхъ въ литературѣ“. „Маляріиная кахексія“, пишетъ *И. Авдакушинъ*³⁾ въ Петрово - Александровскѣ (на Аму-Дарьѣ), „явленіе нерѣдкое. Рѣже встрѣчаются лихорадки съ тяжелыми явленіями со стороны центр. нервной системы, но всетаки и эти послѣднія формы не представляются чѣмъ-либо исключительнымъ“. Въ описаніи заболѣваемости сартовъ Ташкента *А.*

¹⁾ *А. Грековъ*. О коматозной формѣ палюдизма по наблюденіямъ въ Мервскомъ лазаретѣ. В. Мед. журн. 1912 кн. I.

²⁾ *М. Серезникозъ*. Къ вопросу о маляріи на Кушкѣ и борьбѣ съ нею. В. Мед. Журн. 1904, кн. X.

³⁾ *И. Авдакушинъ*. Сан. обзоръ Аму-Дарьинскаго отдѣла съ 1887 по 1891 г. Сб. мат. для стат. Сыръ-Дарьинской области. Ташкентъ 1892 Т. II.

Шшиова ¹⁾ находимъ такія слова: „Столь частыя головныя боли, мигрени и невралгіи въ области различныхъ нервовъ при перемежной лихорадкѣ—обычное явленіе; не говоримъ уже о проявленіи лихорадки въ видѣ „маскированныхъ“ формъ во всевозможныхъ отдѣлахъ нервной ситемы“. Въ этомъ родѣ описанія вліянія маляріи на нервную систему можно найти въ работахъ, касающихся разныхъ другихъ мѣстъ Туркестанскаго края. Особенно много наблюденій надъ маляріей сдѣлано военными врачами Самарканда, Ташкента, Асхабада, при чемъ нерѣдко коматозныя формы въ отношеніи нервной системы по вскрытіи тѣла подробно изслѣдовались микроскопически. Обыкновенно оказывались глубокія измѣненія въ головномъ мозгу и въ мягкой мозговой оболочкѣ. Въ мелкихъ сосудахъ мозга находили набухшія эндотеліи, закупорку распадомъ вѣтвевъ крови и пигментомъ, мозговую оболочку мутноватой, ткань мозга отечной или гиперемированной и т. д. Явленія эти объясняютъ тяжелую прижизненную картину раздраженія мозговой коры въ видѣ мѣстныхъ или общихъ судорогъ, бреда и пр.

Туберкулезъ, въ томъ числѣ туберкулезное пораженіе позвоночника и туберкулезный менингитъ, не могутъ считаться частыми болѣзнями сравнительно съ таковыми у европейцевъ даже въ густо населенныхъ Ферганской и Самаркандской областяхъ. Казалось бы тяжелыя формы маляріи въ дѣтствѣ и наслѣдственный сифилисъ должны были бы предрасполагать къ туберкулезу, но этого не замѣтно.

Рожа и брюшной тифъ чрезвычайно частыя болѣзни и въ степяхъ, и въ горахъ. Послѣдствіемъ ихъ во многихъ случаяхъ оказывается душевное разстройство, гл. обр. астеническій психозъ, или длительный неврозъ—неврастенія, рѣже истерія. Другія инфекціонныя болѣзни за исключеніемъ, ко-

¹⁾ *А. Шшиовъ*. Тамъ же. 1904 г. Т. XI, стр. 488.

нечно, сифилиса и маляріи далеко не имѣютъ такого значенія въ этиологіи нервныхъ и душевныхъ заболѣваній.

Среди туземцевъ широко распространена проказа (Lepra). Между прокаженными, надо полагать, много лицъ съ пораженіемъ нервной системы.

Въ юго-восточной части Бухарскихъ владѣній горы достигаютъ 15—20.000 и болѣе футовъ высоты. Естественно ожидать глубокихъ и тѣнистыхъ ущелій и долинъ — распространеніе въ населеніи зобатости; между тѣмъ, лица, путешествовавшія въ мало-доступныхъ, но густо населенныхъ мѣстахъ горной Бухары, совершенно умалчиваютъ о зобѣ или даже указываютъ, что болѣзни этой въ краѣ нѣтъ. Нѣкоторые врачи говорили мнѣ, что зобъ въ горной Бухарѣ изрѣдка встрѣчается, только въ степной части ея, какъ и въ предѣлахъ Хивинскихъ владѣній, зоба наблюдать не приходилось. Южная часть Семирѣченской обл., именно Иссыкь-Кульскій уѣздъ, захватываетъ, какъ извѣстно, отроги титаническаго Тянь-Шанскаго хребта. Однако въ предѣлахъ уѣзда зобъ встрѣчается по *В. Вилпольскому* ¹⁾ лишь изрѣдка среди сартовъ. Большого развитія онъ, будто, не достигаетъ, не образуетъ во всякомъ случаѣ крупныхъ очаговъ. По словамъ *П. Вершинина* ²⁾ среди осѣдлыхъ таранчей и дунганъ Семирѣченской обл. въ глубинѣ Илійской долины зобъ—весьма обыкновенное явленіе, только не наблюдается у вочующихъ въ той же мѣстности киргизовъ. Авторъ описываетъ осеннія эпидеміи зоба въ окрестностяхъ Джарьента и Вѣрнаго, но совсѣмъ не упоминаетъ о какихъ-либо осложненіяхъ въ нервной системѣ. Въ Сыръ-Дарьинской области тоже не мало зобатыхъ въ

¹⁾ *В. Вилпольскій*. Медико-топографическіе очерки Иссыкь-Кульскаго уѣзда Семирѣченской области. В. Мед. Журн. 1895, кн. X.

²⁾ *П. Вершининъ*. Эпидемія зоба въ гарнизонѣ укрѣпленія Борохудири (Семирѣч. обл.) въ 1888. В. Мед. Журн. 1891 г. кн. V.

осѣдломъ туземномъ населеніи. По *А. Шишову* ¹⁾ въ самомъ городѣ Ташкентѣ на амбулаторныхъ пріемахъ среди сартянокъ—взрослыхъ и дѣвочекъ, оказывается масса зобатыхъ. Мнѣ извѣстны русскіе, заболѣвшіе зобомъ въ Ташкентѣ, послѣ жизни въ немъ въ теченіе 10—15 лѣтъ, при чемъ параллельно развивались симптомы нервнаго расстройства истерическаго или неврастеническаго характера. Въ Самаркандской или Ферганской областяхъ зобатые попадаются и въ горныхъ долинахъ, и въ мѣстахъ открытыхъ, равнинныхъ. На многолюдномъ базарѣ Самарканда въ базарные дни среди тысячъ туземцевъ зобатые попадаются настолько рѣдко, что приходится ихъ искать въ толпѣ. Напротивъ, на базарѣ въ Кокандѣ (Ферганская обл.) среди сартовъ я насчиталъ зобатыхъ 40⁰/₀, а въ Андижанѣ—10⁰/₀. Въ горныхъ странахъ зобатость приписывается, помимо свойствъ воды, почвы, еще и недостатку солнечнаго свѣта. Кокандъ, являющійся центромъ зобатости въ Туркестанскомъ краѣ, лежитъ однако на равнинѣ, въ достаточно хорошо освѣщаемой и провѣтриваемой мѣстности, какихъ-либо особенностей почвы или воды здѣсь до сихъ поръ открыто не было. *К. Шалгинъ* ²⁾ указываетъ, какъ на мѣста, имѣющія много зобатыхъ, помимо Коканда еще Маргеланъ, Наманганъ, Оша, Чуетъ и нѣкоторыя другія. Во время поѣздки по Ферганской обл. я встрѣчался съ тысячами паломниковъ, особенно на вокзалахъ около поѣздовъ, направляющихся къ Ташкенту и дальше, при чемъ туземцы были очевидно изъ самыхъ различныхъ мѣстъ этой области. Шея у всѣхъ открыта и съ разстоянія можно было прекрасно видѣть зобы различныхъ формъ и величинъ. На станціи Кокандъ зобатыхъ я насчиталъ 35⁰/₀, на другихъ 10—20⁰/₀. На пути отъ Андижана къ Ташкенту встрѣтилось

¹⁾ *А. Шишовъ*. *Op. cit.* стр. 474.

²⁾ *К. Шалгинъ*. Объ эндемическомъ зобѣ въ Кокандѣ. В. Мед. журн. 1878 г.

3—4 чрезмѣрно низкорослыхъ тупого вида субъекта, при чемъ одинъ былъ явный кретинъ съ микседемой лица. Преобладало небольшое развитіе зоба, но было не мало людей съ опухолью величиною съ апельсинъ, иногда съ двумя такими по сторонамъ гортани. Попадались зобатые старики, но больше было людей среднего и даже молодого возраста. Я вступалъ со многими зобатыми въ продолжительную бесѣду, но не замѣтилъ слабости интеллекта, и не было указаній на какой-либо неврозъ у нихъ. Повидимому, только при зобѣ большихъ размѣровъ появляются, да и то не во всѣхъ случаяхъ, приступы безотчетнаго страха, астмы, головокруженія. По опроснымъ свѣдѣніямъ эпилепсія, глухонѣмота, заиканіе, часто связанныя въ горныхъ странахъ прямо или косвенно съ зобатостью, не имѣютъ большого распространенія въ Ферганской обл. Кретины въ краѣ рѣдкое исключеніе. Среди населенія Ферганской обл. мнѣ встрѣтилось больше физически убогихъ лицъ—низкорослыхъ, кривоногихъ, сутулыхъ, хромыхъ больше, чѣмъ, напр., въ Закаспійской или Самаркандской. Утверждаютъ, что у женщинъ (туземокъ) зобъ наблюдается чаще, чѣмъ у мужчинъ, (по крайней мѣрѣ въ матеріалѣ пріемныхъ покоевъ, на улицахъ женщины ходятъ закрытыми, и видѣть зоба нельзя). Точно такъ же нервно-больныхъ среди нихъ значительно болѣе, но это явленіе наблюдается кажется повсемѣстно въ Средней Азии. У лицъ моложе 14 л. зобъ обыкновенно отсутствуетъ.

Значеніе простуды въ развитіи нервныхъ болѣзней во многихъ случаяхъ не подлежитъ сомнѣнію, напр. Paralysis n. facialis легко развивается отъ холоднаго вѣтра и т. наз. съвозняка, Ischias отъ лежанія на землѣ послѣ захода солнца, когда t° рѣзко понижается, Sclerosis lateralis spinalis отъ паденія подъ ледъ въ воду и т. д. Спрашивается, какъ обстоитъ дѣло въ этомъ отношеніи въ Туркестанскомъ краѣ, гдѣ климатъ крайне континентальный, гдѣ $\frac{3}{4}$ пространства

приходится на чрезвычайно знойную въ лѣтнее и холодную вѣтреную въ зимнее время равнину, а остальное на горы до 15—20000 и болѣе футовъ высоты. Оказывается, въ разныхъ мѣстахъ климатическія условія различны, но общимъ характернымъ явленіемъ можно считать крайнюю сухость воздуха, особенно въ степяхъ, бѣдность атмосферными осадками, преобладаніе сѣверныхъ вѣтровъ и громадную разницу между t дня и ночи и зимы и лѣта. Въ зимнее время наиболѣе осадковъ въ Ферганской и Самаркандской обл. (100—150 мм.), лѣтомъ въ горахъ Семирѣчья (100—170) ¹⁾. Въ закрытыхъ долинахъ и предгорьяхъ съ t менѣе рѣзко колеблющейся и съ большимъ количествомъ атмосферныхъ осадковъ, условія для здоровья благоприятнѣе, особенно на высотѣ 3—5000 ф. Въ горахъ выше 6000 воздухъ становится опять суше, t колеблется сильнѣе, простуды чаще. На Памирѣ климатическія условія напоминаютъ полярныя.

Туземное населеніе края чрезвычайно приспособлено къ мѣстному климату и обнаруживаетъ гораздо большую сопротивляемость организма вообще и нервной системы въ частности въ отношеніи вреднаго вліянія рѣзкихъ колебаній t , сухихъ, холодныхъ вѣтровъ въ степи и т. д.

Туркмены въ степи бодры, веселы, подвижны, въ самую жаркую пору дня, когда русскій рядомъ съ туземцемъ чуть не падаетъ въ изнеможеніи отъ слабости, не можетъ встаться ни за какое дѣло. Киргизы на Памирѣ (12—15.000), несмотря на сильно разрѣженный воздухъ, устраиваютъ ради забавы скачки, русскіе же солдаты, не акклиматизировавшіеся, страдаютъ одышкой, сердцебіеніемъ, головокруженіемъ, общей слабостью, обмороками.

Въ Туркестанскомъ краѣ для пришлаго русскаго элемента, состоящаго изъ войска, служащаго класса чиновниковъ

¹⁾ В. Масальскій. Ор. cit.

съ ихъ семьями, торговаго люда, крестьянъ переселенцевъ, образовавшихъ до 150 поселковъ, климатическія условія могутъ случайно оказаться близкими къ роднымъ, напр., въ горахъ, но это бываетъ рѣдко. Русскіе живутъ обыкновенно въ такихъ мѣстахъ, гдѣ организму приходится приспособляться, а приспособленіе для взрослыхъ возможно въ большинствѣ случаевъ не иначе, какъ черезъ порогъ разнаго рода болѣзней, въ частности—нервныхъ. *Н. Зеландъ*¹⁾, напр., отмѣчаетъ вліяніе рѣзкихъ колебаній барометрическаго давленія и атмосферной влаги на здоровье пришлаго элемента въ Семирѣченской обл. Онъ говоритъ: „у людей, подверженныхъ припадкамъ со стороны нервной системы, появляются раздражительность, мигрени, сердцебіенія, бессоница и т. д.“ „Головные боли, замѣчающіяся въ г. Копалѣ у всѣхъ вновь пріѣзжихъ, находятся въ связи именно со скачками въ давленіи воздуха“. И на самомъ дѣлѣ, наблюденія показываютъ, что прибывающій издалика русскій элементъ особенно склоненъ къ невралгіямъ, невритамъ, периферическимъ параличамъ (n. facialis) и особенно неврастениі, словомъ къ нервнымъ болѣзнямъ, въ основѣ которыхъ могутъ лежать метеорологическія перемѣны и вообще чуждый климатъ. Уральскіе казаки, селящіеся въ краѣ, лучше акклиматизировываются, т. е. родина ихъ лежитъ по сосѣдству, и разница климата незначительна. Русскіе, родившіеся въ Туркестанѣ, особенно въ Семирѣченской области, уже легче переносятъ сухость, высокую t воздуха лѣтомъ и большую амплитуду колебанія t и т. д. Однако третье поколѣніе русскихъ уроженцевъ Семирѣчья оказывается хилымъ при сравненіи съ первыми поселенцами, на что указывалось нѣкоторыми мѣстными врачами въ печати. Между тѣмъ Семирѣченская область по климатологическимъ и почвеннымъ условіямъ стоитъ ближе

¹⁾ *Н. Зеландъ*. Киргизы. Этнологическій очеркъ. Зап. зап. сиб. отд. И. Русск. Геогр. Общ. Омскъ 1885, кн. VII.

къ губерніямъ центральной Россіи (Еур.), чѣмъ, напр., чрезвычайно знойная, сухая Закаспійская область, гдѣ русскому человѣку совершенно акклиматизироваться невозможно, гдѣ потомство, если оно не скрещивается съ туземнымъ элементомъ, а это случается крайне рѣдко, обречено на вырожденіе и вымираніе.

Принимая во вниманіе чрезвычайно высокую t (55° R.), которая наблюдается въ наиболѣе знойную пору въ равнинной части Средней Азіи, особенно въ Закаспійской области, ожидаешь невольно указаній на частоту обмороковъ, апоплексій, гемиплегій, какъ послѣдствій инсоляцій. На самомъ же дѣлѣ мнѣ всюду заявляли врачи, долго практикующіе въ краѣ, что туземцы поразительно выносливы къ зною. Гемиплегіи въ степяхъ у киргизовъ и туркменовъ явленіе вообще очень рѣдкое, да и въ горныхъ долинахъ у сартовъ, узбековъ и др. нечастое. Многимъ врачамъ за 10—20 лѣтъ не приходилось видѣть у туземцевъ апоплексіи. И у русскихъ инсоляція крайне рѣдко наблюдается въ видѣ обмороковъ и гемиплегій. Надо сказать, что у пожилыхъ туземцевъ, даже стариковъ, артеріосклерозъ развитъ чрезвычайно слабо или вовсе отсутствуетъ, что объясняется гл. обр. трезвостью мусульманъ. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ у обращавшихся за врачебной помощью больныхъ имѣлась гемиплегія или иного рода картина кровоизліянія въ мозгъ или эмболіи, болѣзнь объяснялась сифилисомъ, малярійнымъ худосочиємъ или старческимъ возрастомъ. Кровеносная система у туземцевъ вообще очень стойка, пороки сердца рѣдки. Къ апоплексіямъ гораздо чаще предрасположены, кромѣ русскихъ, мѣстные армяне, грузины, но тутъ играетъ обыкновенно этиологическую роль алкоголизмъ. Персы и азербейджанскіе татары Красноводска, занимающіеся въ качествѣ носильщиковъ на пристаняхъ тяжелымъ трудомъ, т. наз. амбалы, чаще поражаются апоплексіей, чѣмъ киргизы или турмены, избѣгающіе рабо-

ты, требующей большого напряженія физическихъ силъ. Необходимо еще имѣть въ виду, что хотя мусульмане Средней Азии обыкновенно брѣютъ голову, но они носятъ тибетейки и чалму, б. ч. бѣлую (сарты, узбеки), или войлочную, папаху (туреманы), или съ мѣховымъ отворотомъ шапку (киргизы); словомъ, у туземцевъ головной уборъ хорошо защищаетъ голову отъ дѣйствія зноя. Въ степяхъ можно наблюдать иногда и зонтики, которые тоже предохраняютъ отъ инсоляціи.

Paralysis n. facialis относится къ нервнымъ болѣзнямъ, при которыхъ наиболѣе часто ссылаются на простуду, сырость, вѣтеръ, сквознякъ и которыя появляются дѣйствительно обыкновенно поздней осенью у многихъ лицъ въ одно и то же время. Всюду, гдѣ я наводилъ справки относительно этой болѣзни въ Красноводскѣ, Мервѣ, Самаркандѣ, Кокандѣ, Андижанѣ, Ташкентѣ и др. городахъ, получались указанія на чрезвычайную рѣдкость ея, особенно у туземцевъ. Въ Самаркандѣ на 18.000 амбулаторныхъ больныхъ туземцевъ ея не было вовсе. Врачи, годами практикующіе среди киргизовъ, туремановъ, сартовъ, б. ч. не наблюдали у нихъ этой болѣзни. Зимнія вьюги въ степи съ рѣзкой переменой *t* при дырявыхъ кибиткахъ у кочевниковъ, казалось бы, должны были часто давать параличъ этого нерва, но этого нѣтъ. У русскихъ Семирѣченской и Сырь-Дарьинской областей простудныя болѣзни нервной системы, въ томъ числѣ *paralysis n. facialis*, бываютъ гораздо чаще въ первые годы жизни въ краѣ, пока люди не акклиматизировались въ новыхъ условіяхъ жизни. У киргизовъ, туремановъ, сартовъ, вообще мало склонныхъ къ простудѣ, сравнительно рѣдки ревматическіе параличи и другихъ нервовъ, напр. *n. radialis*, *n. peronei* и др. Если встрѣтится случай, то онъ обыкновенно иного происхожденія—травматическаго или инфекціоннаго.

Имѣя въ виду, что острый и хроническій суставной ревматизмъ, даже при самыхъ неблагоприятныхъ жилищахъ,

бытовыхъ или климатическихъ условіяхъ въ Туркестанскомъ краѣ у туземцевъ—явленіе паразитально рѣдкое, естественно ожидать, что Ischias, въ основѣ котораго лежитъ б. ч. простуда, (ревматизмъ) не долженъ часто встрѣчаться. На самомъ же дѣлѣ невѣрить сѣдалищнаго нерва у туземцевъ—болѣзнь очень распространенная. Какъ мнѣ указывали нѣкоторые мѣстные врачи, очень существенную роль въ этиологіи играетъ верховая ѣзда. У туркменовъ и киргизовъ, отличающихся вообще хорошимъ здоровьемъ, Ischias—бытовая болѣзнь часто потому, что они, странствуя по безпредѣльному простору степей, почти не сходятъ съ лошадей или ишаковъ, на которыхъ сидятъ подчасъ подвое, неудобно, на плохихъ сѣдлахъ. У сартовъ, таджиковъ, узбековъ и др. мусульманъ лежаніе цѣлыми часами полубокомъ или сидѣніе съ подобранными подъ себя ногами въ чайханахъ, лавкахъ или у себя дома быть можетъ, ведетъ иногда, несмотря на вѣковую привычку къ такимъ позамъ, къ сдавленію и растяженію сѣдалищнаго нерва. Въ большинствѣ случаевъ однако простуда при Ischias'ѣ играетъ вѣроятно большую роль, т. к. болѣзнь чаще развивается зимою при продолжительномъ возлежаніи на кошмахъ и циновкахъ, постланныхъ на сырую землю въ холодной савлѣ или кибиткѣ. Въ Семирѣченской обл., какъ нѣсколько болѣе холодной въ зимнее время, ревматизмъ и суставной и мышечный чаще наблюдается, чѣмъ, напр., въ Самаркандской и тѣмъ болѣе Закаспійской. Тоже слѣдуетъ сказать объ Ischias'ѣ. Киргизы, занимающіеся рыболовствомъ зимою на Балхашскомъ озерѣ или Аральскомъ морѣ или у береговъ Каспійскаго, часами оставаясь въ водѣ, болѣютъ нерѣдко воспаленіемъ сѣдал. нерва несомнѣнно отъ простуды. Мышечный ревматизмъ во всемъ Туркестанѣ гораздо болѣе частъ, чѣмъ суставной. У туземцевъ очень не рѣдко lumbago, гдѣ подчасъ трудно провести границу между заболѣваніемъ мышцъ и нервнаго поясничнаго сплетенія. Иногда

невриты нижних конечностей получаются отъ согрѣванія ногъ подъ одѣяломъ у сцага (сандаля), какъ это практикуется въ холодное время и въ кибиткахъ киргизовъ или туркменовъ, и въ сакляхъ узбековъ или сартовъ. Почти въ центрѣ помѣщенія въ углубленіи въ землѣ владутся горячіе угли, сверху ставится табуретъ, покрытый стеганнымъ ватнымъ одѣяломъ. Спать ложатся кругомъ ногами къ очагу подъ одѣяло, такъ же сидятъ за чаепитіемъ, въ результатѣ—ноги въ теплѣ, а голова на холодѣ. Неравномѣрное нагрѣваніе; необходимость частаго приподыманія одѣяла, чтобы выпустить избытокъ тепла, сильно предрасполагають къ простудѣ. Что касается невритовъ и невралгій другихъ нервовъ простуднаго происхожденія, то чаще всего наблюдается заболѣваніе вѣтвей п. *trigemini*. Къ зубнымъ болямъ туземцы менѣе предрасположены, чѣмъ европейцы въ тѣхъ же мѣстностяхъ.

Посѣщающіе приемные покои нервно-больные оказываются обыкновенно одержимыми или функціональнымъ неврозомъ, или невритомъ малярійнаго происхожденія, травматическаго, ревматическаго или иного. Наиболѣе частыя нервныя болѣзни, отъ которыхъ лечатся туземцы—это неврастенія на почвѣ какого-либо соматическаго, подчасъ скрыто-протекающаго заболѣванія, особенно часто маляріи. Малярія у русскихъ въ 80% сопровождается симптомами неврастенія, у туземцевъ не болѣе какъ въ 50%. Сифились у русскихъ приблизительно въ 20% влечетъ за собою неврастенію, у туземцевъ гораздо рѣже. Сильное раздраженіе нервной системы получается, когда у человѣка, страдающаго маляріей протекаетъ еще и сифились. Второй по распространенности нервной болѣзнью является истерія. Объ эпидеміяхъ истерическихъ припадковъ въ кибиткахъ или аулахъ ничего неизвѣстно. Гдѣ только имѣются приемные покои и больницы, или гдѣ только бывали врачи, истеріи въ видѣ кликушества или поварныхъ судорогъ наблюдать не приходилось, не смотря на сильное распространеніе разныхъ суевѣрій и высокой

степени внушаемости туземной толпы. Впрочемъ, говорятъ на женской половинѣ мусульманскаго дома (сакли), куда доступъ постороннему мужчинѣ закрытъ, случаются припадки истеріи у 2—3 лицъ заразъ нерѣдко. У женщинъ истерія чаще, чѣмъ у мужчинъ. Принимая во вниманіе рѣдкость нефритовъ въ краѣ, врядъ-ли часто приходится наблюдать уремію. Эпилепсія у мусульманъ Туркестанскаго края наблюдается въ нѣсколько разъ рѣже, чѣмъ у христіанъ. Очень возможно, что въ мѣстахъ распространенія зоба падучныхъ нѣсколько болѣе, чѣмъ въ другихъ. Эпилептиковъ туземцы къ русскимъ врачамъ не привозятъ и говорятъ о нихъ неохотно, въ виду взгляда на болѣзнь какъ на бѣсооудержимость, а потому и судить о степени распространенія падучей трудно. Приблизительно въ въ мусульманской средѣ эпилептиковъ 1 на 1500 населенія. Встрѣчаются заиканія, хореическія подергиванія, но опять таки несомнѣнно рѣже, чѣмъ у живущихъ въ краѣ христіанъ. Сравнительно часто приходится наблюдать общее дрожаніе у стариковъ. Попадаются случаи *paralysis agitans*, *hemiplegia*, бокового склероза и вообще органическія болѣзни центральной нервной системы, но настолько рѣдко, что въ большихъ городахъ, въ пріемныхъ покояхъ съ посѣщеніемъ 150—200 чел. туземцевъ въ день наблюдается ежегодно всего 2—3 случая.

Въ осѣдломъ мусульманскомъ населеніи *Impotentia* у мужчинъ—явленіе самое заурядное. Объ этомъ говорятъ частыя обращенія туземцевъ, особенно сартовъ, къ русскимъ врачамъ за лекарствомъ противъ половой слабости, и существованіе множества средствъ отъ нея въ народной медицинѣ. Причиной частой *Impotentia* является не многоженство, какъ думаютъ нѣкоторые, а опій, гашишъ, педерастія. *Impotentia* мужа, какъ и его сумасшествіе, даетъ право женщинѣ на разводъ. Множество возникающихъ дѣлъ о разводѣ имѣетъ въ основаніи своемъ половую слабость мужа. Половая анестезія у женщинъ тоже кажется очень частое явленіе. Бесплодіе у женщинъ встрѣчается относительно часто и обусловливается

не только ранними браками—дѣвушки часто выходятъ замужъ еще до первыхъ регулъ—или специально женскими болѣзнями, но также половымъ истощеніемъ мужчинъ.

Переписи душевно-больныхъ путемъ поголовнаго осмотра и опроса людей въ Туркестанскомъ краѣ нигдѣмъ до сихъ поръ не производилось, а потому точныхъ свѣдѣній въ моемъ распоряженіи нѣтъ. *Н. Зеландъ*¹⁾, говоря о киргизахъ, между прочимъ пишетъ: „Нервные болѣзни, параличи и пр. рѣдки; были впрочемъ наблюдаемы примѣры идиотизма и меланхоліи“. *А. Харузинъ*²⁾ говоритъ: „Душевно-больные встрѣчаются между киргизами чрезвычайно рѣдко. Чего-либо особеннаго, присущаго только киргизамъ, среди такого рода больныхъ я не встрѣчалъ“. Вообще, въ печати не разъ отмѣчалось врачами о крайне маломъ количествѣ душевно-больныхъ среди мусульманъ, особенно въ степи. Но это врядъ-ли правильно. Несомнѣннымъ можно считать лишь одно, что душевно-больныхъ и слабоумныхъ среди мусульманъ значительно меньше, чѣмъ среди христіанъ, въ частности русскихъ. Если въ осѣдномъ населеніи признать душевнобольныхъ и слабоумныхъ 1 : 1000, то въ кочевомъ будетъ приблизительно 1 : 1500. Въ Сыръ-Дарьинской обл. на 200—300.000 обращающихся за медицинской помощью приблизительно 4—5 глухонѣмыхъ, 80—90 эпилептиковъ (много русскихъ), 90—100 душевно-больныхъ (опять таки много русскихъ изъ Ташкента и др. городовъ). Судя по тому матеріалу, который проходитъ черезъ руки врачей въ приемныхъ покояхъ и больницахъ Туркестанскаго края, у туземцевъ преобладаютъ аmentia, астеническіе психозы послѣ рожи, тифа и пр., melancholia, mania и особенно токсическія формы вслѣдствіе отравленія опиумъ, гашишемъ и др. ядами.

¹⁾ *Н. Зеландъ*. Op. cit

²⁾ *А. Харузинъ*. Киргизы Букеевской орды. Изв. Общ. люб. еств., антроп. и этнол. при Моск. Унив. Тр. антр. отд. Т. X 1889.

Среди слабоумныхъ, толпающихся по базарамъ, множество людей, употребляющихъ худшіе сорта наркотическихъ средствъ. У русскихъ алкогольныя формы самое заурядное явленіе, у туземцевъ онѣ наблюдаются сравнительно рѣдко. Малярійные психозы у туземцевъ рѣже, чѣмъ у русскихъ, потому будто, что первые закалены съ дѣтства въ отношеіи вліянія плазмодій на мозгъ. У туземцевъ нервная система, повидимому, на самомъ дѣлѣ оказываетъ нѣсколько большую сапротивляемость малярійнымъ токсинамъ. Обиліе „дурачковъ“ „блаженныхъ“, „юродивыхъ“, по туземному „дивановъ“, или дувановъ“, отчасти объяснимо вырожденіемъ, особенно въ сифилитическихъ семьяхъ. Сюда относятся многіе случаи Infantilis-mus, Debilitas, Imbecillitas. Глубокіе идиоты на свободѣ скоро погибають и потому ихъ встрѣчается гораздо меньше, чѣмъ случаевъ простого умственного недоразвитія. У персовъ по Каспійскому побережью, татаръ въ сѣверной части Туркестанскаго края, приѣзжающихъ на заработки изъ Поволжья и Сибири, Imbecillitas наблюдается рѣже, чѣмъ, напр., у сартовъ, что понятно само собою: слабоумный не поѣдетъ въ чуждый ему край на работу. Надо сказать, что душевно-больные и слабоумные бросаются слишкомъ въ глаза при уличной жизни въ теплыхъ странахъ и отсутствіи учреждений для ихъ призрѣнія.

До присоединенія края къ Россіи судъ и расправу на улицахъ производили „райсы“—нѣчто въ родѣ городовыхъ—съ помощью плети или палки. Они сильно злоупотребляли своею властью надъ нарушителями постановленій шаріата не только при расправѣ съ пьяницами, но и съ совершившими легкіе проступки и преступленія въ трезвомъ состояніи. Далекое всѣ дѣла, подлежащія суду, доходили до муфтіевъ и казіевъ, многихъ попросту изрядно избивали на мѣстѣ преступленія. Подлежащіе суду подвергались жестокииъ пыткамъ. Наказанія, по суду были также не легкія, они сводились къ ударомъ определенное число разъ палками, заточенію въ подземную

тюрьму на б. или м. долгій срокъ, гдѣ нерѣдко забывали преступника и онъ погибалъ отъ голода, порчи воздуха и нападенія паразитовъ, наконецъ къ отрубанію руки или ноги (за повторную кражу), какъ это отчасти и сейчасъ практикуется въ Персіи. За болѣе крупное преступленіе чело-вѣка рѣзали, какъ барана, и трупъ вѣшали на площади въ назиданіе прохожимъ или живымъ, зарывали въ землю. Часто преступниковъ, особенно женщинъ, совершившихъ прелюбо-дѣяніе, сбрасывали въ мѣшки съ огромныхъ башенъ—минаре-товъ на каменную мостовую или въ пропасть. Такія башни нынѣ во многихъ городахъ являются безмолвными свидѣтелями еще недавняго, наводяшаго ужасъ прошлаго. Остатки старыхъ порядковъ сохранились, да и то отчасти, только въ Бухарѣ. На умственные способности чело-вѣка, совершившаго преступле-ніе, рѣдко обращалось вниманіе, хотя шаріатъ и предусма-триваетъ случаи помѣшательства обвиняемаго. Только тогда принималось во вниманіе сумасшествіе или слабоуміе, когда оно было слишкомъ очевиднымъ для окружающихъ или было заранѣе извѣстнымъ. Но и здоровыя лица послѣ наказанія палками, отрубанія конечности, лишенія носа, ушей или послѣ долгаго сидѣнія въ подземельяхъ, лишались разсудка и попол-няли кадры убогихъ и нищихъ, слонявшихся по улицамъ и и около мечетей.

По возрѣнію мусульманъ, берущему начало въ Коранѣ, судьба и здоровье чело-вѣка всецѣло зависятъ отъ воли Аллаха. На стражѣ стоятъ ангелы. Они—посланники Божіи, видѣтъ ихъ—счастье, но они не должны быть обожаемы, изобража-емы на картинахъ. Богъ милостивъ и справедливъ, покро-вительствуетъ людямъ, ангелы помогаютъ ему. Сатана (шай-танъ, иблисъ) черезъ своихъ прислужниковъ—джиновъ (демо-новъ, геніевъ) склоняетъ къ злу, творитъ всякія возни, втор-гается въ жизнь чело-вѣка. Видѣтъ джиновъ—величайшее несчастье, объ этомъ опасно сказать комунибудь. А между тѣмъ джины, по народному повѣрью, встрѣчаются и въ мрач-

ныхъ ущельяхъ, и на вершинахъ горъ, и въ темныхъ подвалахъ, и подъ мельницей, и въ лѣсной чащѣ. Человѣкъ можетъ уберечь себя отъ нихъ, обращаясь съ молитвой къ Богу. Если Богъ отвернется, сатана сейчасъ же воспользуется и нанесетъ вредъ человѣку, можетъ въ него вторгнуться черезъ своихъ прислужниковъ и бить его, что проявляется судорогами (истерія, эпилепсія), можетъ ударить по лицу и тогда оно будетъ скошено (параличъ лицевого нерва). О бѣснующихся (истерикахъ, эпилептикахъ) упоминается въ Коранѣ неоднократно, какъ объ одержимыхъ сатаной¹⁾. Но Богъ милосердный: „Мы, говоритъ Магометъ, защищаемъ ихъ (людей) отъ привошенія всякого бѣса“, или въ другомъ мѣстѣ Корана: „Сатана не имѣетъ власти надъ тѣми, которые вѣруютъ и полагаютъ свою надежду на Бога“. Страдающіе помѣшательствомъ—жертвы происковъ сатаны, что вытекаетъ изъ слѣдующихъ словъ Магомета: „Тѣ, которые боятся Бога, когда ихъ касается какое-либо видѣніе (таифъ—галлюцинація), произведенное сатаной, вспоминаютъ о Богѣ и тотчасъ становятся ясновидящими“, т. е. приходятъ въ сознаніе.

Магометъ говоритъ: „Богъ заставляетъ васъ выходить изъ утробъ матерей, лишенными всякаго сознанія; потомъ онъ даетъ вамъ слухъ, зреніе и понятіе, чтобы вы были признательны. „Въ Коранѣ²⁾ часто противопоставляются люди „мудрые“— „глупцамъ“ и дается такой совѣтъ: „Упражняйте умственные способности сплошь до возраста, когда они (люди) могутъ жениться, и если вы найдете въ нихъ здравый умъ, то отдайте имъ ихъ состояніе. „Съ точки зрѣнія пророка, если Богъ не далъ кому-либо разума, зрѣнія, слуха способности рѣчи, то очевидно такъ и слѣдовало. Вотъ нѣсколько выдержекъ изъ Корана: „Глухіе и глухонѣмые—худшіе изъ животныхъ земли

¹⁾ Коранъ, IV, 50; XV, 17; VII, 200; XVI, 80.

²⁾ Коранъ, IV, 5; VIII, 22—23; XVI, 78; II, 17, 19, 166.

передъ Богомъ. Если бы Богъ зналъ въ нихъ какое-либо хорошее намѣреніе, Онъ далъ бы имъ слухъ, но, имѣя его, они отвратились бы и удалились отъ Него“. Глухонѣмой отъ рожденія служить бременемъ для своего хозяина: буда бы онъ его ни послалъ, онъ не принесетъ хозяину ничего хорошаго; такой человѣкъ можетъ-ли итти наравнѣ съ человекомъ, исполняющимъ все дѣльно и идущимъ по пути истинному? „Если Богъ захочетъ, то отниметъ зрѣніе и слухъ, потому что Онъ всемогущъ“. „Глухіе, нѣмые и слѣпые ничего не понимаютъ“ и „они не могутъ воротиться на свою дорогу“. Убогость этого элемента, стало быть, отъ Бога и человѣкъ ничѣмъ тутъ помочь не можетъ.

Мусульмане такъ боятся дьявола и вѣрятъ въ его существованіе, что уже новорожденнымъ, особенно мальчикамъ, надѣвають на шею ладонку съ молитвами, какъ средство, предохраняющее отъ нечестиваго. У самого Сулеймана (Соломона), по ученію магометанъ, былъ талисманъ въ видѣ кольца, съ помощью котораго этотъ святой имѣлъ власть надъ геніями (джинами). Естественно, что мужчины не стыдятся носить талисманы въ видѣ тигровыхъ костей, кабаньихъ вѣлковъ и пр., тѣмъ болѣе подвѣшиваютъ ихъ на дѣтей. Совершенно здоровые мужчины носятъ молитвы при себѣ. Онѣ зашиты обыкновенно въ треугольникъ изъ бѣлой бязи или шелка или въ видѣ ватушки подъ лѣвый бортъ халата или перекинута на веревочкѣ черезъ плечо или шею, или находятся въ тубетейкѣ (саргы), въ папахѣ (туркмены) и т. д. У женщинъ онѣ обыкновенно зашиты въ платкѣ также на груди ближе къ сердцу, иногда подвѣшены на шеѣ. Порою можно замѣтить у женщинъ около висковъ подвѣски къ головному убору или серьги въ видѣ металлическихъ футлярчиковъ на подобіе игольниковъ. Эти подвѣски украшены бирюзой и другими камнями, внутри-молитвы. У нервныхъ женщинъ подчасъ вся грудь украшена амулетами, а молитвы, въ свою очередь, зашиты во многихъ мѣстахъ. У заболѣвшихъ припадками

истеріи или эпилепсіей или помѣшательствомъ старыя амулеты и телисманы замѣняются новыми по указанію лечащаго муллы, имама, ишана или шейха—мусульманскаго чудотворца.

Отношеніе мусульманъ-суннитовъ въ своихъ больнымъ, убогимъ и слабоумнымъ, вообще говоря, достаточно сердечное внимательное. Чуть не каждый Кишлякъ имѣетъ мечеть, а при ней найдется комната, гдѣ въ случаѣ надобности можетъ имѣть себѣ временный пріютъ всякій убогій. Если больной лежитъ дома въ постели, то его навѣщаютъ люди близкіе и знакомые, при чемъ по мусульманскому этикету, ссылаясь на волю Аллаха и Его милосердіе, стараются говорить пріятное, утѣшительное, ободряющее, даютъ совѣтъ приличннй случаю, долго не засиживаются. Встрѣтивъ калѣку на дорогѣ, полагается оказать ему помощь; смѣяться, издѣваться надъ нимъ не позволяютъ себѣ даже дѣти. Всѣ сунниты обязаны помогать бѣднымъ лично или черезъ духовенство, а къ бѣднымъ относятся, конечно, разные убогіе, паралитики, глухонѣмые, слабоумные. Имъ особенно много перепадаетъ на сборищахъ по случаю свободы, обрѣзанія мальчика (7—8 лѣтъ), въ большіе праздники, особенно Курбанъ-Байрамъ. Въ праздникиъ Руза женщины идутъ молиться на кладбища на могилы усопшихъ и надѣляютъ тамъ юродивыхъ и нищихъ хлѣбными лепешками. Мужчины оказываютъ помощь всѣмъ внушающимъ къ себѣ жалость около мечетей.

Хуже условія, если больной высказываетъ бредовыя идеи или обнаруживаетъ припадки общихъ конвульсій. Тутъ для мусульманъ слишкомъ очевидны возни дьявола, и требуется обращеніе къ Аллаху, чтобы изгнать бѣсовъ. Искать помощи у имамовъ и другихъ представителей мусульманскаго духовенства; только они могутъ, по всеобщему убѣжденію, излечить или по крайней мѣрѣ указать, какъ поступить съ бѣсоодержимымъ или помѣшаннымъ. Борьба съ дьяволомъ настолько трудна, что не всѣ берутся за нее. Существуютъ б. или м. популярныя спеціалисты муллы, имамы. Дѣйствія этихъ вра-

чечателей въ разныхъ случаяхъ не вполне одинаковы, но обычный способъ—это чтеніе надъ больнымъ молитвъ по особымъ книгамъ, иногда кабалистическаго содержанія и произношенія заклинаній, при чемъ мулла или имамъ приходитъ къ больному или наоборотъ, къ имаму или муллѣ ведутъ одержимаго. Возбужденнаго держатъ на дворѣ привязаннымъ за ноги, надъ нимъ читаютъ 3 дня, столько же времени не даютъ ѣсть. Помимо чтенія молитвъ и заклинаній изъ арабскихъ и персидскихъ книгъ ему предлагаютъ выпить съ водою написанныя чернилами на бумажкѣ или на внутренней поверхности чашки заклинанія или молитвы. Часто молитва пишется на длинной бумажной лентѣ и рѣжется на опредѣленное число доскутовъ, отъ 7—30, сколько дней въ недѣлю, въ мѣсяцъ. Больному рекомендуютъ выпивать одинъ доскутокъ ежедневно. Дѣлаютъ и такъ: каждую часть сжигаютъ, а дымъ вдыхаютъ; предполагается, что гении (демоны), какъ сотворенные изъ „чистаго огня“—безъ дыма, боятся этого послѣдняго. Иногда рѣжутъ соответственно исписанную бумажку на 3 части: одну выпиваютъ, другую сжигаютъ, третью зарываютъ въ землю. При чтеніи врачеватель обыкновенно время отъ времени дуетъ на больного и позѣвываетъ, наводя тѣмъ на него сонливость и увеличивая внушаемость. Рѣже производится пассы надъ головою больного, который смотритъ въ чашку съ водою куда брошена серебрянная или золотая монета и слушаетъ молитву или непонятное заклинаніе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ больной впадаетъ въ гипнозъ, отвѣты, которые даются загипнотизированнымъ на поставленные вопросы, считаются откровеніемъ. Существуетъ не мало профессиональныхъ гипнотизеровъ среди туземцевъ, которые показываютъ разные фокусы толпѣ съ сеансами отгадыванія при завязанныхъ глазахъ и исполненія внушеннаго дѣйствія.

Кромѣ амбулаторнаго леченія молитвами, бываетъ и стационарное, напр., больной поселяется у муллы, живущаго съ ученикомъ при медресе и мечети. Ученикъ за чтеніе

молитвъ надъ больнымъ получаетъ маленькое вознагражденіе, къ тому же для него это занятіе—упражненіе въ примѣненіи науки къ дѣлу. Конечно, такое содержаніе больного возможно лишь при отсутствіи приступовъ возбужденія съ агрессивными дѣйствіями.

Такимъ образомъ, много душевно больныхъ и невропатозовъ разсѣяно по многочисленнымъ въ краѣ особенно въ г. Бухарѣ и Самаркандѣ, медресе при мечетяхъ. По словамъ моего проводника—муллы по Самарканду, въ 8-ми верстахъ отъ города живетъ одинъ суфи, у котораго всегда можно застать въ саклѣ 10—20 душевно-больныхъ, прикованныхъ цѣпями къ стѣнѣ, чтобы не разбѣжались. Родители привезутъ больного, а сами уѣзжаютъ и уже не вмѣшиваются до назначеннаго къ возвращенію срока, напр., черезъ мѣсяць. Надъ больнымъ ежедневно учитель или ученикъ читаютъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ молитвы. Слава этого суфи настолько велика, что больныхъ привозятъ изъ мѣстъ весьма отдаленныхъ. На мои слова, что такое леченіе большой пользы принести не можетъ, проводникъ обидѣлся; „если бы не помогало, то и не привозили-бы“, сказалъ онъ. Маленькія въ этотъ разъ психіатрическія заведенія существуютъ, будто, и въ другихъ мѣстахъ, напр., въ Бухарѣ. Замѣчательно, что при такомъ леченіи молитвами больному въ теченіе мѣсяца даютъ очень мало ѣсть, ограничиваясь почти однимъ отваромъ баранины, мяса не полагается вовсе, пить можно много.

Монголы (калмыки) Семирѣченской области, имѣя тѣсную связь съ Тибетомъ, носятъ такъ же, какъ и мусульмане въ одеждѣ зашитыми и подвѣшенными на шеѣ или черезъ лѣвое плечо молитвы, но свои особые съ разными кабалистическими знаками. У одного я отобралъ бумажку съ шеи, сплошь исписанную концентрическими кругами, но ее пришлось возвратитъ въ виду настойчивой просьбы больного и даже ухудшенія психоневроза, которымъ онъ былъ одержимъ. Къ нервно и душевно-больному калмыки приглашаютъ духовное

лицо „челюнга“, тотъ привозитъ бурхана и прикладываетъ къ больному мѣсту для изгнанія бѣса. Лечатъ бѣсоодержимыхъ, припадочныхъ и помѣшанныхъ и такъ: вокругъ юрты обводятъ бичевку съ нанизанными глиняными бурханчиками (изображеніе оленя и пр.) а внутри производятъ шумъ, чтобы прогнать бѣса. Дунгане, таранчи и калмыки при параличѣ руки или ноги дѣлають подобія этихъ органовъ изъ глины или соломы и съ помощью моленій шамана, перенеся болѣзнь на нихъ, уничтожаютъ, бросивъ въ огонь. При помѣшательствѣ дѣлають подобія человѣка и затѣмъ поступаютъ такъ же. Очень интересны пляски бакши у таранчей ¹⁾ въ присутствіи многочисленныхъ гостей и музыкантовъ съ молитвенными пѣснопѣніями объ оставленіи дьяволомъ своей жертвы съ окуриваніемъ больного дымомъ сжигаемыхъ травъ, окропленіемъ его остриемъ иглы или деревяннымъ кинжаломъ и т. д. Иногда душевно-больного во время шаманства раздѣвають до гола, и обливъ холодной водой, укладываютъ въ постель, а присутствующихъ бьютъ слегка нагайкой. Ломаиты-буддисты, какъ и мусульмане, при леченіи помѣшаннаго, не даютъ ему ничего ѣсть кромѣ бараньяго отвара, подчасъ цѣлый мѣсяць и во всякомъ случаѣ первые 3 дня.

Если кто-либо у киргизовъ или турменовъ въ кибиткѣ вдругъ станетъ обнаруживать психическое разстройство или упадетъ въ конвульсіяхъ, то собравшаяся толпа начинаетъ бить по стѣнкамъ палками и нагайками, кричать шумѣть или окуривать помѣщеніе воюющимъ дымомъ. Дымъ сжигаемыхъ сѣмянъ хазарь—аспань (*Pedanium Narmala*), очень обыкновеннаго въ Туркестанѣ растенія, считается специфическимъ средствомъ противъ возней дьявола (*Масальскій*). Иногда вытаскивають больного наружу и тутъ продѣлываютъ то же самое или водятъ вокругъ костра, подвергая вліянію дыма, котораго

¹⁾ *Н. Паитусовъ*. Тарачинскіе бакши. Изв. Турк. отд. И. Русск. Геогр. Общ. 1907, кн. VI.

дьяволъ боится. При падучей у изголовья втыкають ножи или сабли остриемъ вверхъ въ предположеніи, что дьяволъ, опасаясь порѣзаться, оставитъ свою жертву. Кочевники буйно помѣшаннаго держатъ въ отдѣльной кибиткѣ, гдѣ его отчитываютъ специалисты по этой части, не давая ѣсть и т. д. Слабоумные шатаются по степи и кормятся гдѣ и чѣмъ случится. Возбуждающіеся и лѣзущіе въ драку порою украшаются нагайками или приковываются на цѣпь. Изъ религіозныхъ предубѣжденій и изъ чувства страха такихъ лицъ неохотно посѣщаютъ даже близкіе люди и не спрашиваютъ о состояніи здоровья.

Мусульмане всего Туркестана имѣють большое количество священныхъ мѣстъ съ могилами и гробницами (мазары) святыхъ, къ которымъ совершаютъ паломничество какъ здоровые, такъ тѣмъ болѣе всякаго рода недужные. Первые отправляются на поклоненіе по традиціямъ и требованіямъ хорошаго тона, вторые въ жаждѣ исцѣлиться. Одни священные мѣста славятся своими исцѣленіями болѣе, другія менѣе, нѣкоторыя имѣють свойство помогать отъ одной какой-нибудь болѣзни по преимуществу, другія отъ самыхъ разнообразныхъ. Куда отправиться—указываютъ муллы и добрые знакомые. Прежде всего идутъ къ ближайшей святынѣ. Вообще же предполагается, что чѣмъ дальше предпринято путешествіе, тѣмъ лучше, шансовъ на исцѣленіе больше. Около этихъ священныхъ мѣстъ, помолившись, надо принести въ жертву при достаткѣ—барана, при бѣдности—лепешку хлѣба, приобрести отъ муллы молитвенные листочки, а также соотвѣтственныя указанія, что дѣлать дальше. У киргизовъ и туременовъ—вообще плохихъ мусульманъ, нѣтъ почти вовсе собственныхъ святынъ, да и мечетей очень мало. Если они совершаютъ паломничество съ лечебной цѣлью, то обыкновенно туда-же куда и остальные мусульмане—сунниты. Тутъ не мѣсто описывать всѣ святыни Туркестана, да и количество ихъ чрезвычайно велико, но нельзя умолчать о нѣкоторыхъ, наиболѣе

посѣщаемыхъ больными, въ частности съ нервными болѣзнями.

Въ Ферганской области въ 46 в. отъ Андижана находится древнѣйшій городъ Оша. У подножія горы Тахта-Сулейманъ, возвышающейся надъ городомъ, расположенъ въ чудной мѣстности, въ прекрасномъ саду мавзолей съ гробницами на мѣстѣ успокоенія святого Хазретъ Сулейманъ Пейгамбаръ, иначе Соломона, судъ, мудрость и могущество котораго восхваляютъ въ Коранѣ, гдѣ говорится между прочимъ, что пророкъ этотъ имѣетъ власть надъ демонами (джинами) и даже самимъ сатаной. Естественно, что къ могилѣ такого святого стекаются въ извѣстные дни года помимо обыкновенныхъ паломниковъ множество страждущихъ всякаго рода, особенно нервно больныхъ. Сами муллы, не имѣя силъ справиться съ вознями дьявола, направляютъ нерѣдко сюда своихъ поціентовъ-истериковъ, эпилептиковъ и душевно-больныхъ для жертвоприношенія и молитвъ. На склонахъ горы имѣется много выемокъ и углубленій разнаго назначенія: одни помогаютъ отъ головной боли, другія отъ болей какой либо другой части тѣла¹⁾. Стоитъ подержать конечность въ такомъ углубленіи, и болѣзнь должна пройти. Передъ мавзолеемъ въ дни, когда бываетъ наиболѣе посѣтителей, можно видѣть много нищихъ и калѣкъ; каждому полагается что-нибудь дать: монету, хлѣбъ. Въ ближайшихъ окрестностяхъ г. Оша имѣется еще нѣсколько гробницъ-мазаровъ—св. Іона, котораго Магометъ возноситъ выше всего человѣчества, св. Іова (Хазретъ Эюбъ) и др. Гробница св. Іова находится въ курортѣ Джалолабадъ, куда стекается масса мусульманъ для леченія сѣрными водами, которыми нѣкогда исцѣлился самъ Іовъ.

Въ Самаркандской обл. самый г. Самаркандъ считается священнымъ и многія мечети и гробницы привлекаютъ, осо-

¹⁾ В. Масальскій. Ор. cit. стр. 712.

бенно по пятницамъ, молящихся и больныхъ. Къ мечети Ходжи Акрара (1404—1489)—любимѣйшаго святого всего Туркестанаго края—и его могилѣ въ 5 в. отъ Самарканда стекается масса народу. То же слѣдуетъ сказать объ усыпальницѣ святого Кусами-бинъ-Аббаса, двоюроднаго брата пророка Али, въ знаменитой мечети Шахъ-Зинде въ центрѣ города. Могила Хадже Данъяра-распространителя ислама, пользуется у самаркандцевъ и окрестныхъ жителей большой популярностью, такъ-же какъ мечеть Намазга или мавзолей съ гробницей Тамерлана и его сподвижниковъ. Отчитываніе вервно и душевно-больныхъ совершается во многихъ мечетяхъ и медресе Самарканда особенно зимой и много разсказываютъ случаи чудесныхъ исцѣленій.

Въ азіатской части Самарканда на дворѣ между полуразвалившимися мечетями, изъ коихъ одна построена въ 1399 г. въ честь любимой жены Тимура и наз. Биби-Ханымъ, стоитъ памятникъ-четырегранный, длиною сажени $1\frac{1}{2}$, высотой немного менѣе роста человѣка. Помятникъ сложенъ изъ сѣрыхъ мраморныхъ плитъ и поддерживается такими же устоями, образующими низвія арки, которыхъ, если не измѣняетъ мнѣ память, съ каждой изъ боковыхъ сторонъ по шести. Верхъ памятника изображаетъ изъ себя двѣ плиты, положенныя наклонно другъ къ другу, словно раскрытая книга. По наружной стѣнкѣ этого четырехгранника надписи еще неполнѣ разобранныя специалистами. Въ мечети Ходжи Акрара хранился знаменитый Коранъ, написанный будто рукою сподвижника Магомета Касифа Османа. Огромныя листы списка, нынѣ хранящагося въ Императорской публичной библиотекѣ въ Петербургѣ, по словамъ моего проводника по Самарканду, муллы, клались прежде на памятникъ—подставку для Корана и съ нихъ читались надъ больными соотвѣтственныя мѣста. Страдающіе Ischias'омъ должны были проползти подъ этимъ памятникомъ, стало быть и Кораномъ, изгибаясь змѣй сквозь

арки такъ, чтобы не пропустить ни одной, определенное число разъ вокругъ памятника. Этотъ способъ леченія Ischias'a внушеніемъ и своего рода гимнастикой удержался здѣсь по настоящее время, но читаются нынѣ надъ больнымъ изъ книги обыкновеннаго формата. Съ другими нервными болѣзнями приходятъ сюда рѣдко.

Въ томъ же Самаркандѣ съ края площади Регистанъ, противъ мечети Ширъ-Даръ, гдѣ скопляются, особенно по пятницамъ, тысячи народу, находится памятникъ, сложенный изъ каменныхъ плитъ темно-сѣраго цвѣта. Этотъ памятникъ имѣетъ форму удлиненнаго четырехгранника съ вертикальными каменными столбами. На плитахъ лежатъ рога чернаго барана, очевидно—жертвоприношеніе. На нѣсколькихъ шестахъ—пучекъ конскихъ волосъ и бѣлая тряпка. Вокругъ памятника—синій деревянный заборчикъ... Это мѣсто спеціально помогаетъ, будто, при задержкѣ мочеиспусканія: надо вокругъ памятника обойти определенное число разъ. Еще болѣе, чѣмъ людямъ, помогаетъ этотъ способъ леченія, по убѣжденіямъ толпы, лошадямъ, которыхъ въ случаѣ заболѣванія задержкой мочи приводятъ сюда.

Въ 16 в. отъ Ходжента находится могила ученаго Ходжи Бакиргана, почитаемаго не только коренными жителями сартами и др., но и казаоскими татарами. Къ нему многіе возносятъ моленія о помощи.

Въ Сыръ-Дарьинской обл. много святынь; такъ въ священномъ городѣ Туркестанѣ (Азретѣ) хранятся останки популярнѣйшаго святого въ Средней Азіи Ходжи-Ахметъ-Яссавы. Изъ памятниковъ въ Ташкентѣ, привлекающихъ мусульманъ, заслуживаютъ упоминанія гробницы Абдбекра-бинъ-Измаила, одного изъ первыхъ распространителей ислама въ краѣ († 926), и его сподвижника Ходжи-Аламдаръ-Баба. Къ нѣкоторымъ святынямъ Сыръ-Дарьинской обл. пріѣзжаютъ на поклоненіе изъ далекихъ мѣстъ, гдѣ имѣются и свои собственныя, очевидно не оказавшіе помощи.

Въ Бухарскихъ владеніяхъ, въ 10 в. отъ г. Бухары, находится Ходжа-Бога-Эддинъ, гробница шейха-основателя духовнаго ордена Навшбендіе, дервиши котораго разсеяны по всей странѣ. Къ священной гробницѣ совершаетъ паломничество масса народу ежедневно, а по пятницамъ особенно. Заслуживаетъ упоминанія еще мазаръ Ходжи-Мобарека на пути изъ г. Карша къ г. Бухарѣ въ Каршинской пустынѣ. Здѣсь, какъ святыня, хранится волосъ изъ бороды Магомета, привезенный изъ Мекки. Многіе вѣрятъ, что волосъ этотъ излечиваетъ отъ всевозможныхъ болѣзней, а также предохраняетъ отъ дурного глаза и порчи ¹⁾).

Въ Хивинскомъ ханствѣ весной совершаютъ паломничество къ мечети Сеидъ Мурай въ г. Ханкѣ и Палванъ-ата въ г. Хивѣ.

Въ Закаспійской обл. могила какого-то святого у мечети среди развалинъ древняго города Анау привлекаетъ паломниковъ.

Иные больные объѣзжаютъ много разныхъ святынь одну за другой и если и тогда не находятъ исцѣленія, то или мирятся со своей судьбой, или начинаютъ готовиться къ далекому путешествію въ Мекку, лишь бы средства позволяли и домашнія условія не являлись тому препятствіемъ.

Мешхедъ, какъ извѣстно священный городъ шиитовъ. Онъ находится въ Персіи, близко отъ границы, а потому многіе шииты ограничиваются поѣздкой въ этотъ городъ, отправляясь изъ Закаспійской области по Асхабадскому шоссе, или тропами и дорогами (душакская, каахская) черезъ хребетъ Коптесъ—Дагъ и т. д. Самое слово „Мешхедъ“ значитъ—„могила праведника“. Въ немѣ находится гробница имама Ризы. Среди десятковъ тысячъ паломниковъ-шиитовъ, ежегодно стекающихся туда со всѣхъ концовъ Кавказа и Туркестана нервныхъ и

¹⁾ Д. Лаголетъ. Ор. cit. стр. 598.

душевно-больныхъ, какъ утверждаютъ очевидцы, много, но сколько и съ какими формами по преимуществу—совершенно неизвѣстно.

Изъ суннитовъ сравнительно немногіе избирають путь въ Мекку черезъ Афганистанъ и Индію, или черезъ Персію къ Персидскому заливу, чтобы оттуда плыть дальше моремъ. Тѣ, которые идутъ въ Мекку дорогой изъ Самарканда черезъ Афганистанъ, поклоняются въ мѣстности Мазари-Шерифъ святому—Хазретъ-Али. Огромное большинство, десятки тысячъ ѣдутъ изъ Туркестана черезъ Оренбургъ и Одессу или черезъ Красноводскъ, Баку, Батумъ въ Константинополь и дальше. Цѣлые поѣзда переполнены гл. обр. фанатичными сартами, отчасти таджиками, узбеками, сравнительно очень мало киргизовъ и туркменовъ; эта масса увлекаетъ за собою и больныхъ людей, конечно такихъ, которые достаточно крѣпки и сильны совершить далекій, тяжелый и дорогой путь до священной Мекки. Многіе сунниты уѣзжаютъ туда за 2—3 мѣсяца до праздника Курбанъ-Байрамъ, иногда проводятъ весь постъ Рамазанъ уже у святынь священнаго города.

Недужные, уповая на милосердіе Аллаха, ждуть исцѣленія отъ ревностнаго исполненія всѣхъ требованій, предъявляемыхъ къ паломникамъ въ Джеддѣ, Мединѣ, а главное въ Меккѣ. Исцѣленія ожидаются гл. обр. отъ семикратнаго обхода съ соотвѣтствующими молитвами храма „Кааби“ въ Меккѣ и совершенія тоже семикратнаго довольно длиннаго пути между холмами „Сафа и Мерва“ съ произнесеніемъ вслухъ вслѣдъ за далиломъ (руководителемъ каждой группы паломниковъ въ исполненіи обрядовъ) молитвъ, принесенія жертвы въ установленныхъ мѣстахъ и наконецъ выпиванія воды „Земъ-Земъ“ изъ священнаго колодца. Въ 5 в. отъ Мекки—мѣста жертвоприношенія, тамъ бросаютъ камнемъ по 7 разъ въ каждый изъ 3 идоловъ и рѣжутъ барана; въ 35 в. отъ Мекки находится гора Арафатъ, упоминаемая въ Коранѣ; около нея проводятъ день въ молитвѣ и т. д.

Посѣтивъ Джедду, Медину и всѣ святыни Мекки, совершивъ необходимыя жертвоприношенія, захвативъ съ собою воду „Земь-Земь“, получивъ молитвы, написанныя муллою на длинныхъ, узкихъ полоскахъ бумаги, купивъ предохранительные амулеты, иногда пріобрѣтя рекомендуемыя мѣстными знахарями и врачами лекарство, паломникъ, удовлетворенный и счастливый, отправляется въ обратный путь. Многіе гипохондрики вслѣдствіе свѣжихъ и пріятныхъ впечатлѣній, долгого пребыванія на воздухѣ, въ новыхъ условіяхъ климата и въ другомъ обществѣ, а главное вслѣдствіе подъема вѣры и надежды, чувствуютъ себя послѣ поѣздки въ Мекку въ значительной мѣрѣ исцѣлившимися. Закончить свое зимнее существованіе вблизи Мекки или Медины въ иѣвторомъ родѣ счастье для мусульманина. Поэтому отправившіеся въ паломничество въ священный городъ гемиплегики, міэлитики, эпилептики легко мирятся съ своей судьбой, если не удастся возвратиться домой. Многіе богатые, обѣднѣвъ, влачатъ свое дальнѣйшее существованіе уже въ Аравіи, какъ никому не нужные нищіе и убогіе на пути движенія паломниковъ.

Туземныя дѣти часто барахтаются въ канавахъ (арыкахъ), лужахъ и другихъ водоемахъ. Взрослые туземцы купаются лишь тогда, когда въ пути приходится переходить рѣчку или остановиться около озера, которыхъ въ степяхъ тысячи, больше соленыхъ, чѣмъ прѣсныхъ. Мужчины туземцы въ городахъ ходятъ изрѣдка въ бани, женщины, кромѣ армянокъ и бухарскихъ евреекъ, не посѣщаютъ ихъ вовсе. Если вълючь, рѣченка или озеро пользуется популярностью, считается цѣлебными, то большею частью вслѣдствіе необычайной прозрачности воды, находящагося здѣсь священнаго дерева или могилы праведника. Въ горахъ много подобныхъ мѣстъ. Пьющій такую воду или купающійся въ ней подвѣшиваетъ къ дереву лоскутки отъ своей одежды, предполагая, что съ ними останутся и недуги (женщины). Тутъ же, если имѣется могила святого, подчасъ полумифическаго, приносятся

жертвы, читаются молитвы, даются милостыни. Приѣзжающіе во всякомъ случаѣ дѣлають приваль, сходятъ съ коней, молятся, иногда ставятъ свѣчи.

Въ краѣ имѣется много теплыхъ и горячихъ ключей. Настоящихъ минеральныхъ источниковъ, горько-соленыхъ или чаще сѣрно-щелочныхъ, тоже не мало. Къ сожалѣнію, многія изъ этихъ водъ находятся высоко въ горахъ, въ трудно доступныхъ мѣстахъ. Даже тѣ, которыя лежатъ вблизи городовъ и дорогъ, обыкновенно не имѣютъ хорошихъ и удобныхъ приспособленій для купанья. Туземцы лечатся этими водами гл. обр. отъ сифилиса, ревматизма и кожныхъ болѣзней, по косвенная польза получается нерѣдко и для нервной системы. Очень часто находятъ исцѣленіе отъ мѣстныхъ минер. водъ страдающіе Ischias'омъ. Въ Семиреченской обл. славится, какъ цѣлебный, копальскій (35° Ц.) источникъ, т. наз. Арасанъ-Булакъ, въ 2 в. отъ г. Копала по вѣрненскому шоссе. Тутъ созданъ маленькій курортъ, привлекающій довольно много народу своими сѣрными водами. Нѣсколько источниковъ горячихъ щелочныхъ и сѣрныхъ до 43° Ц. имѣются въ окрестностяхъ г. Пржевальска. Ими широко пользуются русскіе жители города и кочующіе киргизы. Вблизи г. Токмака на высотѣ 5000 существуетъ цѣлая группа теплыхъ и горячихъ (до 50°) минеральныхъ источниковъ, приблизительно такого же химическаго состава, извѣстныхъ подъ названіемъ Иссыкъ-ата; $\frac{3}{4}$ больныхъ—туземцы. Въ Сыръ-Дарьинской обл. изъ источниковъ, которыми лечатся и отъ нервныхъ болѣзней, извѣстны находящіеся въ окрестностяхъ Ташкента Арасанъ-Булакъ (37° Ц.) и Той-тюбе (58° Ц.) и др. Въ Ферганской обл. въ 40 в. отъ г. Оша находится самая популярная въ Туркестанскомъ краѣ группа минеральныхъ водъ: Джелолабадъ Хазретъ Аюбскіе ¹⁾ сѣрно-щелочные и др. источники t до

¹⁾ И. Бунинъ. Записка о Джелалабадъ Аюбскихъ водахъ. В. Мед. Журн. 1883. кн. XI. Н. Драницынъ. Хазретъ-Аюбскія теплыя воды въ сезонъ 1896 г. В. М. Ж. 1896 г. кн. XI.

41° Ц. Въ этихъ водахъ купались съ лечебной цѣлью уже въ отдаленнѣйшія историческія времена. Нынѣ около нихъ устроенъ курортъ и военно санитарная станція съ лазаретомъ. Чудный горный (4000') воздухъ и близость прекраснаго кумыса киргизовъ содѣйствуютъ излеченію неврововъ, невралгій, невритовъ, особенно развившихся на малярійной, сифилитической или ревматической почвѣ. Сѣрнистыя горячія воды у мѣста успокоенія братьевъ Св. Давида въ окрестностяхъ Коканда привлекаютъ массу болѣющихъ паломниковъ ¹⁾. Воды „Абъ-Шифа“ помогаютъ при Ischias'ѣ, судорогахъ разнаго рода и кожныхъ болѣзняхъ. Такія же воды существуютъ въ окрестностяхъ Гульча и въ другихъ мѣстахъ Ферганской обл. Въ Самаркандской обл., недалеко отъ г. Катта-Курганъ находятся популярныя у туземцевъ источники „Шуръ“, по составу сходныя съ нѣкоторыми пятигорскими и очевидно такъ же дѣйствующіе.

Во многихъ мѣстахъ Туркестанскаго края имѣются соленыя озера и грязи, которыми пользуется населеніе съ лечебными цѣлями. Они разбросаны гл. обр. по степямъ, иногда въ пустыняхъ. Въ Хивѣ пользуется славой лечебнаго озера Сары-камышъ. Въ Бухарѣ недалеко отъ станціи Ходжа Довлетъ находится соленое озеро съ могилой святого. Сюда направляются паломники, гл. обр. бухарцы и хивинцы для леченія, помимо другихъ болѣзней, Ischias'a, неврастеніи, половой слабости. Въ Ферганской обл. въ окрестностяхъ Коканда имѣются соляныя промыслы. Рядомъ находится курортъ съ грязевыми соляными ваннами, на который въ лѣтнее время ежегодно пріѣзжаетъ до 500 больныхъ. Въ 1905 г. русскими властями былъ созданъ въ Закаспійской обл. недалеко отъ Красноводска курортъ Молла-Кара. Благодаря рапъ и грязи здѣсь находятъ себѣ помощь или исцѣленіе пріѣзжающіе изъ Крас-

¹⁾ Иллюстрированный путеводитель по Средне-Азіатской жел. дорогѣ Асхабадъ. 1912 г.

новодска, Мерва, Асхабада и др. городовъ русскіе, одержимые между прочимъ различными нервными болѣзнями на ревматической или сифилитической почвѣ, а также страдающіе истерическими контрактурами, параличами или травматическимъ неврозомъ. Многіе неврастеники, неврозъ которыхъ развился на почвѣ заболѣванія половой сферы, тоже въ значительной степени поправляются. Популярна среди туземцевъ пѣлебными свойствами сѣрнистая вода пещернаго Бахарденскаго озера въ Закаспійской обл., грязи соленаго озера Тузъханъ (окрестности Джизака) въ Самаркандской, Акъ-сыкентъ (окрестности Намангана) въ Ферганской и Джуванъ-куль (въ окр. Казалинска) въ Сыръ-Дарьинской обл. Отъ купанія въ этихъ грязяхъ и водахъ даже при самыхъ примитивныхъ бальнеологическихъ условіяхъ польза бываетъ большая во многихъ случаяхъ заболѣваній нервной системы.

Весною, спасаясь отъ лѣтняго зноя, комаровъ и мошекъ, всѣ, кто только въ состояніи, стремятся переселиться въ мѣста возвышенныя, прохладныя, болѣе здоровыя. Кочевники со своими стадами и имуществомъ переправляются на альпійскіе луга въ Семирѣченской обл. на 8000', въ Самаркандской 9000' и выше, при чемъ не только не болѣютъ отъ переменъ климата, но напротивъ, чувствуютъ себя гораздо лучше. Осѣдлое туземное населеніе, если имѣетъ средства и возможность, стремится тоже на лѣто перебраться въ кишлаки и города повыше. Тѣмъ болѣе естественно стремленіе русскихъ уѣхать на лѣто на дачу въ горы. Мѣстностей съ прекраснымъ горнымъ воздухомъ въ краѣ множество. Чимганская санитарная станція въ окрестностяхъ Ташкента пользуется популярностью особенно въ русскомъ обществѣ. Горный воздухъ, тишина обстановки и кумысъ оказываютъ, по словамъ д-ра *Марка* ¹⁾, на неврастениковъ быстрое благотворное дѣйствіе. Жители Самарканда, Термеза и даже Кушки охотно переселяются въ

¹⁾ С. *Маркъ*. Чимганъ, какъ Курортъ. Прот. Турк. Мед. Общ. 1901 г.

красивое возвышенное мѣсто Пянджабъ и Аманъ-вутагъ, гдѣ между прочимъ находится военно - санитарная станція. Изъ Коканда и Скобелева (Новаго Маргелана) ѣдутъ въ г. Оша, расположенный въ горной мѣстности съ дивными климатическими условіями, или дальше въ курортъ Джалолабадъ или въ какой-либо изъ наиболѣе извѣстныхъ горныхъ вишлаковъ съ возможностью лечиться кумысомъ. Изъ Намангана перебираются въ нагорную долину Падша-ата за 80 в. Жители Асхабада,—главнаго города знойной Закаспійской обл., ѣдутъ въ чудное мѣстечко Фирюзы за 30 в. на высоту 2000' или въ Хайрабадъ за 75 в. на высоту 7000', гдѣ находится санитарная станція русскаго войска. Въ Бухарѣ многіе власть имущіе и богачи имѣютъ въ горахъ вѣчто подобное вилламъ для лѣтняго пребыванія. Припимая во вниманіе, что нервныя болѣзни развиваются въ Туркестанскомъ краѣ особенно легко на малярійной почвѣ, а у русскихъ часто вслѣдствіе жары лѣтомъ (неврастенія), понятнымъ становится полезное дѣйствіе переселенія въ горы. Тамъ отъ одной перемѣны климата функціональные невроты въ значительной степени слабѣютъ или вовсе проходятъ, а вспомогательныя средства—свѣжія впечатлѣнія, чудный воздухъ, отдыхъ отъ работъ и заботъ—содѣйствуютъ выздоровленію.

Леченіе нервныхъ и душевныхъ болѣзней туземными лекарствами, т. наз. табибами, практикуется мало. Это леченіе основано на принципахъ средневѣковой медицины, почерпнутыхъ въ старыхъ персидскихъ и арабскихъ книгахъ. Изъ тибетской медицины тоже кое-что перешло къ табибамъ. Многіе табибы получаютъ свое образованіе въ медресе въ Бухарѣ или Самаркандѣ, нѣкоторые прошли медицинскую школу въ Персіи или Турціи, но большинство спеціально медицинскіе нигдѣ не учились, такъ что дѣятельность ихъ эмпирическая. Диагнозъ табибы ставятъ путемъ опроса и ощупыванія пульса; температура опредѣляется осязаніемъ. Леченіе рекомендуется быстро. Лекарство приготовляетъ самъ табибъ или онъ пи-

шетъ въ аптечку записку, и уже аптекаръ - лавочникъ отвѣшиваетъ или отмѣрляетъ на глазъ назначенное средство, готовитъ смѣсь, объясняетъ, какъ принимать. Въ аптечкахъ - лавочкахъ, имѣющихся всегда на базарѣ, продаются самыя различныя лекарственныя вещества. Они расположены въ мѣшочкахъ рядомъ съ различными красками, пряностями и т. д. Въ составъ лекарствъ, назначаемыхъ табибамъ для внутренняго употребленія, входятъ корица, гвоздика, кардамонъ, шафранъ, инбирь, черный перецъ, мускатный орѣхъ и др. растительныя вещества. У монголъ Семирѣченской обл. очень большой славой пользуется мускусъ, средство, способное, по общепринятому мнѣнью, прогонять бѣсовъ. У дунганъ въ употребленіи также вытяжка изъ мягкихъ лѣтомъ молодыхъ роговыхъ отростковъ оленей-мараловъ (*servus maral*), а также китайскій корень жень-шень, особенно при импотенціи. Нѣкоторые мѣстные врачи указывали въ печати на частое злоупотребленіе туземцами средствами, повышающими половую дѣятельность — шпанскими жуками (*Zytta vesicatoria*) и сѣменами челибухи (*Strychnosnux vomica*). Сифилитическія пораженія лечатся часто удачно ртутными препаратами: окуриваніемъ киноварью или употребленіемъ внутрь сулемы, такъ что первныя болѣзни могутъ быть случайно излечены табибами ртутными препаратами. Къ хинину туземцы относились прежде съ недоувѣріемъ, но теперь очень охотно пользуются имъ, и т. к. часто первныя болѣзни въ Туркестанскомъ краѣ берутъ начало въ маляріи, то понятнымъ становится наблюдаемое во многихъ случаяхъ улучшеніе или исцѣленіе. Какое-бы лекарство ни примѣнялось, оно дается обыкновенно противъ отдѣльныхъ симптомовъ — головной боли, ломоты въ ногѣ и пр., а не противъ болѣзни въ ея цѣломъ.

Въ городахъ существуетъ множество цыруленъ, гдѣ не только стригутъ и брѣютъ, но ставятъ также банни, пьавви, дѣлаютъ кровопусканіе, извлекаютъ больные зубы, лечатъ массажемъ. Кровопусканія производятся изъ вены, но иногда

для извлеченія крови изъ головы при головныхъ боляхъ по просту вкалываютъ шило въ затылокъ. При этихъ кровоусканіяхъ нерѣдки поврежденія нервовъ, вскрытіе крупнаго сосуда съ неудержимымъ кровотеченіемъ, привитіе рожи..... Сильное кровотеченіе весьма часто рѣзко ухудшаетъ болѣзненное состояніе, особенно функціональный неврозъ у истощенныхъ и безъ того лицъ. У многихъ киргизовъ, туркменовъ, сартовъ на темени имѣется круглый рубецъ—слѣдъ прижиганія каленымъ желѣзомъ. Табибы дѣлаютъ прижиганія также спины, бедра, если находятъ это нужнымъ. При Ischia-s'ъ и болѣзняхъ спинного мозга это прижиганіе можетъ приносить иногда пользу. Массажъ практикуется весьма широко при нервныхъ болѣзняхъ, но большею частью черезъ одежду.

Врачей специалистовъ по нервнымъ и душевнымъ болѣзнямъ во всемъ Туркестанскомъ краѣ наберется всего 5—6 чел. Лечебницъ специально предназначенныхъ для нервнобольныхъ нѣтъ. Русскіе пріемные покои и больницы, разбросанные въ довольно большомъ количествѣ по городамъ Средней Азіи, привлекаютъ массу больныхъ туземцевъ, но съ нервными заболѣваніями наименѣе, вслѣдствіе предрасудковъ, вліянія муллъ и т. д. Многіе армяне, грузины, полуинтеллигентные персы, заболѣвъ нервной болѣзнію и не получивъ излеченія у мѣстныхъ врачей, ѣдутъ лечиться въ Баку, Тифлисъ, на Кавказскіе курорты. Бухарскіе евреи не только охотно совѣтуются съ русскими врачами Ташкента, Самарканда и т. д., но отправляются въ поискахъ медицинской помощи иногда въ Астрахань, Казань, Нижній-Новгородъ, Москву, а богачи даже за границу и во всякомъ случаѣ все чаще прибѣгаютъ къ научной медицинѣ. Очень многіе русскіе въ случаѣ серіозной болѣзни, не найдя помощи въ Ташкентѣ и др. большихъ городахъ края, тоже уѣзжаютъ лечиться въ Евр. Россію, на Кавказскіе курорты и пр. Военные чины лечатся въ военномъ госпиталѣ въ Ташкентѣ и въ разбросанныхъ по краю многочисленныхъ мѣстныхъ военныхъ лазаретахъ или у войсковыхъ врачей.

Въ худшихъ условіяхъ находятся душевно-больные, которыхъ дѣвать положительно некуда за неимѣніемъ для нихъ лечебницъ. Психіатрическое отдѣленіе при Ташкентскомъ военномъ госпиталѣ, завѣдуемое А. Трапезниковымъ—учрежденіе спеціально военное съ опредѣленнымъ небольшимъ штатомъ для мѣстныхъ больныхъ. Въ годъ больныхъ въ немъ бываетъ нѣсколько сотъ, въ томъ числѣ до 80-ти туземцевъ, б. ч. испытываемыхъ, присылаемыхъ отъ суда и принимаемыхъ съ особаго всякій разъ разрѣшенія военно-санитарнаго начальства. При посѣщеніи мною этого псих. отдѣленія въ сентябрѣ мѣсяцѣ въ немъ было всего 46 чел. больныхъ и испытываемыхъ; туземцы отсутствовали. Они поступаютъ изъ арестныхъ домовъ, тюремныхъ больницъ большихъ городовъ Асхабада, Самарканда, Коканда и др. Выздоровѣвшіе выписываются, неизлечимые отправляются въ г. Перовскъ (Сыр-Дарьинской обл.), гдѣ имѣется психіатрическая больница—колонія для хрониковъ на 100 мѣсть. Нѣкоторые душевно-больные переводятся изъ Ташкентскаго военнаго госпиталя на леченіе въ Казанскую окружную лечебницу. Надо сказать, что психіатрическое отдѣленіе при Ташкентскомъ военномъ госпиталѣ занимаетъ огромное пространство и могло бы вмѣщать въ нѣсколько разъ большее количество больныхъ, чѣмъ нынѣ. Существуетъ еще небольшое на 25—30 мѣсть психіатрическое заведеніе въ г. Вѣрномъ ¹⁾, но тоже гл. обр. для русскихъ. Имѣется проектъ устроить большую больницу для душевно-больныхъ Туркестанскаго края на широкихъ началахъ въ г. Ташкентѣ, но когда онъ осуществится—неизвѣстно.

¹⁾ М. Шайксовичъ. Положеніе душевно больныхъ въ Степномъ генералъ-губернаторствѣ. Невр. Вѣстн. 1899. Т. VII. Вып. 4.

Измѣненія въ поперечнополосатой мышцѣ скелета послѣ перерѣзки нерва *).

Экспериментально-гистологическое изслѣдованіе

съ 3 таблицами.

П. Эмдинъ.

(Окончаніе).

IV.

Анализъ и выводы.

Указанія литературы и данныя, полученные мною экспериментально, будутъ въ нижеслѣдующей главѣ подвергнуты анализу, причемъ въ первую голову займемся изученіемъ вопроса о состояніи кровеносныхъ сосудовъ въ денервированной мышцѣ, ибо роль сосудистой стѣнки при атрофіи денервированной мышцы столь значительна и столь важна для уясненія всего процесса, какъ мы это сейчасъ увидимъ, что безъ предварительнаго изученія вопроса о сосудахъ было бы затруднено пониманіе остальныхъ данныхъ. Въ дальнѣйшемъ же изложеніи мы будемъ слѣдовать порядку, принятому въ этой работѣ при описаніи нормальной мышечной ткани.

1. Кровеносные сосуды.

Большинство авторовъ, занимавшихся вопросомъ объ атрофіи денервированной мышцы, попутно сообщаютъ нѣкоторыя свои наблюденія относительно стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ соответствующихъ мышцъ. Но описываемые ими факты обычно не систематизировались, отрывочны и часто противорѣчивы. Такъ, Vulpian 4—6 мѣсяцевъ спустя послѣ перерѣзки *n. ischiad.* находилъ лишь легкую гиперплазію въ адвентиціи артерій. *Morgan* отмѣчаетъ въ теченіи первыхъ дней послѣ операціи повышенную t^0 и отечность на оперированной ногѣ,

которая потомъ, въ теченіе второй недѣли проходить. Одновременно начинается по *Morgagni* размноженіе клѣтокъ эндотелія, смѣняющееся затѣмъ ростомъ адвентиціи и постепенной смѣной дифференцированныхъ элементовъ стѣнки сосуда—соед.-тканными. *Steinert*, опыты котораго, хотя и не продолжительные, наиболее демонстративны въ смыслѣ изученія сосудистыхъ явленій, считаетъ характернымъ для мышцы отечное состояніе въ теченіе первыхъ нѣсколькихъ дней послѣ перерѣзки нерва, а затѣмъ, начиная съ 7-го дня, отекъ идетъ быстро на убыль. *Корниловъ* въ своихъ протоколахъ кратко отмѣчаетъ: „сосуды утолщены“ (стр. 156 ч. 2), „сосуды размножились и утолщены“ (стр. 157), „сосуды развиты сильно и переполнены ядерными элементами“ (стр. 160). *Ricker* и *Ellenbeck*, объясняющіе весь атрофическій процессъ въ денервированной мышцѣ венозной гипереміей и отекомъ, довольно подробно описываютъ состояніе капилляровъ, но ничего не говорятъ объ артеріяхъ и венахъ. По нимъ, въ теченіе первыхъ 30—35 дней капилляры рѣзко выступаютъ, переполнены кровью, энергично разрастаются вмѣстѣ съ новыми соед.-тк. прослойками. А затѣмъ капилляры начинаютъ обрастать все болѣе толстой гиалиновой оболочкой, обязанной своимъ происхожденіемъ пропотѣвающей сквозь ихъ стѣнку лимфѣ. Эта оболочка постепенно ограничиваетъ пропускную способность капилляровъ, и послѣдніе исподволь облитерируются. *Levaditi* 10 дней спустя послѣ перерѣзки нерва нашелъ стѣнки сосуда утолщенными, а ихъ просвѣтъ суженнымъ. *Jamin* говоритъ: „сосуды помимо утолщенія Adventiti'i не представляютъ нигдѣ никакихъ измѣненій, Intima даже въ сосудахъ наиболее атрофированныхъ мышцъ выглядит такъ же, какъ и въ нормѣ; и въ стѣнкѣ капилляровъ я не нашелъ никакихъ дегенеративныхъ измѣненій....., утолщеніе Muscularis можно также исключить“ (стр. 146). Если прибавить сюда, что всѣ авторы видѣли въ первые дни послѣ перерѣзки нерва повышенную t^0 и гиперемію на опери-

рованной ногѣ, то этимъ будутъ исчерпаны всѣ немногочисленные данныя, которыя я могъ найти у предшествовавшихъ изслѣдователей относительно сосудовъ атрофирующейся денервированной мышцы. А между тѣмъ мои опыты убѣдили меня въ томъ, что состоянію сосудистой стѣнки при атрофическомъ процессѣ въ денер. мышцѣ должна быть приписана чрезвычайно важная роль, что здѣсь мы имѣемъ ключъ къ разрѣшенію значительной доли всей проблемы. Почти во всѣхъ протоколахъ я отмѣчаю, что атрофическій процессъ въ одной и той же мышцѣ идетъ далеко неравномѣрно: одни участки данной мышцы уже въ 11—15 недѣлямъ являютъ картину полнѣйшаго исчезанія сокр. вещества, другіе участки, наоборотъ, въ значительно болѣе поздніе сроки еще довольно сохранены. Факты эти не я первый отмѣчаю (Vulpián, Корниловъ), но объясненія имъ еще не дано. Дальше, въ большей части моихъ опытовъ перерѣзка нерва произведена высоко, у выхода n. ischiad изъ таза, но рядомъ съ этими опытами въ моемъ распоряженіи были мышцы животныхъ, у которыхъ n. ischiad. перерѣзанъ низко, въ fossa popl. Уже съ клинической стороны животныя съ низко перерѣзаннымъ нервомъ представляли отличіе,—въ этихъ случаяхъ рѣдко наступали пролежни, рѣже отпадали ногти, объемъ голени даже къ концу года незначительно уменьшался, несмотря на то, что въ смыслѣ парализующаго эффекта на мышцы голени высокая и низкая перерѣзка давали идентичные результаты: въ томъ и другомъ случаѣ наступалъ вялый параличъ лапки, который наблюдался одинаково во всѣхъ опытахъ въ теченіе всего опытнаго времени, стало быть мышцы голени одинаково были лишены моторныхъ нервныхъ волоконъ и въ опытахъ первой и въ опытахъ второй категоріи. Но особенно рѣзкія различія въ *микроскопической картинѣ* атрофіи мышцы послѣ *высокой* и послѣ *низкой* перерѣзки. Такъ, въ рядѣ протоколовъ относящихся къ опытамъ съ *низкой* перерѣзкой (оп. №№ 20, 24, 26, 27) я констатирую общую картину атрофіи такой, которая по быстротѣ

процесса въ 3—4 раза отстаетъ отъ атрофіи послѣ высокой перерѣзки нерва. Однако и въ случаяхъ съ низкой перерѣзкой имѣются участки парализованной мышцы, гдѣ атрофія шла быстрымъ темпомъ, но участки эти немногочисленны по сравненію съ общей массой остальной, медленно атрофирующей, мышцы. Такимъ образомъ устанавливается несомнѣнная зависимость быстроты атрофическаго процесса отъ высоты перерѣзки нерва. А на ряду съ этимъ я констатирую рядъ фактовъ, устанавливающихъ связь между высотой перерѣзки п. ischiad. и суммою слѣдующихъ затѣмъ *сосудистыхъ* явленій. Послѣ высокой перерѣзки нерва, какъ и послѣ низкой, наступала гиперемія лапки и повышение t° (*hyperemia neugoragalitica Schiff'a*). Въ первомъ случаѣ гиперемія держалась около недѣли, во второмъ случаѣ проходила въ нѣсколько дней. Подъ микроскопомъ тѣ участки ткани одного и того же препарата, гдѣ меньше всего оставалось отъ мышечныхъ волоконъ, обычно обнаруживали облитерацию мелкихъ сосудовъ и, наоборотъ, тамъ, гдѣ еще сохранена была сократительная субстанція, — сосуды меньше пострадали. Фактъ этотъ очень важенъ, ибо безъ дальнѣйшихъ объясненій ясно, что здѣсь является причиной и что слѣдствіемъ. Вѣдь неработающая мышца всюду одинаково не нуждается въ большомъ притоѣ питательныхъ матеріаловъ, стало быть не отъ состоянія парализованной мышцы зависитъ состояніе сосудовъ, а наоборотъ. Въ опытахъ съ высокой перерѣзкой нерва сосудистая стѣнка, въ тѣхъ мѣстахъ мышечной ткани, гдѣ атроф. процессъ идетъ особенно интенсивно, рисуется мнѣ на основаніи моихъ наблюденій въ такомъ видѣ: на препаратахъ ближнихъ сроковъ (1—3 недѣли, рѣдко дольше) я наблюдалъ зіяющіе, довольно частые въ полѣ зрѣнія, капилляры. У стѣнокъ ихъ въ первые дни замѣтно было большее противъ нормы количество кѣтокъ андвентиціального характера. Исполдволь все рѣзче красились соед.-тканная оболочка вокругъ капилляровъ и меньше становилось ихъ отверстіе.

Въ концѣ третьяго мѣсяца, въ тѣхъ участкахъ мышцы, которые обнаруживали наибольшую атрофію сокр. субстанціи капилляры совершенно пропадаютъ. Media сосудовъ замѣтно утолщена въ періодѣ 3—6 недѣль послѣ операціи. Въ это время она значительно превышаетъ всѣ остальные оболочки и въ 2—3 раза шире нормы. Ядра мышечныхъ клѣтокъ Medi'i рѣзко выступаютъ, вся она производитъ впечатлѣніе сильно набухшей. Послѣ 6-ти недѣль Media постепенно убываетъ въ ширинѣ и въ концѣ *третьяго* послѣоперационнаго мѣсяца замѣтно начинаетъ прорастать соед. тканью, причемъ мышечныя клѣтки Medi'i окружаются вытѣсняющей ихъ межучточной тканью и атрофируются. Adventitia съ первой же недѣли медленно утолщается, процессъ неизмѣнно идетъ впередъ, въ концѣ третьяго мѣсяца Adventitia уже шире Medi'i, и постепенно тяжи соед. ткани исходящія изъ Adventiti'i замѣщаютъ всю Medi'у, образуя затѣмъ единую, гомогенную оболочку. Intima (опыты 2-хъ мѣсяцевъ и дальше) кое-гдѣ неправильна, въ этихъ мѣстахъ замѣтно наслоение эндотеліальныхъ клѣтокъ. Въ мелкихъ и средняго калибра сосудахъ процессъ этотъ ведетъ къ суженію отверстія и конечной облитераціи ихъ. А крупныя сосуды, особенно вены, подвергаясь тѣмъ же измѣненіямъ, обнаруживаютъ кромѣ того мѣстами склонность къ дилатаціи. На ряду съ этимъ процессомъ, постигающимъ на протяженіи 3—4 мѣсяцевъ сосудистую стѣнку сильно атрофированныхъ участковъ парализованной мышцы, сосуды болѣе стойкихъ частей ткани такихъ картинъ не дали; въ нихъ лишь выступаетъ очень медленное (на 8—9 мѣсяцѣ) утолщеніе Adventiti'i и гомогенизація ея, а потомъ, исподволь, Media прорастаетъ соед. тканью. Всѣ эти данныя я могъ толковать лишь въ томъ смыслѣ, что быстрота атрофическаго процесса въ денервированной мышцѣ зависитъ отъ состоянія сосудистой стѣнки; для обратнаго заключенія нѣтъ никакихъ данныхъ, ибо остальные всѣ условія почти тѣ же. Но отчего

зависить то или иное состояніе сосудистой стѣнки, отъ чего на одномъ и томъ же препаратѣ рядомъ съ участкомъ, гдѣ сосуды сильно пострадали, мы имѣемъ сосуды значительно менѣе пострадавшіе? На этотъ вопросъ отвѣчали опыты съ низкой перерѣзкой нерва. На препаратахъ этихъ опытовъ сосуды значительно лучше и дольше сохраняются, что въ свою очередь видимо и сохраняетъ мышечную ткань. Такимъ образомъ отвѣтъ ясенъ: страданіе сосудистой стѣнки зависитъ также отъ нерва, причемъ распредѣленіе сосудистыхъ нервовъ (вазомоторы) не совпадаетъ съ распредѣленіемъ двигательныхъ нервовъ мышцы. Такое толкованіе вполнѣ согласуется съ данными тѣхъ изслѣдователей, которые спеціально изучали вопросы о вазомоторахъ и ихъ связяхъ съ сосудистой стѣнкой, не имѣя въ виду мышечныя, либо инныя атрофіи. Установлено (Lewandowsky, Luciani, Hoffmann), что сосудистая стѣнка, помимо тонуса, обусловленнаго вазомоторами, обладаетъ еще и самостоятельнымъ тонусомъ, независимымъ отъ нервной системы. Спорнымъ лишь является вопросъ о томъ, имѣются ли въ сосудистой стѣнѣ гангліозныя кѣтки (Bethe), или же самостоятельный тонусъ поддерживается самими гладкими мышцами сосуда (Hoffmann, Eugling). Во всякомъ случаѣ сосудъ, расширяющійся послѣ перерѣзки вазоконстрикторовъ можетъ потомъ оправиться, и до извѣстной степени установится опредѣленный самостоятельный тонусъ. Въ нормѣ же сосудистая стѣнка находится подъ постояннымъ воздѣйствіемъ нервной системы. Изъ спинного мозга къ сосудамъ направляются, прерываясь въ симпатическихъ гангліяхъ, двоякаго рода двигательныя нервныя волокна: вазоконстрикторы и вазодилататоры. Вазоконстрикторы выходятъ въ предѣлахъ отъ 1 грудного до 2—3 поясничныхъ сегментовъ (Hoffmann), прерываются въ симпатической системѣ, заканчиваясь здѣсь (прегангліонарныя волокна) у кѣтотъ, отъ которыхъ дальше начинаются другіе нервныя волокна, постгангліонарныя, идущія частью въ общіе нервныя стволы и

частью не посредственно къ сосудамъ (Блуменау). Вазоконстрикторы находятся въ постоянномъ возбужденіи и держатъ сосуды въ опредѣленномъ тонусѣ. Перерѣзка вазоконстрикторовъ даетъ временное (до установленія самостоятельнаго тонуса) расширение сосудовъ и гиперемію въ соответствующихъ тканяхъ. Вазодилататоры въ общемъ слабѣе представлены, чѣмъ вазоконстрикторы и работаютъ лишь періодически, по мѣрѣ необходимости (Luciani). Выходятъ они изъ спинного мозга видимо черезъ задніе корешки (Baulliss, Быстренинъ), въ томъ или иномъ мѣстѣ прерываются въ симпатическомъ ганглиѣ, и оттуда уже возникаютъ новыя нервныя волокна, присоединяющіяся къ общимъ нервнымъ стволамъ. Вазоконстрикторы и вазодилататоры для однихъ и тѣхъ же сосудовъ могутъ возникать на различной вышинѣ и часто приходятъ къ сосудамъ различными путями (Luciani). Большинство периферическихъ вазомоторовъ безмякотны, но есть среди нихъ и мякотныя нервныя волокна. Чувствительныя нервныя волокна для сосудистой стѣнки идутъ обычными для сенсорныхъ волоконъ путями. Въ периваскулярныхъ пространствахъ всѣ нервныя волокна безсистемно переплетаются и затѣмъ идутъ вглубь сосудистой стѣнки, образуя два истинныхъ сплетенія. Первое въ Adventiti'i и послѣдующее надъ Muscularis. Отъ второго сплетенія въ свою очередь отходятъ многочисленныя *безмякотныя* нервныя волокна, которыя обвиваютъ каждую мышечную клѣтку въ отдѣльности, заканчиваясь легкими утолщеніями, разсыпанными по всей поверхности клѣтки (Ranvier). Это вазомоторы въ истинномъ смыслѣ слова. Что касается окончаній чувствительныхъ вѣточекъ, то онѣ твердо установлены пока лишь для Adventiti'i (Догель). Чувствительныя нервныя волокна, освободившись выше отъ міэлина, заканчиваются здѣсь своеобразнымъ кустикомъ. Снабжены нервными волокнами и капилляры, но, какъ и въ мелкихъ сосудахъ, количество нервныхъ вѣточекъ здѣсь незначительно. Въ частности n. ischiadicus является мощнымъ вазомоторомъ,

носителемъ преимущественно вазоконстрикторовъ, и перерѣзка его, вслѣдъ за мимолетнымъ суженіемъ сосудовъ (Лапинскій), даетъ длительное расширеніе (Goltz), гиперемія держится нѣсколько дней, а затѣмъ постепенно проходитъ и даже смѣняется анэмией (Luciani),—устанавливается собственный тонусъ сосудистой стѣнки. Сосуды задней конечности получаютъ вазомоторы отъ п. n. ischiad. cruralis, cutanei fem. externi и posterioris (Hoffmann, Лапинскій), а сосуды верхнихъ отдѣловъ задней конечности снабжены нервными вѣточками, пришедшими вмѣстѣ съ развѣтвляющимся кров. сосудомъ изъ брюшной полости. Описанныя выше сѣти вазомоторовъ и ихъ нервныя окончанія изучались преимущественно на сосудахъ задней конечности. Перерѣзка ствола п. ischiad. вызываетъ распадъ нервныхъ сѣтей въ сосудистыхъ стѣнкахъ, который такъ описывается Лапинскимъ: дегенерации подвергаются въ первую голову мѣлиновыя нервныя волокна, что можно обнаружить уже нѣсколько дней спустя послѣ перерѣзки нерва въ сосудистой стѣнкѣ. Въ концѣ второй недѣли распадъ нервныхъ сѣтей и развѣтвленій въ полномъ разгарѣ, а къ четвертой недѣлѣ уже нигдѣ въ сосудистой стѣнкѣ не видно мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ. Весь процессъ является характернымъ для Waller'овскаго перерожденія. Безмякотныя нервныя волокна и ихъ сѣти въ сосудистой стѣнкѣ держатся дольше. Въ теченіе первыхъ 2-хъ недѣль они совершенно не измѣняются, лишь на третьей недѣлѣ начинается и здѣсь распадъ: на нѣкоторыхъ безмякотныхъ стволикахъ появляются вздутія, контуры осевого цилиндра мѣстами становятся неправильными, въ концѣ третьей недѣли образуются вакуоли, которыя затѣмъ ведутъ нервное волокно къ распаду. Другія, глубже лежащія сѣти безмякотныхъ нервныхъ стволиковъ, сохраняются дольше; распадъ ихъ начинается лишь 2—3 мѣсяца спустя послѣ перерѣзки п. ischiad. Нервныя сѣти сосудистой стѣнки совершенно погибаютъ и исчезаютъ съ поля зрѣнія къ 3—5 мѣсяцу послѣ

перерѣзки *n. ischiad.* Тѣ же приблизительно перерожденія въ сосудистой нервнѣй сѣти на лапкѣ послѣ перерѣзки *n. ischiad.* нашель и Eugling, при чемъ на ряду съ измѣненными нервными стволиками онѣ отмѣчаютъ въ нѣкоторыхъ сосудахъ вышележащихъ частей конечности наличие неизмѣненныхъ нервныхъ волоконъ, пришедшихъ сюда, по его мнѣнію, не черезъ *n. ischiad.*, а другими путями.

Измѣненія въ самой сосудистой стѣнкѣ рисуются при перерожденіи нервныхъ сѣтей ея разными авторами, специально занимавшимися вопросомъ о судьбѣ сосуда послѣ перерѣзки его вазомоторовъ, по разному. Левашевъ, который раздражалъ *n. ischiad.*, періодически вводя въ него нити, пропитанныя кислотами нашель, что измѣненія въ сосудистой стѣнкѣ начинаются съ *vasa vasorum*. Они расширяются, исподволь врастаютъ все дальше вглубь сосудистой стѣнки, прорастаютъ *mediū* и доходятъ до *intim'ы*; процессу этому сопутствуетъ клеточная инфильтрація и образованіе фибриллярной межучной ткани, причемъ всѣ дифференцированные элементы сосудистой стѣнки вытѣсняются соед. тканью. Особенно замѣтны измѣненія въ стѣнкахъ мелкихъ сосудовъ, расположенныхъ периферически. Чѣмъ проксимальнѣе сосудъ, тѣмъ меньше пострадала его стѣнка. Помимо даннаго склеротическаго процесса, источникомъ котораго служатъ расширенныя *vasa vasorum*, авторъ думаетъ, что и *intima*, быть можетъ, самостоятельно страдать. Описывая свою методику, авторъ отвергаетъ перерѣзку нерва въ пользу раздраженія и говоритъ, что перерѣзка не вызывала никакихъ измѣненій, либо незначительныя отклоненія отъ нормы (стр. 178). Но, къ сожалѣнію, онѣ не описываетъ своихъ опытовъ, сюда относящихся; видимо у него наступала регенерація нервнаго ствола, или же перерѣзка производилась низко, а для изслѣдованія брались сосуды изъ проксимальныхъ отдѣловъ конечности.

Fraenkel послѣ перерѣзки *n. ischiad.*, въ первое время

отмѣчаетъ значительную гиперплазію *medi*'и и частью *intim*'ы. На 3-хъ мѣсячномъ опытѣ артеріальная стѣнка была нѣсколько толще, чѣмъ стѣнка сосудовъ нормальной стороны, причемъ гипертрофія коснулась всѣхъ трехъ слоевъ ея; одновременно въ 4—5 разъ увеличилось отверстіе сосуда. Стѣнки венъ въ началѣ также гиперплазируются. Наступающая затѣмъ, въ силу гибели *membranae elasticae*, пассивная дилатація сосуда вызываетъ надрывы въ *intim*'ѣ, которые ведутъ къ воспалительнымъ явленіямъ и къ облитераціи просвѣта.

Лапинскій въ очень цѣнной работѣ, посвященной изученію сосудистой стѣнки и нервныхъ развѣтвленій въ ней, послѣ перерѣзки *n. ischiad.* устанавливаетъ слѣдующіе факты: если впрыснуть растворъ краски въ артерію неоперированной конечности, то краска равномерно и легко распредѣляется по всѣмъ вѣточкамъ сосуда, не то замѣчается при введеніи краски въ артерію конечности, гдѣ за нѣсколько мѣсяцевъ до того былъ перерѣзанъ нервъ. Тутъ нужна извѣстная сила, чтобы преодолѣть препятствіе со стороны стѣнокъ мелкихъ артерій, причемъ краска мѣстами вовсе не проникаетъ, несмотря на значительную силу, употребляемую для ея введенія, — очевидно сосуды облитерированы; въ другія же мѣста, наоборотъ, краски попадаетъ много.

Дистальные сосуды оперированной ноги постепенно, въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ, становятся толще соответствующихъ сосудовъ нормальной стороны, но теряютъ эластичность и чрезвычайно легко рвутся. Уже невооруженнымъ глазомъ можно замѣтить 4—5 мѣсяцевъ спустя послѣ перерѣзки нерва неправильность контуровъ кровеносныхъ сосудовъ, ихъ четковидность (Nothnagel, Лапинскій, Левашевъ). *Vasa vasorum* расширяются и быть можетъ гиперплазируются, а затѣмъ стѣнка ихъ перерождается. Подъ микроскопомъ авторъ видѣлъ, что *adventitia* самого сосуда утолщается и до нѣкоторой степени инфильтрируется кѣлками. *Muscularis* никакихъ признаковъ гиперплазіи не обна-

руживается, она лишь вначалѣ разбухаетъ, а затѣмъ мышечныя клѣтки ея постепенно атрофируются. Клѣтки эндотелия мѣстами размножаются, и это служитъ причиною облитераціи сосудовъ.

На ряду съ этими изслѣдованіями есть работы, авторы которыхъ отвергаютъ наличность измѣненій въ сосудистой стѣнкѣ послѣ перерѣзки вазомоторовъ (Jones и др.), но эти изслѣдованія стоятъ одиноко, и ихъ можно считать опровергнутыми приведенными позднѣйшими работами. Такъ Cassiger, проштудировавшій всю соответствующую литературу и самъ много работавшій надъ выясненіемъ взаимоотношеній между нервами и различными тканями пишетъ: „чрезвычайно тщательно проведенныя изслѣдованія Лапинскаго по моему мнѣнію привели къ неоспоримымъ результатамъ. Зависимость структуры сосудистой стѣнки отъ ея вазомоторной иннерваціи представляется мнѣ несомнѣнно доказанной *).

Итакъ, сосудистая стѣнка послѣ перерѣзки вазомоторовъ претерпѣваетъ рядъ измѣненій до облитераціи мелкихъ сосудовъ включительно (см. рис. 13, 14 и 18). Ходъ вазомоторовъ для сосудовъ данной мышцы не совпадаетъ съ ходомъ двигательныхъ нервовъ для поперечно-пол. волоконъ; вазомоторы могутъ придти разными нервными стволами, причемъ констрикторы и дилататоры въ свою очередь идутъ также несогласно. Принимая все это во вниманіе, должно при толкованіи атрофическаго процесса въ денервированной мышцѣ имѣть постоянно въ виду состояніе сосудистой стѣнки. Пестрая неравномѣрная атрофія мышцъ голени при высокой перерѣзкѣ *p ischiad.* говоритъ за то, что вазомоторы здѣсь не всѣ пострадали, но большинство ихъ захвачено. Медленная атрофія мышцъ голени при низкой перерѣзкѣ вызвана бездѣтельностью

*) Lewandowsky, В. I. стр. 1143.

мышцы, гибелью „перитерминальных“ сѣтей, тутъ вазомоторовъ мало пострадало, и потому такъ много, сравнительно, сохранившихся участковъ мышечной ткани. Очевидно, само по себѣ лишеніе мышцы двигательныхъ импульсовъ не такъ быстро и не такъ пагубно отражается на ней. До известной степени мышца оказывается въ этихъ случаяхъ въ положеніи любой ткани въ опытахъ Саттелля съ выращиваніемъ тканей „in vitro“, т. е. она долго можетъ сохранять свои морфологическія свойства, лишь бы поддерживался обмѣнъ веществъ, но если одновременно страдаютъ и сосуды, то атрофія идетъ быстрыми шагами.

При детальномъ описаніи атрофическаго процесса въ мышцѣ я буду все время имѣть въ виду быструю атрофію, т. е. тотъ случай, когда вазомоторы пострадали въ большемъ числѣ, памятуя, что тамъ, гдѣ сосуды не пострадали, атрофическій процессъ тянется чрезвычайно медленно, годами, хотя въ конечномъ счетѣ атрофія и здѣсь въ значительной мѣрѣ зависитъ отъ склеротическаго процесса, исподволь развивающагося въ сосудистой стѣнѣ. Проводимая здѣсь точка зрѣнія на роль сосудистыхъ измѣненій въ процессѣ атрофіи денервированной мышцы является въ существенномъ прямою противоположностью мнѣнію Ricker'a и Ellenbeck'a о застоѣ и отекаѣ, какъ *primus movens* всего атрофическаго процесса. Мы видѣли, что ни отека, ни застоя въ истинномъ значеніи слова въ денервированной мышцѣ не бываетъ. Замѣчается послѣ перерѣзки нерва гиперемія съ повышеніемъ t° , которая въ теченіе слѣдующей недѣли проходитъ (Goltz, Luciani). То, что Ricker и Ellenbeck наблюдали на кроликахъ, стоитъ очевидно въ связи съ обычными у этихъ животныхъ пролежнями и сопутствующими имъ воспалительными явленіями. Конечно, неработающая мышца создаетъ известныя затрудненія для оттока крови и лимфы, но въ мышцы эти зато и меньше привлекаютъ къ себѣ крови, ибо доказана зависимость кровенаполненія отъ работы въ орга-

нахъ со спеціальной функціей. Кромѣ того, на гистологическихъ препаратахъ совсѣмъ не видать переполненныхъ кровью капилляровъ, выступанія лейкоцитовъ, отечной жидкости, всего того, что характерно для венознаго застоя (Подвысоцкій). А въ первую недѣлю послѣ операціи, когда гиперемія дѣйствительно замѣтна, она скорѣе носитъ характеръ артеріальной гипереміи, ибо именно на препаратахъ даннаго срока нѣтъ никакихъ признаковъ перерожденія, а наоборотъ, рѣзко выступаютъ, какъ увидимъ ниже, и поп. исчерч., и ядра, и хондріозомы, и гликогенъ, жиру же въ межтучной ткани еще совершенно нѣтъ, онъ появляется въ большихъ количествахъ лишь къ 6-й недѣлѣ послѣ операціи, когда никакихъ признаковъ гипереміи не остается. Вопреки Ricker'у, описанныя послѣдующія сосудистыя явленія свидѣтельствуютъ не объ отекахъ, а объ анеміи, какъ результатѣ облитераціи сосудовъ.

2. Измѣненія въ мышечномъ волокнѣ.

Сарколемма. Уже à priori ясно, что эластичная, безструктурная оболочка мышечнаго волокна никакихъ особыхъ морфологическихъ измѣненій при атрофіи претерпѣвать не можетъ. И авторы этому вопросу удѣляли мало вниманія. Лишь у Jamn'a мы нашли вскользь брошенное замѣчаніе о томъ, что сарколемма не теряетъ нормальнаго вида и своихъ свойствъ даже „въ стадіяхъ сильнѣйшаго исчезанія мышцы“ (стр. 144). Мои наблюденія примыкаютъ къ этой точкѣ зрѣнія. Сарколемму я почти всегда находилъ совершенно цѣлой, морфологически такой же, какъ въ нормѣ; повсюду тамъ, гдѣ осталась хотя бы тѣнь мышечнаго волокна, она цалице. Если бы нужны были еще доказательства противъ теорій о сарколеммѣ, какъ оболочкѣ соедин.-тканнаго происхожденія, то ихъ съ успѣхомъ могли бы дать препараты дальнихъ сроковъ атрофіи, гдѣ каждое отдѣльное мышечное волокно обружено сильно развитой соедин. тк., причѣмъ по-

слѣдная лежитъ поверхъ двуконтурной сарколеммы, окружающей мышечное волокно (окраска по van Gieson'y). Итакъ, сарколемма морфологически не измѣняется, но иногда, довольно впрочемъ рѣдко, попадались мнѣ мышечныя волокна, у которыхъ съ одного какого либо ребра сарколемма была неясна, сошла какъ бы на нѣтъ, либо была изорвана. Оговариваюсь, что явленію этому я придавалъ значеніе лишь на препаратахъ целлоидиновыхъ, убѣдившись неоднократно въ томъ, что срѣзы замороженные и срѣзы параффиновые могутъ симулировать разрывы мышечныхъ волоконъ (см. рис. 3 и 15). Подобное же явленіе, ближе всего напоминающее мѣстное раствореніе сарколеммы подмѣтилъ и Schiefferdecker при Myotonia congenita. Помимо этихъ рѣдкихъ находокъ сарколемму слѣдуетъ считать наиболѣе выживающимъ элементомъ мышечнаго волокна. Сарколемма въ теченіе всего атрофическаго процесса чрезвычайно точно слѣдитъ за часто мѣняющимся объемомъ мышечнаго волокна. Четковидность атрофирующихся волоконъ, которая отмѣчалась въ протоколахъ, обязана своимъ происхожденіемъ въ значительной мѣрѣ эластическимъ свойствамъ сарколеммы, которая раздается ровно настолько, сколько того требуетъ внутрилежащее содержимое, и спадается тамъ, гдѣ сильна атрофія; при этомъ на сарколеммѣ нѣтъ никакихъ складокъ или зазубринъ, она идеально покрываетъ свое содержимое при ненормальныхъ процессахъ точно такъ же, какъ и въ нормѣ. Въ дальнихъ стадіяхъ атрофіи, мы сплошь и рядомъ наталкиваемся на узкую трубку сарколеммы, содержащую лишь цѣпи мышечныхъ ядеръ,—то, что Erb, Krauss и Stier совершенно неправильно называли „Muskelzellenschläuche“ („мышцы съ вѣтками“). Названіе это дано было Waldeyer'омъ явленію совершенно иного характера и значенія (см. ниже). Какова конечная судьба сарколеммы связать трудно, т. е. мы не имѣемъ специфическихъ методовъ окраски ея, которые дали бы возможность дифференцировать

сарколемму среди фиброзной окружающей ткани послѣ того, какъ погибли мышечныя ядра, и отъ мышечныхъ волоконъ остается лишь одна спавшаяся оболочка. Можно предположить, что оболочка эта еще долго остается среди размножившихся соед.-тканыхъ волоконцевъ, разъ она такъ мало подвержена распаду въ силу своей безструктурности.

Сократительныя фибриллы. Естественно, что о состояніи фибриллей въ денервированномъ мышечномъ волокнѣ изслѣдователи судили по поп. исчерченности. Въ сущности говоря, весь споръ о характерѣ атрофіи (простая или дегенеративная?) вращается вокругъ вопроса о состояніи поп. исчерченности. Erb приступалъ къ выясненію зависимости мышцы отъ нерва, предполагая что „мышечныя волокна стоятъ въ такой же трофической зависимости отъ нервной системы, какъ двигательные нервы отъ нервной кѣтки.“ Онъ былъ удивленъ, не найдя энергичнаго распада мышечныхъ волоконъ послѣ перерѣзки нерва. Однако то количество волоконъ, которое обнаруживало таковой распадъ съ исчезаніемъ поп. исчерченности, казалось ему достаточнымъ для признанія атрофіи дегенеративною. Послѣдующіе авторы неизмѣнно также отмѣчали, что въ большинствѣ случаевъ атрофирующіяся волокна сохраняютъ поп. исчерченность до конца, и лишь въ нѣкоторыхъ волокнахъ исчерченность пропадаетъ, замѣщаясь распадомъ. Двойственность отмѣченныхъ явленій создавала путаницу въ трактовкѣ всего процесса. Одни фиксировали все свое вниманіе на измѣненныхъ волокнахъ, гдѣ исчерченность пропала, и считали весь процессъ дегенеративнымъ (Erb, Morgurgo, Schauta, отчасти Babinski и Levaditi), другіе (Stier, Ricker и Ellenbeck) не могли пройти мимо того факта, что, за небольшими исключеніями, почти всѣ волокна сохраняютъ до конца свою поп. исчерченность; и на этомъ основаніи смотрѣли на весь процессъ, какъ на простую атрофію.

Послѣдней точкѣ зрѣнія не хватало фактовъ, которые могли бы объяснить, въ силу какихъ причинъ нѣкоторыя атрофирующіяся волокна все же теряютъ поп. исчерченность, какъ бы распадаются. Факты эти были даны Loeventhal'емъ и Hauck'омъ. Первый занялся детальнымъ изученіемъ вопроса о вліяніи консервирующихъ и фиксирующихъ жидкостей на мышечное волокно. Еще до него Erb, Hauser и Stier обратили вниманіе, что растворъ поваренной соли (0,67%) сильно мѣняетъ морфологическія свойства мышечнаго волокна. Loeventhal на рядѣ фиксажей и консервирующихъ жидкостей убѣждается въ томъ, что даже нормальныя мышечныя волокна подъ вліяніемъ той или иной жидкости становятся то шире (ClNa, Müller), то сморщиваются (Zencker), порой затушевывается поп. исчерченность, и иногда получается даже картина мѣстнаго распада волокна (ClNa). Вліяніе фиксажа еще рѣзче выступаетъ въ приведенныхъ имъ таблицахъ изслѣдованій мышцъ патологическихъ. Вслѣдъ затѣмъ Hauck повторяетъ опыты съ 15 фиксажами, приведенными въ технику у Kahlden'a, и получаетъ на нормальныхъ мышцахъ огромныя колебанія въ ширинѣ волоконъ; такъ, мышечное волокно изъ Ценкеровской жидкости имѣетъ въ поперечникѣ 33,7 μ ., изъ Мюллеровской—57,8 μ ., изъ поваренной соли—71,6 μ . Стало ясно, что даже вліяніе фиксажа, особенно на атрофирующуюся мышцу необходимо учитывать, не говоря уже объ иныхъ, чисто травматическихъ моментахъ при взятіи кусковъ ткани. Отсюда лишь одинъ шагъ къ тому толкованію атрофическаго процесса по отношенію къ сокр. фибрилламъ, которое даетъ Jamín: поперечная исчерченность, resp. сократительныя фибриллы денервированной мышцы не подвергаются вовсе распаду,—это общій законъ, а мѣста измѣненныя, потерявшія исчерченность, должны быть объяснены воздѣйствіемъ стороннихъ моментовъ на ослабленное мышечное волокно. Къ этой же точкѣ зрѣнія примыкаетъ и Risker въ послѣдней своей работѣ. Такой

же выводъ намѣчаетъ и Risk въ своей интересной статьѣ о прогрессивной мышечной атрофіи. Мои наблюденія всецѣло примыкаютъ къ точкѣ зрѣнія Jamis'a.

Основнымъ фактомъ является во всѣхъ моихъ опытахъ наличие совершенно правильной поп. исчерченности, иначе говоря сокр. фибриллы не теряютъ своей морфологической физиономіи, не распадаются. Больше того, въ первыхъ опытахъ можно говорить даже о болѣе рѣзкомъ и отчетливомъ выступаніи *Q* и *Qh*, чаще видна *M*—полоска. Въ самыхъ дальнихъ опытахъ, гдѣ отъ мышечнаго волокна остались одни узкіе отрывки, затерянные въ сплошной соед. ткани, въ этихъ отрывкахъ все же отчетливо выступаетъ поп. исчерченность (см. рис. 14 и 22). Стало бытъ основнымъ явленіемъ надо признать простую атрофію, а не распадъ сократительныхъ фибриллъ, что же касается измѣненныхъ, потерявшихъ поп. исчерченность мѣстъ, то по отношенію къ нимъ въ моихъ опытахъ выяснилось, что, во 1-хъ, измѣненія касаются обычно лишь нѣкоторыхъ участковъ, а не всего мышечнаго волокна, во 2-хъ, послѣ цѣлаго ряда фиксажей (формоль, Мюллеръ, сулема) измѣненныхъ мѣстъ наблюдается больше, чѣмъ, напримѣръ, послѣ спирта. Въ 3-хъ, разбухшія волокна имѣютъ опредѣленную тенденцію группироваться по периферіи препарата (поп. срѣзы). А это очень важно, это значитъ, что измѣнены фибриллы тѣхъ мышечныхъ волоконъ, которыя пришли въ непосредственное соприкосновеніе съ ножницами при распредѣленіи матеріала для фиксажей, т. е.—это явно травматическія измѣненія *). Въ 4-хъ, „разбуханіе“ носитъ характеръ мѣстнаго сокращенія („Zusknung“), происходящаго въ ослабленномъ волоконѣ, въ силу чего на препаратахъ окрашенныхъ напр. по Вента здѣсь

*) Я обычно вырѣзывалъ длинныя узкія полоски изъ мышцы и пристегивалъ ихъ булавками къ деревяшкамъ, концы зафиксированныхъ полосокъ затѣмъ срѣзались, но измѣненная периферія оставалась.

нерѣдко можно было встрѣтить нѣчто въ родѣ „полосы сокращенія“. Наконецъ въ 5-хъ, количество такихъ разбухшихъ мѣстъ замѣтно падаетъ, начиная съ 20 недѣли, когда оставшіеся участки мышечныхъ волоконъ окружены мощной соединительной тканью и тѣмъ хорошо защищены отъ постороннихъ воздѣйствій; такимъ образомъ въ наиболѣе отдаленной стадіи атрофіи я находилъ меньше всего указаній на „дегенерацию“. Въ результатѣ изъ всей теоріи „дегенераци“ сократительныхъ фибриллей послѣ перерѣзки нерва остается лишь фактъ болѣе склонности мышечныхъ волоконъ къ неправильному типу сокращеніямъ подъ вліяніемъ посмертныхъ моментовъ. Сущность же процесса—въ простой атрофіи, въ постепенномъ исхуданіи, въ таяніи фибриллей.

Въ протоколахъ отмѣчалось, что на поперечныхъ срѣзахъ все рѣзче выступаютъ Конгеймовы поля, это же отмѣчаль и *Babinski*, т. е. все больше становятся промежутки между пучками фибриллей. Съ другой стороны мышечное волокно безостановочно худѣетъ. На вопросъ, куда дѣваются фибриллы, авторы не склонны видѣть здѣсь дегенерацию (*Ricker, Jamin*) не даютъ прямого отвѣта, другіе изслѣдователи (*Babinski, Durante*) полагаютъ, что фибриллы распадаются, переходятъ въ саркоплазму, обуславливая возвратъ мышечнаго волокна къ эмбриональному саркобласту. *A. Kraus* полагаетъ, что размножающіяся мышечныя ядра просто сжимаютъ, такъ сказать пресуютъ собр. фибриллы. Мы при разрѣшеніи даннаго вопроса исходимъ изъ такого факта: фибриллы, морфологически не измѣняясь, постепенно худѣютъ, какъ бы таютъ. Частая смѣна суженій и расширеній на атрофированныхъ мышечныхъ волокнахъ говоритъ за то, что процессъ исчезанія или таянія фибриллей захватываетъ ихъ не по всей длинѣ разомъ; о томъ же говорятъ и сохраняющіеся въ дальнихъ опытахъ небольшіе участки мышечныхъ волоконъ съ отчетливой поперечностью. Стало быть, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ процессомъ

разсасыванія—растворенія, процессомъ, идущимъ медленно и неравномѣрно. Есть у насъ кое-какія указанія на связь данного процесса съ дѣятельностью ядеръ: уже съ первыхъ недѣль въ протоколахъ отмѣчалось, что мышечныя ядра на поп. срѣзахъ воловна лежатъ какъ бы въ пустотахъ, вокругъ которыхъ исчерченности не видно, эти „люки“ въ дальнѣйшихъ опытахъ выступаютъ все рѣзче. Если принять во вниманіе, что мышечныя ядра несомнѣнно размножаются (см. ниже), а стало быть нарастаетъ и количество пуньтовъ, гдѣ могутъ образоваться такіе „люки“, то съ нѣкоторой вѣроятностью можно приписать и мышечнымъ ядрамъ роль растворителей. Тогда станетъ понятнымъ, почему такъ часты ядра тамъ, гдѣ чуть замѣтна поп. исчерченность и, наоборотъ, такъ мало ядеръ въ долго сохраняющихся обрывкахъ мышечныхъ волоконъ съ ясно выраженной поп. исчерченностью. Это даетъ другое освѣщеніе подмѣченнымъ Kraus'омъ взаимоотношеніямъ между ядрами и сокр. фибриллами въ атроф. волокнѣ. Изъ данного сопоставленія фактовъ я вывожу заключеніе о нѣкоторой расплавляющей роли ядеръ въ атроф. мышечномъ волокнѣ. Быть можетъ, вліяніе ядеръ сказывается не только мѣстно, ибо процессъ незамѣтнаго исчезанія сокр. фибриллей идетъ равномѣрно по всему поперечнику даннаго участка мышечнаго воловна (рѣзкость Конгеймовыхъ полей). Подъ вліяніемъ тѣхъ или иныхъ причинъ сокр. фибрилла худѣетъ, становится ультрамикроскопической, для нашего глаза—исчезаетъ. Совершенно аналогичный процессъ наблюдается и при атрофіи хондріозомъ (см. ниже). Предполагаютъ, что сокр. фибриллы и хондріозомы генетически близки; сравнивая атрофію хондріозомъ и сокр. фибриллей мы легко убѣждаемся въ правильности такой точки зрѣнія.

Мышечныя ядра. Если оставить въ сторонѣ недостаточно обоснованное мнѣніе Mantegazza и Morpurgo, то общепринятъ и установленъ фактъ размноженія ядеръ въ денер-

вированномъ мышечномъ волокнѣ. Особенную убѣдительность фактъ этотъ приобретаетъ у тѣхъ авторовъ, которые имѣли возможность дать сравнительную картину состоянія ядеръ въ денервированной мышцѣ и въ мышцѣ: послѣ перерѣзки сухожилія (Krauss, Schradieck, Jamin), при церебральныхъ параличахъ (Stier, Jamin, противоположное мнѣніе Маргуліса стоитъ одиноко), или наконецъ при рефлекторныхъ атрофіяхъ (Корниловъ). Эти авторы не колеблются приписать ядрамъ денервированной мышцы способность къ интенсивной пролифераціи, вопреки указаннымъ другимъ случаямъ, гдѣ, либо такого размноженія совершенно не признается, или же признается небольшое увеличеніе числа мышечныхъ ядеръ. Установленъ и моментъ, когда такое размноженіе ядеръ становится замѣтнымъ: начало второй недѣли послѣ перерѣзки нерва. Также не возбуждаетъ споровъ характеръ процесса: никто не наблюдалъ въ денервированной мышцѣ митозовъ и, наоборотъ, всѣми подробно описывается амитотическое дѣленіе мышечныхъ ядеръ. Вновь образованныя ядра располагаются и цѣпочками и кучками, причемъ авторы отмѣчаютъ большую, чѣмъ въ нормѣ, склонность ядеръ группироваться въ кучки, равно какъ располагаться въ глубинѣ мышечнаго волокна. Наконецъ, единогласно констатируется фактъ распада мышечныхъ ядеръ, при чемъ процессъ этотъ, какъ бы все время аккомпанируетъ процессу размноженія ихъ. Но дальше начинаются разногласія. Одни считаютъ, что всѣ размножающіяся ядра имѣютъ круглыя очертанія и пролиферируютъ такія же формы (Ricker и Ellenbeck), другіе видѣли въ роли дѣлящихся преимущественно продолговатыя ядра (Jamin). Одни думаютъ, что распадъ идетъ въ силу чрезмернаго разбуханія мышечныхъ ядеръ, другіе видятъ здѣсь процессъ медленнаго растворенія ихъ, а третьи выдвигаютъ точку зрѣнія сплавленія ядеръ въ комки (Levaditi). Но особенно важны и интересны для насъ теоріи о причинахъ

пролифераціи мышечныхъ ядеръ. Въ общемъ можно намѣтить четыре гипотезы: 1) размноженіе мышечныхъ ядеръ является выраженіемъ хроническаго воспалительнаго процесса, разыгрывающагося въ мышцѣ послѣ перерѣзки нерва (Erb, Krauss), 2) исключительно отекъ и набуханіе вызываютъ размноженіе, вѣрнѣе фрагментацію ядеръ (Ricker), 3) размноженіе мышечныхъ ядеръ и увеличеніе массы саркоплазмы свидѣтельствуютъ о наступившей внутриклеточной анархіи, когда недифференцированныя части мышечнаго волокна начинаютъ самостоятельно расти, превращая мышечное волокно въ элементы эмбриональнаго характера (Babinski, Dugante) и наконецъ 4) ядра, присваивая всѣ питательные соки, неупотребленные бездѣйствующими сокр. фибриллами растутъ и размножаются въ силу даннаго интенсивнаго питанія (Jamín).

Мои наблюденія относительно мышечныхъ ядеръ сводятся къ слѣдующему: въ теченіе первой недѣли ядра разбухаютъ, округлыя формы становятся болѣе замѣтными среди общей массы остальныхъ видовъ, ядра рѣзко красятся и ихъ ядрышки становятся крупнѣе. Начиная со второй недѣли отмѣчается амитотическое дѣленіе ядеръ. Шагъ за шагомъ можно подмѣтить постепенное образованіе путемъ шнурованія молодыхъ формъ, при чемъ я лично наблюдалъ (мышцы морской свинки) размноженіе исключительно продолговатыхъ ядеръ. Одновременно и параллельно съ пролифераціей идетъ распадъ ядеръ. Если бы нужны были еще доказательства размноженія мышечныхъ ядеръ, то одинъ фактъ распада говорилъ бы за то, что безъ новообразованія ихъ мышечное волокно могло бы вскорѣ лишиться всѣхъ своихъ ядеръ, тогда какъ на самомъ дѣлѣ мы констатируемъ увеличеніе ихъ числа. Но въ общемъ увеличеніе ядеръ наблюдается въ довольно узкихъ предѣлахъ: на поперечномъ срѣзѣ я никогда не насчитывалъ больше 5 ядеръ (въ нормѣ 2—3). На продольныхъ срѣзахъ мы видимъ цѣпочки изъ слегка налегающихъ одно на другое

продолговатыхъ ядеръ и бучки болѣе округлыхъ. Чѣмъ дальше ушелъ атрофическій процессъ, тѣмъ рѣзче выступаетъ преобладаніе продолговатыхъ, даже вытянутыхъ въ длину ядеръ, а округлыя формы исчезаютъ. Размножающіяся ядра лежатъ въ „любахъ“—въ свѣтлыхъ промежуткахъ, такъ что цѣпочки ихъ помѣщаются какъ бы въ щеляхъ мышечнаго волокна. Распадаются одинаково и продолговатыя и округлыя формы, причѣмъ либо замѣтны разрывы оболочки ядеръ и выпаденіе ихъ содержимаго (кариорексисъ), либо содержимое какъ бы смазано, какъ художникъ смазываетъ мокрой кисточкой нарисованную картину (кариолизъ). Исполдоль, путемъ образованія мелкихъ вакуолей растворяется хроматинъ, а ядрышки дольше выживаютъ (см. рис. 22). Чѣмъ дальше ушелъ впередъ атрофическій процессъ, тѣмъ все неправильнѣе, извитѣ контуры вытянутыхъ мышечныхъ ядеръ, и тѣмъ хуже въ смыслѣ дифференцировки красятся бази-и оксихроматинъ въ нихъ. Стремленіе къ болѣе тѣсному расположенію мы отмѣчаемъ у мышечныхъ ядеръ, но нѣтъ указаній, чтобы ядра гибли сплавляясь кучками, какъ то отмѣчаетъ Kottmann при мышечныхъ атрофіяхъ, наступающихъ при голоданіи, кахексіяхъ, Базедовой болѣзни и иныхъ не нейропатическихъ атрофіяхъ. Ядра въ глубинѣ волоконъ я видѣлъ чаще, чѣмъ въ нормѣ (ср. рис. 7 и 13), но явленіе это не рѣзко выражено и лишь тамъ, гдѣ расположены разбухшія мѣста въ волоконѣ, тамъ ядра помѣщаются ближе къ центру, и длинныя оси ихъ не совпадаютъ съ осью волокна. Въ сильно атрофированныхъ мышечныхъ волокнахъ ядра выступаютъ рѣзче, чѣмъ поперечная исчерченность, такъ что порою получается впечатлѣніе, что отъ волокна осталась лишь сарколемма съ ядрами (см. рис. 23), но въ общемъ ядра не долго переживаютъ сокр. субстанцію и скорѣе расщепляются. Совершенно справедливо указываетъ Jam in, что узкому сарколеммному

мѣшку съ рѣзко выступающими ядрами и почти полнымъ отсутствіемъ поп. исчерченности, неправильно нѣкоторыми авторами приписывается названіе „мѣшка съ ядрами“ (Muskelzellenschläuche). Названіе это дано еще Waldeyer'омъ мышечному волокну при другомъ совершенно процесѣ, сопутствующемъ перерожденію и фаготитозу въ мышечномъ волокнѣ въ зависимости отъ какихъ-либо токсическихъ, либо травматическихъ воздѣйствій на мышцу. Какъ выясняется (Рахмановъ, Thoma, Таратыновъ), ядра, вѣрнѣе влѣтки упомянутыхъ „мѣшковъ“, въ большей своей части принадлежатъ въ этихъ случаяхъ къ фагоцитирующимъ элементамъ экзогеннаго порядка, и дѣйствительно какъ бы плотно набиваютъ широкую сарколемму распадающагося волокна. Въ случаяхъ же нейротическихъ атрофій ядра лежація въ сарколеммѣ являются типично мышечными, продолговатыми съ характерными ядрышками; это лишь *ядра*, а не влѣтки, и они далеко не набиты въ сарколемму, они лишь рѣзче выступаютъ въ чрезвычайно узкой сарколеммѣ (см. рис. 23). Вообще никакихъ указаній на присутствіе въ денер. атрофирующемся мышечномъ волокнѣ иммигрировавшихъ сюда извнѣ влѣтокъ—нѣтъ. Всѣ ядра мышечнаго волокна, т. е. лежація внутри сарколеммы, происходятъ изъ мышечныхъ же ядеръ. Нигдѣ я въ самомъ волокнѣ не видѣлъ ни лейкоцитовъ ни блуждающихъ влѣтокъ мезодермы со столь рѣзко прижизненно красящейся зернистостью отъ Pyroglobulin.

Вопросъ о причинахъ размноженія мышечныхъ ядеръ, какъ указано выше, вызвалъ большія разногласія. Всѣ три первыя теоріи (см. выше) не встрѣчаютъ нынѣ поддержки въ фактахъ. Для признанія хроническаго воспаленія намъ не хватаетъ хотя бы минимальныхъ указаній на распадъ совр. субстанции, равно какъ нѣтъ соответствующей влѣточной реакціи со стороны мезодермы и кровеносныхъ сосудовъ. Противъ теоріи фрагментации отъ отека (Ricker) говоритъ размно-

женіе продолговатыхъ, а не округлыхъ ядеръ, какъ онъ утверждаетъ, да и вообще непонятно, какимъ образомъ отечное, разбухшее, округлившееся ядро, вмѣсто того чтобы разрушиться, могло бы образовать два новыхъ нормальныхъ ядра. Теорія возврата мышечнаго волокна къ клѣткамъ эмбриональнаго типа разработана D u g a n t e. Онъ такъ представляетъ себѣ процессъ: въ мышечномъ волокнѣ мы имѣемъ дифференцированную часть—фибриллы и недифф.—саркоплазму и ядра. Последнія являясь остатками матерней клѣтки играютъ въ нормальномъ волокнѣ служебную роль, но при перерѣзкѣ нерва наступаетъ въ мышечномъ волокнѣ анархія; недифференцированные части получаютъ возможность расти и размножаться въ счетъ бездѣйствующихъ и гибнущихъ фибриллей. Размножаясь, ядра и саркоплазма образуютъ формы, близкія къ эмбриональнымъ мышечнымъ клѣткамъ. Также до известной степени смотрѣлъ на дѣло и П о д в ы с о ц к і й, по которому размноженіе ядеръ въ мышечномъ волокнѣ „атрофическое размноженіе ядеръ“ есть выраженіе идиопластической энергии недифф. части волокна *въ силу нарушенія равновѣсія въ немъ* (стр. 160—162). Въ общемъ къ этой точкѣ зрѣнія близка и послѣдняя теорія, видящая причину размноженія мышечныхъ ядеръ въ условіяхъ лучшаго ихъ питанія при выключеніи сокр. фибриллей, ибо для того, чтобы ядра самостоятельно могли лучше питаться, надо предположить наличность анархіи въ волокнѣ. И эти теоріи вызываютъ много недоумѣній. Непонятно, какимъ образомъ ядра и саркоплазма, вся роль которыхъ, чисто служебная, сводится къ организаціи правильнаго обмѣна веществъ и къ подготовкѣ тѣмъ акта сокращенія, могутъ начать „жить для себя“. Казалось бы наоборотъ, тяжкія нарушенія обмѣна, работа въ пустую плазму и ядеръ, должны пагубно отразиться и на саркоплазмѣ и на ядрахъ. Дальше: если въ самомъ дѣлѣ питаніе недифф. частей мышечнаго волокна улучшено настолько, что явилась

возможность пролифераціи (Jam in), то почему такъ интенсивенъ одновременный процессъ распада ядеръ, почему внѣшнія очертанія ядеръ, чѣмъ дальше, тѣмъ все меньше могутъ свидѣтельствовать о благополучіи (см. рис. 22: вакуоли, неправильность контуровъ, смазанная варіохромная субстанція). Очевидно здѣсь дѣло не въ улучшенномъ питаніи ядеръ, не во внутрикѣлочной анархіи, не въ идиопластической способности недифф. плазмы къ самостоятельному существованію и развитію. Наоборотъ, въ подобныхъ патологическихъ случаяхъ мы должны еще упорнѣе искать планомѣрность, законность въ функціяхъ частей во имя *цѣлаго*. И наиболѣе простымъ и приемлемымъ отвѣтомъ явится точка зрѣнія Никкифорова. Онъ видитъ въ размноженіи мышечныхъ ядеръ при атрофіяхъ слабое выраженіе свойствъ организма къ *регенерации*. Т. е. та идиопластическая способность, на которую указываетъ Подвысоцкій является выраженіемъ не анархіи въ мыш. волокнѣ, а, напротивъ, свидѣтельствуетъ о тѣснѣйшемъ содружествѣ и взаимопомощи частей. Ученіе о регенерации мышцы послѣ токсическихъ и травматическихъ поврежденій (Neumann, Рахманиновъ, Nauwerck, Volkman, Kirby, Thorel, Thoma и др.) приходитъ въ данномъ случаѣ намъ на помощь. Всѣми авторами въ качествѣ первыхъ шаговъ наступающей регенерации описывается простое amitotическое размноженіе мышечныхъ ядеръ. Процессъ этотъ ими (Рахманиновъ, Thoma) ясно отграниченъ отъ фагоцитоза некротизированныхъ частей, что выполняется пришедшими извнѣ кѣлочными элементами. Въ дальнѣйшемъ процессъ регенерации описывается по-разному, но какъ разъ упомянутый этапъ является общепризнаннымъ, а если это такъ, то стоитъ вспомнить, что размноженіе ядеръ начинается явственно обнаруживаться тогда, когда процессъ распада перерѣзаннаго нерва достигъ мельчайшихъ развѣтвленій и окончаній его, когда рѣзко выступаетъ такъ

(Mansueti, Vignani, Erb, Seidel и др.)

называемая электрическая реакція перерожденія, когда начинаются измѣненія въ сосудистой стѣнкѣ и капиллярахъ (а мышечныя ядра чутко реагируютъ на состояніе капилляровъ, къ которымъ по Schiefferdecker'у ядра въ большинствѣ случаевъ непосредственно прилегаютъ), принявъ все это во вниманіе, мы будемъ имѣть основаніе видѣть въ размноженіи мышечныхъ ядеръ попытку мышечнаго волокна, терпящаго бѣдствіе въ регенераціи, попытку вялую, длительную и слабую, не вѣнчающуюся успѣхомъ въ силу отсутствія подходящихъ условій, и потому разрѣшающуюся распадомъ новообразованныхъ элементовъ. Такъ и тянутся все время эти безсильныя попытки къ регенераціи. Опыты Kirby, который получалъ полную регенерацію, если повреждалъ травматически мышцу и одновременно перерѣзалъ нервъ, не могутъ колебать описанной точки зрѣнія, т. е. въ его опытѣ въ движеніе приведенъ рядъ другихъ силъ, энергично и быстро проявляющихся въ то время, какъ послѣдствія перерѣзки нерва еще не сказались ни на мышцѣ ни на сосудахъ. И Kahlden считаетъ опыты Kirby недостаточными и требующими дальнѣйшей разработки.

Саркоплазма. Рядъ авторовъ отмѣчаетъ наличие *жировыхъ капель* въ нормальномъ мышечномъ волокнѣ. Явленіе это однако далеко не постоянное и относится преимущественно къ мышцамъ молодыхъ животныхъ (Krause, Prepat, Walbaum, Landau). Въ соответствующемъ мѣстѣ я указывалъ, что и мнѣ приходилось видѣть въ нормальномъ мыш. волокнѣ зернышки липоиднаго порядка. Но окраска ихъ отличалась отъ типичной по даннымъ методамъ окраски жировъ. Физиологическая химія со своей стороны считаетъ въ мышечномъ волокнѣ 10⁰/₁₀₀ жировыхъ веществъ, при чемъ Nathmarsten оговаривается, что цифра эта спорная, и что жиръ извлекается изъ мышечнаго волокна съ большимъ трудомъ. Тѣ авторы, которые видѣли распадъ въ ден. мышечномъ волокнѣ, видѣли при этомъ и жиръ, какъ результатъ распада (Mantegazza, Vulpian, Erb, Steinert и др.). А въ

послѣдующихъ работахъ съ лучшей хирургической и гистологической техникой мы ужъ не находимъ указаній на распадъ, но жировыя зернышки въ мышечныхъ волокнахъ авторы все же видѣли, при чемъ количество жиру не превышало нормы. Лежали эти капельки въ большомъ порядкѣ—цѣпочками въ прослойкахъ между пучками фибриллей, и, что интереснѣе всего, шли на убыль какъ разъ тогда, когда атрофическій процессъ въ мышечномъ волокнѣ достигалъ наибольшаго развитія: послѣ 6-ти недѣль (Ricker и Ellenbeck, Jamn). Мы увидимъ въ дальнѣйшемъ, что авторы эти имѣли дѣло не съ жиромъ, а съ хондріозомами, которыя и принимались за жировыя капельки.

Мои наблюденія надъ ден. мышечнымъ волокномъ даютъ мнѣ право утверждать, что въ немъ не обнаруживается никакихъ признаковъ жировой инфильтраціи. Всего два раза я видѣлъ дѣйствительно жировыя капельки въ мышечномъ волокнѣ, одинъ разъ это касалось животнаго, которое передъ окончаніемъ опытаго срока заболѣло острой инфекціей, а у другого животнаго былъ сильный пролежень, и пострадали ближайшія къ воспалительному очагу мышечныя волокна. Ни въ одномъ изъ прочихъ опытовъ я жиру въ атроф. волокнѣ не видѣлъ. Фактъ этотъ приобретаетъ особое значеніе, если сопоставить его съ литературными указаніями на наличность жировой инфильтраціи въ мышечныхъ волокнахъ при *инфекціяхъ* (Rumpf и Schumm) и *отравленіяхъ* (Rosenfeld, Пичугинъ). На препаратахъ, изготовленныхъ моимъ товарищемъ по лабораторіи д-ромъ Кочергинымъ изъ мышцъ морскихъ свинокъ, подвергнутыхъ медленому свинцовому отравленію, я могъ убѣдиться, какъ быстро и рельефно жировая инфильтрація наступаетъ въ мышечномъ волокнѣ въ случаяхъ отравленій; а химическія изслѣдованія Rumpf'a весьма демонстративно выясняютъ условія, при которыхъ въ парализованной мышцѣ можетъ появиться жиръ: изъ протоколовъ Rumpf'a ясно, что не пара-

личь самъ по себѣ, а лишь сопутствовавшее ему общее лихорадочное заболѣваніе вело къ дегенераціи мышечныхъ волоконъ и къ отложенію жира въ нихъ. Наконецъ Landau, обследовавшій сравнительно недавно (1910 г.) мышцы при цѣломъ рядѣ заболѣваній приходитъ также къ выводу, что жиръ въ мышечныхъ волокнахъ сопутствуетъ обычно различнымъ лихорадочнымъ и инымъ *патологическимъ* процессамъ, захватывающимъ *весь* организмъ. Появленіе жира въ этихъ случаяхъ свидѣтельствуетъ о некробіотическомъ процессѣ въ мышечной ткани, обусловленномъ *общей инфекціей* либо *интоксикаціей*. Параличъ самъ по себѣ не вызываетъ въ мышечномъ волокнѣ никакихъ признаковъ дегенераціи и не ведетъ за собою жировой инфильтраціи.

Липоидовъ, обнаруживаемыхъ по методу Сіассіо, я, не смотря на тщательныя систематическія изслѣдованія, не видѣлъ въ ден. мышечныхъ волоконъ, какъ не видѣлъ ихъ и въ нормальныхъ волокнахъ.

Вопросъ о судьбѣ *хондріозомъ* въ ден. атроф. мышечномъ волокнѣ здѣсь, кажется намъ, затрагивается впервые. Однако нѣкоторые предшествовавшіе авторы очевидно имѣли дѣло съ ними, принимая ихъ за жиръ, въ силу свойства хондріозомъ иногда фиксироваться въ обычной жидкости *Magchi*. Мои наблюденія надъ хондріозомами указываютъ, что въ теченіи первой недѣли онѣ разбухаютъ, становятся явственнѣе, рѣзче красятся и чаще обнаруживаются. Этотъ періодъ видимо совпадаетъ съ періодомъ гипереміи. Затѣмъ начинается постепенный неуклонный процессъ исхуданія хондріозомъ. Къ 6—8 недѣлямъ мы обычно имѣемъ мѣстами сильно исхудавшія мышечныя волокна, и въ нихъ ужь съ большимъ трудомъ удается специальными методами обнаружить хондріозомы въ видѣ мельчайшихъ зернышекъ (см. рис. 21). Чѣмъ дальше ушло мышечное волокно по пути атрофіи, тѣмъ меньше вѣроятности обнаружить въ немъ хотя бы намекъ на хондріозомы. Но мышечныя волокна, которыя въ силу тѣхъ или иныхъ причинъ (сосуды) не подверглись среди об-

щей массы волоконъ сильному похуданію, могутъ сохранить хондріозомы и въ болѣе отдаленные отъ времени перерѣзки нерва сроки. Изъ сопоставленія своихъ находокъ съ тѣми, что Ricker—Ellenbeck и Jamín принимали за жировыя капельки я выяснилъ, что и они имѣли дѣло именно съ хондріозомами: они также не видѣли своихъ зернышекъ позже ста дней, и мои данныя съ этимъ совпадаютъ, ихъ зернышки чернѣли отъ жидкости Marchi и отличались своимъ постоянствомъ, что характерно для хондріозомъ. Можно думать, что хондріозомы являются наиболѣе чувствительными элементами въ мышечномъ волокнѣ и послѣ перерѣзки нерва первыми заканчиваютъ свое видимое существованіе. Между прочимъ мои наблюденія стоятъ въ противорѣчій съ возрѣвіями Thulin'a. Вѣрный ученикъ Holmgren'a, Thulin, изучая ходъ обратнаго развитія хвоста у безхвостыхъ амфибій, ставитъ дегенерацію мышцъ при этомъ процессѣ въ зависимость отъ предшествовавшей гибели хондріозомъ, исходя изъ теоріи Holmgren'a, что хондріозомы являются элементами, обуславливающими и поддерживающими постоянно и правильность поп. исчерченности мышечнаго волокна. Но фактъ сравнительно ранняго исчезанія хондріозомъ изъ атроф. мышечнаго волокна на ряду съ долго сохраняющейся послѣ этого четкой поп. исчерченностью противорѣчитъ утвержденіямъ о крайней зависимости между тѣми и другими. Тотъ путь, по которому совершается атрофія хондріозомъ, чрезвычайно напоминаетъ атрофію и убыль сок. фибриллей мышечнаго волокна. Сочное, крупное въ нормѣ, митохондріальное зерно постепенно таетъ, становится все меньше и меньше и наконецъ исчезаетъ, вѣрнѣе становится недоступнымъ даже и для вооруженнаго глаза,—ультрамикроскопическимъ.

Сравнительнымъ богатствомъ и единомысліемъ отличается литература о гликогенѣ въ атроф. мышцѣ, хотя изслѣдованія сюда относящіяся носятъ преимущественно химическій характеръ. Авторы занимавшіеся даннымъ вопросомъ указываютъ

(Mac Donel, Chandelon Manché—см. Steyger, Krauss, Neukirch), что количество гликогена въ парализованной мышцѣ, гдѣ собственно не исключена возможность его новообразованія, а расходъ устраненъ, стнюдь не убываетъ, а, наоборотъ, сравнительно возрастаетъ по отношенію къ остальнымъ веществамъ мышечнаго волокна. Въ моихъ опытахъ гликогенъ неизмѣнно обнаруживался даже въ наиболѣе исхудавшихъ мышечныхъ волокнахъ, при чемъ въ первомъ періодѣ, періодѣ гипереміи, количество его замѣтно возрастало, лежалъ онъ крупными обильными каплями по всему волокну и попадался кое-гдѣ въ лимфатическихъ щеляхъ межъ волокна. Потомъ видъ и расположеніе его становились обыденными—небольшими зернышками у одного ребра волокна и у ядеръ (см. рис. 20). Теорія Arnold'a о связи гликогена съ хондріозомами, либо другими постоянными зернами саркоплазмы, стнюдь не оправдалась на моихъ препаратахъ. Въ сильно атроф. мышечныхъ волокнахъ, гдѣ никогда не удавалось мнѣ окрасить хондріозомы, зерна гликогена занимали свои обычные мѣста. Закономѣрность, которую Arnold хочетъ видѣть въ расположеніи гликогена въ мышечномъ волокну, вѣроятно же всего объясняется тѣмъ, что нерѣдко красящіяся по Best II Q—полоски въ видѣ двухъ зернышекъ можно принять за саркозомы, за носителей гликогена. На моихъ препаратахъ гликогенъ не обнаруживалъ правильной формы и опредѣленнаго по отношенію къ фибрилямъ мѣстоположенія.

Среди остальныхъ ингредіентовъ саркоплазмы, зернышки *блѣжоваго* характера, располагались преимущественно отъ ядра въ ядру. Количество зернистой плазмы было во всѣхъ опытахъ значительнымъ, особенно въ первый періодъ послѣ перерѣзки нерва, когда рѣзко выступала и вся саркоплазма, имѣвшая пѣнистый видъ. Но и въ послѣдующее время зернистая и незернистая саркоплазма сохранялись хорошо, что и выражалось въ отчетливости продольной исчерченности и въ ясности Конгеймовыхъ полей на поперечномъ срѣзѣ.

Что касается *сѣтей* саркоплазмы, то уже правильность и постоянство поп. исчерченности свидѣтельствуемъ о томъ, что большихъ нарушеній въ нихъ не бываетъ. Связи Z—мембранъ съ сарколеммой остаются сравнительно крѣпкими, но кое-гдѣ измѣненія отмѣчаются. Таковы мѣста вокругъ мышечныхъ ядеръ, „люки“, гдѣ саркоплазматическихъ сѣтей не видно (см. рис. 22). На это явленіе указываетъ при нѣкоторыхъ другихъ патологическихъ условіяхъ и Schiefferd. Однако общее ослабленіе сѣтей неоспоримо,—о томъ свидѣтельствуемъ легкая разобщаемость фибриллей, то, что я въ протоколахъ отмѣчалъ, какъ склонность къ расфибрилленію. Свойство это особенно замѣтно на сохранившихся въ опытахъ дальнихъ сроковъ мышечныхъ волокнахъ. Но несомнѣнно погибаютъ сѣти, описанныя Воеке („перитерминальныя“).

Объединяя всѣ описанныя данныя, мы получимъ такую картину атрофіи мышечнаго волокна въ тѣхъ участкахъ ткани, гдѣ процессъ идетъ наиболѣе интенсивно, т. е. тамъ, гдѣ при перерѣзкѣ нерва пострадали и вазомоторы. Въ теченіе первой, приблизительно, недѣли (періодъ гипереміи) внѣшнія очертанія мышечныхъ волоконъ и размѣры его держатся въ предѣлахъ нормы, даже быть можетъ нѣсколько превышаютъ ее. Всѣ элементы мышечнаго волокна выступаютъ отчетливѣй, чѣмъ въ нормѣ, поп. исчерченность ясна, хондріозомы разбухли, гликогену стало больше, остальная саркоплазма пѣниста и обильна, и ядра рѣзко красятся, но пролифераціи ихъ еще не видно. Затѣмъ начинается постепенное паденіе діаметра мышечнаго волокна отъ 100—80 μ . до поперечника, могущаго вмѣстить лишь ширину одного мышечнаго ядра. Одновременно призматическое, правильное вначалѣ волокно становится цилиндрическимъ съ часто мѣняющимся діаметромъ. Подъ вліяніемъ растущей межуточной ткани и особенно въ виду большого отложенія жира въ ней (см. дальше) направленіе мышечныхъ волоконъ теряетъ свою правильность, на волокна получаются вдавленія. Мышечныя ядра начинаютъ

со второй недѣли амитотически размножаться и располагаются въ ряды и кучки, а параллельно съ этими явленіями идетъ распадъ—раствореніе ихъ. Рѣзкая дифференціальная окраска ихъ хроматина и ядрышекъ въ дальнихъ срокахъ теряетъ въ ясности. Ядра вытягиваются въ длину, въ нихъ замѣтны вакуольки, оболочка крайне неправильна, мѣстами видны разрывы ея. На ряду съ этимъ въ полѣ зрѣнія часто попадаются „тѣни“ ядеръ, гдѣ почти все содержимое растворено. Поп. исчерченность волокна все время отчетливо выступаетъ, за исключеніемъ мѣстъ вокругъ ядеръ. Сокр. фибриллы незамѣтнымъ образомъ таютъ, а за этимъ процессомъ, нѣсколько отставая, слѣдуетъ и саркоплазма. Дегенеративнаго распада сокр. фибриллей не обнаруживается совершенно. Въ саркоплазмѣ также нѣтъ никакихъ указаній на дегенерацію, либо жировую инфильтрацію. Хондріозомы подвергаются атрофическому процессу, чрезвычайно схожему съ атрофіей сокр. фибриллей (но исчезаніе хондріозомъ вовсе не отражается на ясности поп. исчерченности!). Гликогенъ всегда на лицо. Сѣти саркоплазмы, за исключеніемъ видимо „перитерминальных“ сѣтей Воеке существенно не страдаютъ и до конца въ состояніи поддерживать правильный по всему волокну порядокъ поп. исчерченности. Наконецъ плотная эластичная сарколемма все время пребываетъ неизмѣнной.

Атрофія мышечнаго волокна выражена неравномѣрно по его длиннику: мѣста, сошедшія почти на нѣтъ, смѣняются участками волокна болѣе или менѣе сохранившимися. Собственно, въ этомъ же видѣ рисуется и атрофія мышечныхъ волоконъ болѣе стойкихъ частей денерв. ткани. Въ зависимости отъ того, что здѣсь сохранены были вазомоторы, сосуды вначалѣ мало страдаютъ, и, лишь въ силу бездѣятельности мышцы и гибели перитерминальной сѣти,—неправильный обмѣвъ веществъ и затрудненный оттекъ крови создаютъ длительныя условія, при которыхъ медленно и вяло, растягиваясь на годы вмѣсто мѣсяцевъ, развивается та же самая атрофія мышечныхъ волоконъ, при чемъ и здѣсь атрофическій процессъ все

же слѣдуетъ за измѣненіями въ сосудистой стѣнѣ, ибо указанныя причины вліяютъ на послѣднюю въ томъ смыслѣ, что въ концѣ концовъ и она начинаетъ проростать междуточной тканью.

3. Соединительная ткань.

Нѣтъ разногласія въ литературѣ по вопросу о самомъ фактѣ разрастанія въ ден. мышцѣ междуточной ткани. Процессъ этотъ отмѣчается всѣми, какъ замѣтный уже во вторую недѣлю послѣ перерѣзки нерва. Причемъ сперва въ мощности нарастаютъ крупныя прослойки, а затѣмъ постепенно разрастается болѣе мелкій *perimysium internum*, пока каждое мышечное волокно не окажется охваченнымъ довольно значительной соед. тк. капсулой и тѣмъ отодвинуто отъ соедняго волокна, а пучки такихъ волоконъ въ свою очередь еще дальше отстоятъ одинъ отъ другого. Процессъ этотъ, повторяю, совершенно идентично описывается всѣми авторами. Какъ важнѣйшій ингредиентъ въ разрастающейся междуточной ткани изслѣдователи описываютъ жиръ, энергично инфильтрирующей соед. ткань. Наростаніе междуточной ткани и жира въ ней идетъ быстро въ ден. мышцѣ, быстрее, чѣмъ при какой бы то ни было иной формѣ мышечной атрофіи. Волокнистая ткань нарастаетъ непрерывно, что же касается жира, то Ricker и Ellenbeck отмѣчаютъ нарастаніе количества его въ междуточной ткани приблизительно до 125 дня, а затѣмъ онъ постепенно исчезаетъ.

Обратимся теперь къ разногласіямъ въ сужденіяхъ относительно разрастанія междуточной ткани. Первые по времени авторы видѣли тутъ много клѣтокъ, послѣдующіе, наоборотъ, считаютъ ее состоящей преимущественно изъ волокнистыхъ клейдающихъ волоконъ съ минимальнымъ количествомъ клѣточныхъ элементовъ. Krösing описываетъ при рядѣ амиотрофій процессъ превращенія мышечнаго волокна въ соед. ткань, и Rottъ, допуская при миопатіяхъ ростъ су-

хожилія въ счетъ мышечнаго волокна подтверждаетъ возможность превращенія мышечной ткани въ соединительную. Послѣдующіе авторы, напротивъ, совершенно отказываются признавать такую метаморфозу дифференцированныхъ элементовъ. Одни авторы считаютъ первичнымъ разрастаніе межуточной ткани съ жиромъ, при чемъ вновь образующаяся ткань вытѣсняетъ и давитъ ослабленные мышечныя волокна, другіе же думаютъ, что соединительная ткань лишь заполняетъ то, что оказалось свободнымъ, вслѣдствіе похуданія мышечныхъ волоконъ. Въ зависимости отъ этихъ воззрѣній созданъ рядъ теорій для объясненія причинъ пролиферации межуточной ткани. Одна теорія считаетъ весь процессъ за хроническое воспаление (Erb, Vulpius, Morgagni), индѣ клетки и вытѣсненіе мышечныхъ волоконъ. Другіе сводятъ все къ отеку и думаютъ, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ типичнымъ циррозомъ (Ricker и Ellenbeck). Третьи полагаютъ, что ростъ безклеточной, по ихъ мнѣнію, межуточной ткани, богатой жиромъ происходитъ потому, что питательные матеріалы, неусвояемые атрофирующимися мышечными волокнами, идутъ на пользу межуточной ткани (Jamieson). Четвертые, наконецъ, считаютъ межуточную ткань „всегда готовою къ замѣщенію“ (Krauss).

Свои наблюденія я изложу раздѣльно по отношенію къ волокнистой межуточной ткани и ея клеткамъ съ жиромъ, липоидами и гликогеномъ. Дѣленіе это чисто служебное, для удобства расположенія матеріала. Въ концѣ я все эти данныя попытаюсь объединить. Сопоставляя препараты однедѣльныхъ опытовъ съ препаратами нормальной мышечной ткани мы въ первыхъ уже констатируемъ увеличеніе массы межуточной волокнистой ткани. Причемъ ростъ ея опредѣленно связанъ съ элементами, лежащими въ периваскулярныхъ пространствахъ крупныхъ сосудовъ, да и весь послѣдующій процессъ указываетъ на тѣсныя взаимоотношенія съ сосудистой стѣнкой. Прежде всего становятся шире

крупныя прослойки *perimysii externi*, и отъ нихъ уже, сопутствуя сосудамъ, начинаютъ увеличиваться въ нисходящемъ порядкѣ все болѣе мелкія прослойки *perimysii interni*. Къ 6-й, приблизительно, недѣлѣ мы наталкиваемся на нѣкоторые участки мышечной ткани, гдѣ каждое отдѣльное мышечное волокно одѣто замѣтнымъ соед. тк. слоемъ. Все болѣе раздвигаются одинъ отъ другого сперва отдѣльные пучки мышечныхъ волоконъ, а затѣмъ постепенно получается картина какъ бы затерянныхъ въ сплошной соед. ткани обрывковъ мышечныхъ волоконъ (см. рис. 14). Но быстрота описаннаго процесса не одинакова для разныхъ участковъ ткани. Къ 11—15 недѣлѣ мы имѣемъ мѣста, гдѣ отъ мышечныхъ волоконъ остаются лишь малозамѣтные слѣды въ сплошной межуточной ткани (опыты, гдѣ вазомоторы сильно пострадали), а съ другой стороны въ годовыхъ опытахъ имѣются еще на лицо сравнительно сохранившіеся участки мышечныхъ волоконъ (вазомоторы не были задѣты при низкой перерѣзкѣ *p. ischiad.*). Развивающаяся межуточная ткань и, особенно, инфильтрирующій ее жиръ несомнѣнно оказываютъ извѣстное давленіе на мышечныя волокна, иначе нельзя было бы объяснить ту прихотливость и измѣнчивость направленій, которыя свойственны пучкамъ атроф. мышечныхъ волоконъ (см. рис. 17). Чѣмъ больше времени прошло послѣ перерѣзки нерва, тѣмъ компактнѣе, гомогеннѣе становится межуточная ткань. Указать точный срокъ, когда вмѣсто нѣкоторыхъ, наиболѣе пострадавшихъ участковъ въ мышцѣ (морская свинья), будемъ имѣть сплошную фиброзную ткань, я могу лишь по отношенію къ тѣмъ опытамъ, гдѣ сильно пострадали вазомоторы. Тутъ къ 11—15 недѣлѣ таковыя участки отмѣчаются. Перехода мышечнаго волокна въ соед. ткань я нигдѣ не наблюдаю, въ дальнихъ срокахъ всегда бросается въ глаза хилость, хрупкость обрывковъ мышечнаго волокна и его таящихъ, удлиненныхъ ядеръ (см. рис. 23) по сравненію съ сочной, независимой соед. тканью, пробѣгающей часто по другому со-

вершено направленію, являющейся какъ бы господиномъ положенія, заставляющей мышечныя волокна то здѣсь, то тамъ уступить дорогу своему поступательному ходу.

Одновременно съ ростомъ междуточной тѣани начинается отложеніе *жира* надъ парализованными мышцами и въ нихъ самихъ. Пласть жира надъ парализованнымъ *m. gastrocn.* мною всюду наблюдался; онъ нарасталъ, оставляя далеко за собою количество жира надъ *m. gastrocn.* неоперированной ноги. Но этотъ жиръ, какъ и весь остальной, расположенный между мышечными волокнами, сохранялся лишь до тѣхъ поръ, пока не закончилась атрофія сократ. субстанции, послѣ чего онъ шелъ на убыль. Жировая инфильтрація парализованной мышцы первоначально отмѣчается въ окрестностяхъ крупныхъ сосудовъ. Жиръ, слѣдуя въ точности за сосудами и нарастающей междуточной тѣанью, исподволь инфильтрируетъ прослойки ея. Къ 11 приблизительно недѣль препараты изъ парализованной мышцы оказываются пронизанными частыми жировыми прослойками (см. рис. 15), тогда какъ въ нормѣ не на всѣхъ препаратахъ можно было встрѣтить одну лишь каплю жира, недалеко отъ какого-либо сосуда (см. рис. 8). Отлагающийся въ междуточную ткань жиръ тѣснитъ мышечныя волокна: тамъ и здѣсь видны вдавленія, ниши отъ жира, лежащаго внѣ сарколеммы (см. рис. 20). Въ періодъ до 15 недѣль накопленіе жира далеко оставляетъ за собою ростъ всей остальной междуточной тѣани. Характеръ жировой инфильтраціи весьма демонстративно выраженъ, при чемъ, до 10 приблизительно недѣли, не всегда и недостаточно рельефно выступаютъ тѣ мезодермальныя клѣтки, куда отложенъ жиръ, но въ дальнѣйшемъ жиръ помѣщается всюду въ типичныхъ жировыхъ клѣткахъ. Послѣднія имѣютъ тенденцію въ нѣкоторыхъ мѣстахъ располагаться скученно, давая точную картину жировой клѣтчатки. Это же отмѣчали *Vulpian* и *Bizzozero* съ *Golgi*. Такіе участки наблюдаются преимущественно у боль-

шихъ сосудовъ, причемъ здѣсь мышечныхъ волоконъ обычно не бываетъ. Періодъ, когда начинаютъ рельефнѣе выступать характерныя жировыя кѣтки (послѣ 15 недѣль.), совпадаетъ съ начинающейся убылью массы жировъ. Мѣста, гдѣ мышечныя волокна наиболѣе атрофированы, и мелкіе сосуды облитерированы, первыми теряютъ свой жиръ, и межуточная ткань здѣсь постепенно пріобрѣтаетъ чисто фиброзный характеръ. Но жиръ держится долго тамъ, гдѣ атрофическій процессъ еще не завершёнъ (сосуды цѣлы), и въ ближайшихъ къ крупнымъ сосудамъ мѣстахъ. Въ смыслѣ дифференцировки нейтральныхъ жировъ отъ жирныхъ кислотъ никакихъ убѣдительныхъ данныхъ получить мнѣ не удалось. Окраска Nilblausulf. давала сбивчивыя указанія, жиръ фіолетовый и розовый, всевозможные оттѣнки и переходы отъ одного къ другому отмѣчались какъ-то безсистемно (см. рис. 16); тотъ или иной цвѣтъ, казалось, просто обусловленъ болѣе или менѣе интенсивной окраской, разные препараты одного и того же опыта не давали согласныхъ результатовъ, такъ что я вынужденъ отказаться отъ попытокъ классифицировать инфильтрированные жиры согласно тому, что получали отъ Nilblausulfat — Lorrain-Smith (Herxheimer) и Ziveri. Въ общемъ, судя по препаратамъ, окрашеннымъ Sudan'омъ, мы видимо имѣли дѣло съ нейтральными жирами.

Болѣе опредѣленный отвѣтъ полученъ при окраскѣ *lipoidovъ* по методу Ciaccio. Липоиды этого порядка замѣтно нарастаютъ среди межуточной ткани въ теченіе 1-ой послѣоперационной недѣли. Затѣмъ, вплоть до 3-хъ недѣль, количество ихъ держалось на одномъ приблизительно уровнѣ, а послѣ 6-ой недѣли липоиды совершенно исчезаютъ. Количество ихъ вообще было незначительнымъ и располагались липоиды вокругъ жировыхъ капель, образуя какъ бы зернистую сѣтку вокругъ нейтральныхъ жировъ. Видимо въ ихъ нарастаіи и присутствіи играло роль перерожденіе периферическихъ нервныхъ

стволовъ, такъ какъ липиды эти лежали въ тѣхъ жировыхъ клѣткахъ, которыя находились невдалекѣ отъ распадающагося нерва, при чемъ и нервъ по методу Сіассіо красился похоже на обрестные липиды (см. рис. 19). Среди своихъ опытовъ я одинъ-два раза видѣлъ незначительное количество липидовъ въ сравнительно поздніе сроки, послѣ 11 недѣль, но я не увѣренъ, что въ этихъ случаяхъ имѣлись истинные липиды, а не послѣдствія чисто техническихъ промаховъ.

Я хотѣлъ бы обратить особое вниманіе на приведенныя у меня въ протоколахъ указанія относительно *гликогена* въ *плазмѣ жировыхъ клѣтокъ*. Начиная съ 3-хънедѣльныхъ опытовъ я довольно регулярно находилъ на препаратахъ, окрашенныхъ по Best II, въ плазматическомъ ободѣѣ жировой клѣтки и особенно у клѣточного ядра несомнѣнныя глубки гликогена; что жировыя клѣтки могутъ вообще содержать гликогенъ, объ этомъ свидѣтельствуетъ изслѣдованіе Lubarsch'a. На моихъ препаратахъ далеко не каждая жировая клѣтка содержала гликогенъ, но общее впечатлѣніе таково, что гликогенъ здѣсь не случайное явленіе. Въ опытахъ дальнихъ сроковъ участки, принявшіе какъ бы характеръ жировой клѣтчатки, какъ разъ не содержали въ жировыхъ клѣткахъ гликогена, но клѣтки, расположенныя среди атрофирующихся мышечныхъ волоконъ, довольно постоянно несутъ въ своей плазмѣ хорошо красящійся гликогенъ (см. рис. 20). Жиръ въ этихъ клѣткахъ растворенъ при фиксаціи въ алкогольъ, и жировая клѣтка представлена въ видѣ ободка съ ядромъ. Принимая во вниманіе близость такихъ гликогенсодержащихъ жировыхъ клѣтокъ къ гликогену атрофирующихся мышечныхъ волоконъ, можно предположить извѣстное взаимоотношеніе между тѣмъ и другимъ гликогеномъ съ одной стороны и между гликогеномъ и жиромъ съ другой. Физиологическая химія (Hammarsten), между прочими источниками, считаетъ и гликогенъ, какъ углеводъ, способнымъ къ жировому метаморфозу. Gierke устанавливаетъ извѣстный

параллелизмъ въ появленіи въ тканяхъ жира и гликогена и допускаетъ переходъ гликогена въ жиръ, то же допускаетъ и Максимовъ. Broers на пуэрперальной маткѣ, при обратномъ развитіи мышечныхъ клѣтокъ, наблюдалъ въ первые дни переходъ гликогена изъ мышечныхъ клѣтокъ въ межуточную ткань, а въ дальнѣйшемъ гликогенъ въ самой мышечной клѣткѣ смѣняется жировыми капельками. Можно конечно думать, что гликогенъ жировыхъ клѣтокъ является результатомъ такой же инфильтраціи изъ крови, какъ и отлагающійся жиръ, но нѣтъ ничего невозможнаго и въ томъ, что гликогенъ, продолжающій вырабатываться въ атроф. мышечныхъ волокнахъ, транспортируется въ плазму жировой клѣтки и здѣсь подвергается жировой метаморфозѣ. Вѣдь въ настоящее время общепринятымъ является взглядъ на жировую клѣтку, какъ на своего рода маленькую железку, играющую извѣстную роль въ созданіи лежащаго въ ней жира (Огневъ). Помимо указаннаго источника для накопленія жира въ межуточной ткани, слѣдуетъ конечно придать значеніе отложенію принесенныхъ кровью жировъ, которые не могутъ окисляться въ силу бездѣятельности сокр. субстанціи. Въ связи съ этимъ очевидно, первые шаги жировой инфильтраціи тѣсно связаны съ сосудами, да и въ дальнѣйшемъ наибольшее количество жировъ располагается у крупныхъ и мелкихъ сосудовъ. А затѣмъ, параллельно облитерации сосудовъ и сопутствующей ей гибели остатковъ сокр. субстанціи, пропадаютъ источники, откуда шло отложеніе жира въ межуточную ткань, тогда начинается обратный процессъ—употребленіе созданныхъ запасовъ въ силу мѣстнаго голоданія ткани,—жиръ постепенно исчезаетъ изъ межуточной ткани.

Относительно *клеточныхъ элементовъ* въ разрастающейся межуточной ткани мои наблюденія говорятъ слѣдующее: не бываетъ въ соед. ткани атроф. мышцы ни полинуклеаровъ, ни лимфоцитовъ, инфильтрація межуточной ткани клѣточными элементами гематогеннаго порядка наблюдалась лишь въ тѣхъ опытахъ, гдѣ развивался пролежень, и то лишь въ тѣхъ отдѣ-

лахъ мышцы, которые ближе всего находились къ пролежню. Нормально протекающая атрофія денерв. мышцы не сопровождается иммиграціей ни лейко-ни лимфо-цитовъ, почти нѣтъ и другихъ амебоцитовъ (терминологія Максимова). По количеству же клѣтокъ, свойственныхъ и обычной, нормальной соед. ткани, весь атроф. процессъ должно раздѣлить на два періода. Первый періодъ характеризуется нарастаіемъ количества обычныхъ клѣточныхъ элементовъ межуточной ткани въ денерв. мышцѣ. Этотъ періодъ, для тѣхъ участковъ мышцы, гдѣ перерѣзаны вазомоторы, кончается приблизительно первую третью года, а затѣмъ начинается постепенная убыль клѣтокъ. Во второй періодъ межуточная ткань исподволь становится плотной, фиброзной и скудной клѣточными элементами. Въ первомъ періодѣ, въ періодѣ увеличенія количества клѣтокъ, особенно рельефно выступаетъ нарастаніе жировыхъ клѣтокъ: довольно скоро, въ 8—10 недѣль вся мышца представляется пронизанной отдѣльными жировыми клѣтками и группами ихъ. Размноженіе остальныхъ клѣтокъ въ межуточной ткани идетъ далеко не столь энергично. Фибробласты несомнѣнно также увеличиваются въ числѣ. Въ теченіе перваго періода удавалось видѣть и митозы ихъ, но рѣзкой прибыли клѣтокъ даннаго типа не наблюдается. Зато сами клѣтки эти становятся сочными, крупными, съ отчетливо красящимся ядромъ, что особенно бросается въ глаза по сравненію ихъ съ гибнущими мышечными ядрами. Mastzellen, рѣдко попадающіяся въ нормѣ, становятся здѣсь довольно частымъ явленіемъ. Ихъ можно встрѣтить на каждомъ препаратѣ въ видѣ очень крупныхъ, продолговатыхъ, переполненныхъ метакромазирующими зернами клѣтокъ (по Уппа). Клазматопиты (*ruhende Wanderzellen* Максимова), первыя наиболѣе рѣзко красящіяся прижизненно помощью *Pyrrrolblau* клѣтки (*Pyrrrolzellen* по Goldman'у), также количественно нарастаютъ, въ чемъ легко убедиться, сравнивая препараты изъ мышцъ голени оперированной и здоровой конечности (опыты до 11 недѣль). Въ про-

токолахъ моихъ опытовъ отмѣчено также не разъ, начиная съ 4—5 недѣли, что въ межуточной ткани можно встрѣтить кѣтки съ зернистостью, которая хорошо красится по методу Benda, т. е. кѣтки, несущія въ своей плазмѣ типичныя хондріозомы, причемъ у меня, какъ и у Ч а ш и н а, получились указанія на связь между этими хондріозомами и зернами кѣтокъ, красящихся прижизненно помощью Pyrogolblau. Въ этомъ я могъ убѣдиться на препаратахъ животныхъ, окрашенныхъ прижизненно (Pyrogolblau), а затѣмъ обработанныхъ по Benda, другими словами, можно предположить, что въ разрастающейся межуточной ткани видоизмѣненные плазматочиты, красящіеся прижизненно помощью Pyrogolblau, здѣсь окрасились по Benda. Среди разнообразныхъ кѣточныхъ элементовъ разрастающейся межуточной ткани я не видалъ Plasmazellen, и очень рѣдко попадались полибласты. По отношенію ко всѣмъ кѣточнымъ элементамъ являлась закономѣрной постепенная убыль ихъ по мѣрѣ окончательнаго расщипыванія мышечныхъ волоконъ и превращенія межуточной ткани въ плотную фиброзную (начиная съ 5 мѣсяца послѣ высокой перерѣзки нерва). Итакъ, ростъ межуточной ткани отнюдь не ограничивается размноженіемъ коллагенныхъ волоконъ, какъ то думали Ricker и Jamieson, наоборотъ, мы имѣемъ здѣсь всѣ признаки молодой растущей соединительной ткани съ нѣкоторыми лишь отклоненіями: во-первыхъ, несоизмѣрно великое отложеніе жира, и во-вторыхъ, направленіе пучковъ соединительной ткани сохраняетъ извѣстную правильность, соотвѣтственно межмышечнымъ прослойкамъ, вѣрнѣе—ходу сосудовъ. Исходнымъ пунктомъ роста являются элементы, лежащіе въ периваскулярныхъ пространствахъ, гдѣ прежде всего появляются и новыя кѣтки и жиръ. Въ теченіе первыхъ 4—5 мѣсяцевъ идетъ энергичное отложеніе жира, исподволь нарастаетъ волокнистая межуточная ткань, различныя кѣтки мезодермы (Pyrogolzellen, Mastzellen, фибробласты, жировыя кѣтки) количественно нарастаютъ, но отсутствуютъ тѣ кѣточные

формы, которыя могли бы свидѣтельствовать о воспалительныхъ явленіяхъ (лимфо- и лейкоциты, полибласты, Plasmazellen). Во второй періодъ уменьшается количество жира въ соед. ткани, рѣже попадаютъ клѣтки въ ней, и вся она постепенно приобретаетъ фиброзный, даже рубцовый характеръ. Весь описанный процессъ въ межуточной ткани развертывается неодновременно, но параллельно процессу въ сократительной субстанціи.

Что служить стимуломъ для роста межуточной ткани? Мы видѣли, что тутъ нѣтъ со стороны клѣточныхъ элементовъ указаній на воспаленіе. Теорія застоя и цирроза должна быть оставлена,—никто кромѣ Ricker'a и Ellenbeck'a вообще не видѣлъ венознаго застоя здѣсь, а эти авторы, придавая столь большое значеніе застою, тѣмъ не менѣе не обнаружили въ мышечномъ волокнѣ паренхиматозныхъ измѣненій, что, казалось бы, должно имѣть мѣсто прежде всего (Подвысоцкій). Взглядъ Krauss'a на соед. ткань, какъ на ткань „всегда готовую къ замѣщенію“, общъ и абстрактенъ. Jamіn, который полагаетъ, что нарастающая межуточная ткань содержитъ мало клѣтокъ и носить коλλαγенный характеръ, ищетъ и для ея роста причину въ условіяхъ лучшаго кровоснабженія въ счетъ бездѣйствующихъ мышечныхъ волоконъ (онъ также объяснялъ размноженіе мышечныхъ ядеръ). Но онъ очевидно былъ введенъ въ заблужденіе своими сравнительно *долгосрочными* и количественно недостаточными опытами. Этимъ объясняется, почему онъ мало видѣлъ клѣтокъ въ межуточной ткани. Кромѣ того, исходя изъ его теоріи, невозможно было бы объяснить узавязанные выше два періода въ процессѣ разрастанія межуточной ткани. Казалось бы наоборотъ, межуточная ткань, чѣмъ дальше, тѣмъ все большимъ количествомъ питательныхъ матерьяловъ можетъ пользоваться вслѣдъ за убылью мышечныхъ волоконъ, вѣдь особыхъ измѣненій въ сосудистой стѣнѣ онъ не видѣлъ. Онъ, какъ и другіе, мало удѣлилъ вниманія связи между ростомъ межуточной ткани и непосредственнымъ про-

цессомъ атрофіи мышечныхъ волоконъ. Вѣдь весь процессъ постепеннаго рассасыванія мышечныхъ волоконъ долженъ сильно отразиться на окружающей межуточной ткани, которая и мобилизуетъ цѣлый рядъ клѣточныхъ приспособленій. Межуточная ткань должна воспринять въ своихъ лимфатическихъ щеляхъ неувоенныя мышечными волокнами питательныя матеріалы (жиръ), смѣшанные съ продуктами пониженнаго, страдающаго обмѣна веществъ бездѣйствующаго мышечнаго волокна. До извѣстной степени продукты эти раздражаютъ межуточную ткань и вызываютъ ростъ коллагенныхъ волоконъ; мышечное волокно не теряетъ своей способности къ выработкѣ гликогена, который, быть можетъ, силами клѣтокъ межуточной ткани превращается въ жиръ. Весь процессъ мобилизаціи и роста межуточной ткани идетъ, какъ это обычно бываетъ, отъ элементовъ, расположенныхъ периваскулярно. Процессъ въ сосудистой стѣнѣ, играющій столь важную роль при атрофіи мышцы, самъ по себѣ является также атрофіей дифференцированныхъ элементовъ и замѣной ихъ соединительнотканнми. Конечно, помимо сосудистыхъ измѣненій въ зависимости отъ гибели вазомоторовъ, извѣстное значеніе должно быть приписано затрудненному оттоку крови въ силу бездѣятельности сокр. субстанціи. Последняя причина на ряду, видимо, съ гибелью перитерминальной сѣти Воекера внутри мышечнаго волокна, должны быть положены въ основу объясненія вялой, длительной атрофіи въ тѣхъ случаяхъ, когда денервированная мышца сохранила вазомоторы. Кромѣ того съ перерѣзкою смѣшаннаго п. ischiad. соединительная ткань лишается своихъ многочисленныхъ чувствительныхъ нервныхъ волоконъ. Несомнѣнно, гибель разнообразныхъ воспринимающихъ аппаратовъ съ нервно-мышечными пучками вѣлчительно, также отражается на межуточной ткани, но этотъ вопросъ требуетъ спеціального изученія.

Во второмъ періодѣ никакого роста межуточной ткани не замѣтно. Наоборотъ, идетъ обратное ея развитіе до состоя-

нія простого узкого фиброзного тяжа. Вообще абераціи обя-
зано представленіе о томъ, что междуточная ткань очень сильно
выигрываетъ въ массѣ,—это кажущееся явленіе. Вѣдь въ
общемъ уже къ 6-ти недѣлямъ мышца теряетъ половину сво-
его вѣса, а потомъ вѣсъ ея падаетъ и дальше; если кромѣ
того исключить большія пространства, занимаемыя жиромъ,
то увеличеніе массы междуточной ткани и ея влѣтокъ даже
въ *первомъ періодѣ* (5 мѣсяцевъ) вырисовывается, какъ мед-
ленный, нервзкій процессъ, вызванный измѣненіями въ стѣн-
кахъ кровеносныхъ сосудовъ и атрофіей мышечныхъ воло-
конъ, но процессъ этотъ, говоритъ Подвысоцкій, „не
имѣетъ ничего общаго съ воспалительнымъ новообразованиемъ
соединительной ткани“ (стр. 161).

Итакъ, атрофія мышцы послѣ перерѣзки нерва идетъ
подъ знакомъ постепеннаго расщипыванія мышечныхъ воло-
конъ, не обнаруживающихъ при этомъ никакихъ дегенератив-
ныхъ измѣненій, т. е. поп. исчерченность остается все время
ясною, распада собр. субстанціи не наблюдается, нѣтъ ни
бѣлковаго, ни жирового, ни какого-либо иного перерожденія
(либо жировой инфильтраціи) въ мышечномъ волокнѣ. Шло
простое похуданіе волоконъ, сопровождавшееся размноженіемъ—
гибелью ядеръ (попытки къ регенерациі). Процессъ атрофіи
бездѣйствующей сократительной субстанціи идетъ строго па-
раллельно съ ростомъ междуточной ткани и ея влѣтокъ. Случайныя
измѣненія въ мышечномъ волокнѣ являются ничѣмъ
инымъ, какъ посмертными сокращеніями, артефактами, легко
наступающими въ парализованномъ мышечномъ волокнѣ, под-
вергаемомъ гистологической обработкѣ. Я безусловно присоеди-
няюсь къ такой мхіи'ѣ, выставленной недавно Levy:
„настоящая дегенерациа въ мышцѣ съ потерей поп. исчер-
ченности имѣетъ мѣсто лишь при истощающихъ организмъ,
либо отравляющихъ моментахъ. Мышечныя атрофіи вслѣдствіе
нервныхъ поврежденій,—идетъ ли рѣчь о периферическихъ
или центральныхъ паралича съ рхъ, реакціей перерожденія или

безъ нея,—являются всегда *простыми* атрофіями... поэтому гистологическій препаратъ мышцы не даетъ никакихъ указаний для діагноза нервнаго заболѣванія^{*)}, на что давно уже (съ 1893 г.) указывала школа Strumpell'я (Stier, Loventhal, Jam in). Мои изслѣдованія намѣчаютъ двѣ основныя причины, обуславливающія атрофію денерв. мышцы: страданіе сосудистой стѣнки вслѣдствіе перерѣзки вазомоторовъ въ смѣшанномъ нервномъ стволѣ (п. ischiad.) и нарушение цѣлости моторныхъ путей для мышечныхъ волоконъ. Несомнѣнно, въ общую сумму причинъ атрофическаго процесса входитъ и третій компонентъ—нарушеніе цѣлости и гибель чувствительныхъ путей съ ихъ порою сложными концевыми приборами („нервно-мышечные пучки“),—ва „легкую ранимость кожи“, какъ на очевидное слѣдствіе гибели чувствительныхъ нервныхъ волоконъ указывалъ еще Mante-gazza. Но для разрѣшенія вопроса о роли при атрофіи мышцы гибели чувствительныхъ путей, какъ и вообще для дальнѣйшей дифференцировки сложнаго вопроса о зависимости мышцы отъ тѣхъ или иныхъ волоконъ смѣшаннаго нерва, пробѣгающихъ въ общемъ стволѣ,—нужны дальнѣйшія изслѣдованія. Выдѣлить этотъ моментъ изъ общей картины изслѣдованныхъ мной явленій не представляется возможнымъ.

Въ данной работѣ выдвигается особое значеніе состоянія иннервации сосудистой стѣнки при атроф. процессѣ въ мышцахъ. Мы достаточно отъѣнили въ соответствующемъ мѣстѣ, насколько ускоряется атрофія тамъ, гдѣ при перерѣзкѣ нерва пострадали и вазомоторы, мы имѣли уже случай остановиться подробнѣе при этомъ на измѣненіяхъ въ сосудистой стѣнкѣ, ведущихъ сосуды къ полной облитерации^{**)}. Теперь мы займемся

*) Berl. Klin. Woch. № 45, 1910 г.

**) Небезынтереснымъ считаю привести здѣсь взглядъ Brown-Sequard'a на самую быструю изъ атрофій—на рефлекторную атрофію при страданіяхъ сочлененій, какъ на результатъ раздраженія вазомоторовъ; подобную же зависимость отъ чистаго страданія вазомоторовъ представляютъ атрофирующіяся при болѣзни Raynaud мышцы (Cassiger).

второй изъ указанныхъ причинъ атрофіи—бездѣятельностью мышцы, resp. гибелью ея моторной иннерваціи. Во время расцвѣта ученія о спеціальныхъ трофическихъ центрахъ и трофическихъ нервныхъ волокнахъ, несущихъ непосредственную и исключительную заботу о правильномъ питаніи различныхъ тканей (Samuel), атрофія послѣ перерѣзки нерва получала весьма простое объясненіе: мышца цѣла до тѣхъ поръ, пока правильно функционируетъ ея трофическая иннервація, прекращеніе нервной проводимости ведетъ къ тяжкому трофическому разстройству, къ дегенерациіи мышцы. Эта схема оставлена давно уже въ первой части (Даркшевичъ, Luciani), и не выдерживаетъ критики въ настоящее время—во второй своей части. То, что мы теперь понимаемъ подъ трофическимъ вліяніемъ нервной системы на какую либо ткань, складывается изъ ряда компонентовъ. Сюда входитъ иннервація сосудистой стѣнки, цѣлость чувствительныхъ путей, какъ залогъ защитныхъ рефлексовъ противъ различныхъ вредностей и, наконецъ, для тканей активнаго типа, какъ мышцы и железы (Luciani), трофическую роль играетъ и та спеціальная иннервація, которая вѣдаетъ специфической работой—сокращеніемъ, отдѣленіемъ соковъ. Физиологія не перестаетъ твердить о тѣсной связи дѣятельности и питанія (Павловъ). Питается хорошо та ткань, которая несетъ большую специфическую работу и, vice versa, клѣтки, вынужденныя много работать должны хорошо питаться. Мышечныя волокна чрезвычайно обильно снабжены кровеносными сосудами (Огневъ), ибо мышца очень много работаетъ; перерѣзка двигательныхъ нервныхъ волоконъ обрекаетъ мышцу на полнѣйшую бездѣятельность и, eo ipso, наноситъ ударъ ихъ трофическому благополучію (Levaditi, Jamin, Luciani, Павловъ). Попытка Salvioni избѣжать атрофіи мышцы послѣ перерѣзки нерва, вызывая электрическимъ токомъ частыя сокращенія, показала съ достаточной ясностью незамѣнимость *постоянныхъ* двигательныхъ импульсовъ со стороны

нервной системы, хотя ему и удавалось до нѣкоторой степени, ненадолго задержать атрофическій процессъ. Выводить отсюда заключеніе, что бездѣятельность мышцы, вызванная перерѣзкой двигательнаго нерва по своимъ трофическимъ послѣдствіямъ идентична съ любой другой бездѣятельностью въ силу напр. мѣстно обусловленной неподвижности конечности—нельзя (Ricker, Schiff и Zak такъ думали), ибо лишь перерѣзка двигательнаго нерва устраняетъ *всякую* активность мышечныхъ волоконъ, которая несомнѣнно при иммобилизаціи въ значительной степени сохранена, но лежитъ за порогомъ обнаруженія. Какую роль въ атрофіи надо будетъ приписать гибели перитерминальной сѣти Воеке въ волокнѣ и гибели описанныхъ имъ симпатическихъ добавочныхъ нервныхъ стволиковъ,—вопросы пока открыты. И гистологическая картина въ самихъ мышечныхъ волокнахъ при иныхъ атрофіяхъ разнится отъ атрофіи послѣ перерѣзки нерва—по интенсивности размноженія мышечныхъ ядеръ въ послѣднемъ случаѣ. Нѣкоторые даже новѣйшіе авторы (Cassirer) полагаютъ, что помимо того трофизма двигательнаго периферическаго нейрона, который заключается въ его специфической роли агента, обуславливающаго постоянный тонусъ мышечнаго волокна,—нейрону этому должно быть приписано еще особое трофическое вліяніе, *независимое* отъ двигательныхъ функцій его. Мои наблюденія не даютъ мнѣ никакихъ указаній въ пользу таковой теоріи. Наоборотъ, тотъ фактъ, что при низкой перерѣзкѣ п. ischiad. атрофія парализованныхъ мышцъ голени можетъ затянуться на годы, говоритъ за то, что денерв. волокно, бездѣятельное, но поставленное въ хорошія условія питанія, никакихъ рѣзкихъ трофическихъ нарушеній не терпитъ. Мы уже въ соответствующемъ мѣстѣ упоминали, что въ подобныхъ случаяхъ до извѣстной степени повторяется „in vivo“ то, что Carrel получилъ „in vitro“. Вѣдь удается же ему выѣ организма не только сохранять, но даже выращивать различныя ткани, взятыя у млекопитающихъ и поставленныя въ благо-

пріятныя условія обмѣна веществъ, стало быть трофическія явленія въ ткани могутъ идти своимъ чередомъ безъ участія нервной системы, внѣ организма, тѣмъ меньше необходимости предполагать наличность для мышечныхъ волоконъ со стороны двигательныхъ нервовъ особыхъ трофическихъ импульсовъ, не связанныхъ съ прямымъ назначеніемъ даннаго нерва. Двигательный импульсъ и трофическое воздѣйствіе клѣтки передняго рога спинного мозга на мышечное волокно—это двѣ стороны одной и той же монеты. На молчаливомъ идентифицированіи специфической дѣятельности и трофическаго благополучія основана вся электротерапія и, частью, массажъ, какъ лечебныя средства при параличахъ.

Электровозбудимости денервированной мышцы я могу лишь мелькомъ коснуться, ибо собственныхъ наблюденій въ этой области у меня очень мало. Но съ тѣхъ поръ, какъ Erb установилъ факты, названные имъ „электрической реакціей перерожденія мышцы“ послѣ перерѣзки нерва, данныя эти были безчисленное множество разъ подтверждены и не встрѣчали почти никакихъ фактическихъ опроверженій. Такъ что и сейчасъ остается въ силѣ нарисованная имъ картина: послѣ перерѣзки нерва постепенно падаетъ до нуля электровозбудимость мышцы съ *нерва* на оба вида тока (въ нѣскольکو дней). Угасаетъ также, но медленнѣй, *непосредственная возбудимость мышцы фарадическимъ токомъ*, а *прямая возбудимость мышцы гальваническимъ токомъ*, слегка повышенная въ первое время, выражена, начиная со второй недѣли, рѣзче при замыканіи тока анодомъ ($A > K$), тогда какъ въ нормѣ мышца рѣзче реагируетъ на замыканіе катодомъ ($K > A$). Мы въ литературномъ очеркѣ указали, какъ Erb толковалъ эти факты; они должны, по его мнѣнію, служить точнымъ указаніемъ на распадъ мышечной ткани, обязательно наступающій послѣ перерѣзки нерва. Но оказалось, что въ мышцѣ

никакихъ дегенеративныхъ измѣненій послѣ перерѣзки нерва не наблюдается, въ то время какъ закономерность наступающихъ „по Erb'у“ измѣненій въ электровозбудимости никѣмъ не оспаривается. Съ другой стороны подмѣчено (Orrenheim и др.), что описанныя формы электровозбудимости свойственны мышцамъ при нѣкоторыхъ другихъ условіяхъ (переутомленіе, дѣйствіе холода или содоваго раствора на мышцу), а на ряду съ этимъ Löwenthal, Levy и др. имѣли возможность убѣдиться, что мышцы несомнѣнно перерождающіяся (инфекціи, интоксикаціи) Erb'овскихъ измѣненій электровозбудимости вовсе не обнаруживали. Стало бытъ не дегенераціей мышечныхъ волоконъ обусловлены измѣненія въ электровозбудимости мышцы. Выяснилась такимъ образомъ необходимость дать иное объясненіе этимъ измѣненіямъ. Шюла Strümpell'я, которой принадлежитъ приоритетъ правильнаго гистологическаго истолкованія атроф. процесса въ ден. мышцѣ проводитъ такую точку зрѣнія относительно измѣненій въ электровозбудимости ден. мышцы: описанная Erb'омъ „реакція перерожденія“ есть не что иное, какъ типичная реакція *мышцы безъ нерва*, т. е. сама по себѣ мышца обладаетъ особыми свойствами и реагируетъ на электрическій токъ способомъ, описаннымъ Erb'омъ, какъ „реакція перерожденія“, на этотъ фонъ какъ бы накладываются въ нормѣ проводящія свойства нерва, тогда получается то, что извѣстно подъ именемъ нормальной реакціи мышцы на токъ ($K > A$), такъ что денервація мышцы ведетъ къ постепенному выявленію собственной, мышечнаго волокна, электровозбудимости,—картина реакціи перерожденія. Данное толкованіе является несомнѣнно шагомъ впередъ, хотя бы въ томъ смыслѣ, что вопросъ поставленъ надлежащимъ образомъ: не въ гистологическихъ измѣненіяхъ сокр. субстанціи надо искать объясненія для новыхъ формъ электровозбудимости денер. мышцы, а прежде всего въ самомъ фактѣ ея денерваціи. Вопросъ такимъ образомъ изъ гистопатологическаго становится чисто физиологическимъ:

надо выяснить, почему при нѣкоторыхъ условіяхъ мышца реагируетъ на электрическій токъ не такъ, какъ это обычно происходитъ. На правильно поставленный вопросъ мы находимъ у физиологовъ точный отвѣтъ. Отсылая желающихъ ближе ознакомиться съ этими электрофизиологическими проблемами къ прекрасному Handbuch'у der ges. medizinischen Elektrizität, выпущенному такими знатоками дѣла какъ Boruttau и Mann, я приведу здѣсь лишь основные положенія Wiener'a, которыя выясняютъ сущность извращения законовъ электровозбудимости ($A > K$): „1. При обычномъ „полярномъ“ раздраженіи мышцъ возникаетъ на мѣстѣ приложенія электрода одинъ (такъ наз. „виртуальный“ П. Э.), а на обоихъ концахъ мышцы два другихъ, противоположныхъ электрода („периполярныхъ“ П. Э.)... 3. Сокращеніе при замыканіи катодомъ начинается съ катода, лежащаго по срединѣ („виртуальнаго“ П. Э.), а сокращеніе при замыканіи анодомъ—отъ катодовъ, возникающихъ на обоихъ концахъ мышцы („периполярныхъ“ П. Э.). 4. Перевѣсъ сокращенія при замыканіи катодомъ на нормальныхъ мышцахъ обусловленъ тѣмъ, что катодъ расположенъ на мѣстѣ высшей возбудимости и наибольшаго напряженія тока. 5. При отмираніи resp. при дегенераціи, электровозбудимость мышцы измѣняется такимъ образомъ, что мѣста вступленія нерва въ мышцу теряютъ возбудимость раньше другихъ мѣстъ, при чемъ явленіе это распространяется отсюда по направленію къ обоимъ концамъ мышцы, такъ что концы остаются дольше всего возбудимыми. 6. Извращеніе законовъ сокращенія на дегенерированной мышцѣ обусловлено тѣмъ, что катодъ („виртуальный“ П. Э.), получающійся при замыканіи катодомъ, не лежитъ больше на мѣстѣ высшей возбудимости мышцы (середина ея. П. Э.), мѣстамъ же наибольшей возбудимости соотвѣтствуютъ тѣ катоды, которые вызываются (на концахъ мышцы. П. Э.) при замыканіи анодомъ („периполярные катоды“ П. Э.). При

этомъ однако разница въ возбудимости между концами и серединой мышцы должна быть настолько велика, чтобы она не могла компенсироваться большимъ напряженіемъ тока, приложеннаго къ серединѣ мышцы* *).

Я хотѣлъ бы лишь сюда прибавить, что терминъ „дегенерація“ здѣсь употребленъ физиологами отнюдь не въ патолого-анатомическомъ смыслѣ. Изъ всего контекста ясно, что въ основѣ толкованія извращенія закона электровозбудимости положено лишь физиологическое паденіе возбудимости денервированной мышцы, распространяющееся отъ середины къ концамъ ея. Ни съ какими гистологическими измѣненіями въ сократительной субстанціи авторы не связываютъ извращенія электровозбудимости денервированной мышцы, и стало бы было бы вообще правильнѣе говорить не о „реакціи перерожденія“ а о „реакціи денерваціи“ мышцы, вмѣсто „EAR“ (Entartungsreaktion),— „DNR“ (Denervierungsreaktion).

Данныя, полученныя мною сводятся къ слѣдующимъ главнѣйшимъ положеніямъ:

1. Послѣ перерѣзки смѣшаннаго нерва (n. ischiad.) въ иннервируемыхъ имъ мышцахъ развивается *простая* атрофія. Никакихъ явленій *перерожденія* денервированное мышечное волокно не обнаруживаетъ. Изрѣдка наблюдаемая грубая морфологическія измѣненія являются артефактами, которые обязаны своимъ происхожденіемъ нѣкоторымъ моментамъ гистологической обработки.

2. Атрофическимъ процессомъ въ денерв. мышцѣ управляютъ двѣ основныя причины: абсолютное лишеніе мышечныхъ волоконъ двигательныхъ импульсовъ и гибель вазомоторовъ. Первая причина является вмѣстѣ съ тѣмъ и источникомъ

* N a n d b u c h, В. I стр. 496.

трофическаго неблагополучія, ослабленія мышечныхъ волоконъ, а сосудистая стѣнка, потерявъ вазомоторы склерозується, ускоряя тѣмъ атрофію мышечныхъ волоконъ.

3. Аміотрофія послѣ перерѣзки нерва стоитъ въ зависимости отъ количества пострадавшихъ при перерѣзкѣ смѣшаннаго нерва вазомоторовъ: чѣмъ шире захвачены были сосудодвигатели, тѣмъ быстрѣе развертывается атрофическій процессъ въ мышцѣ.

4. Процессъ медленной резорбціи мышечныхъ волоконъ идетъ рука объ руку съ разрастаніемъ межуточной ткани.

5. Измѣненія въ электровозбудимости мышцы лишенной нерва свидѣтельствуютъ не о гистологическихъ измѣненіяхъ въ сокр. субстанціи, а о біохимическихъ измѣненіяхъ. Терминъ „реакція перерожденія“ слѣдовало бы замѣнить терминомъ „реакція денерваціи“, вмѣсто „*EAR*“ (*Entartungsreaktion*)— „*DNR*“ (*Denervierungsreaktion*).

6. Атрофія денервированнаго мышечнаго волокна начинается приблизительно со второй недѣли послѣ перерѣзки нерва и характеризуется слѣдующими чертами: *a*) мышечное волокно постепенно, но неравномѣрно худѣетъ въ силу незамѣтнаго для глаза таянія сократительныхъ фибриллей, *b*) до конца остается ясной поп. исчерченность, какъ выраженіе морфологической неизмѣняемости видимыхъ сократительныхъ фибриллей, *c*) продольная исчерченность выступаетъ рѣзче, чѣмъ въ нормѣ, что указываетъ на болѣе быстрое таяніе фибриллей по сравненію съ убылью саркоплазмы, *d*) мышечныя ядра со второй приблизительно недѣли все время амитотически вяло размножаются, что служитъ выраженіемъ регенераторныхъ попытокъ въ волоконѣ. Параллельно идетъ процессъ распада мышечныхъ ядеръ, *e*) хондріозомы, подобно родственнымъ имъ мышечнымъ фибрилламъ, подвергаются такому же постепенному процессу утонченія и становятся ультрамикроскопическими, *f*) содержаніе гликогена, какъ и бѣлковъ и

липоидовъ, въ атрофирующемся мышечномъ волоконѣ относительно почти не мѣняется, *g*) сарколема является наиболѣе устойчивой частью мышечнаго волокна.

7. Межуточная ткань въ денервированной мышцѣ разрастается, исходя отъ элементовъ, лежащихъ въ периваскулярныхъ пространствахъ. Ростъ этотъ находится въ тѣснѣйшей зависимости отъ интенсивности амиотрофіи. Слѣдующія черты характеризуютъ разрастающуюся межуточную ткань: *a*) энергичная жировая инфильтрація, источниками для которой являются неокисленные бездѣйствующими мышечными волокнами матеріалы изъ крови и частью гликогенъ, который продолжаютъ вырабатывать денервированныя мышечныя волокна, *b*) увеличеніе количества фибробластовъ и специализированныхъ клѣтокъ (клизматоциты, тучныя клѣтки, жировыя клѣтки) и *c*) нарастаніе массы каллагенныхъ волоконъ и межуточной субстанціи. Клѣточныхъ элементовъ, характерныхъ для воспаления (лейко-, лимфоциты, плазмателлы) не бываетъ здѣсь. Съ исчезаніемъ мышечныхъ волоконъ начинается процессъ обратнаго развитія разбогатѣвшей клѣтками и включениями межуточной ткани,—въ плотную фиброзную почти рубцовую ткань.

8. Перерѣзка вазомоторовъ, идущихъ въ общемъ нервномъ стволѣ (п. isch.), даетъ расширеніе соответствующихъ сосудовъ, держащееся у морскихъ свинокъ приблизительно съ недѣлю, затѣмъ постепенно гиперемія смѣняется анеміей. Явленій венознаго застоя парализованная мышца не обнаруживаетъ. Сосудистая стѣнка, лишенная вазомоторовъ, подвергается ряду измѣненій, ведущихъ къ замѣнѣ всѣхъ ея дифференцированныхъ элементовъ—сплошною соединительною тканью. Мелкіе сосуды и капилляры при этомъ облитерируются, а въ крупныхъ сосудахъ, особенно въ венахъ, кромѣ того мѣстами получаютъ дилатациі.

Приношу свою глубокую, искреннюю благодарность профессору Ливерію Осиповичу Дарьшевичу за пріютъ, за доброжелательное отношеніе, за цѣнныя указанія по работѣ и за клиническое образованіе, полученное мною подъ руководствомъ глубокоуважаемаго директора нервной клиники.

Данная работа задумана и выполнялась при чрезвычайно благожелательномъ и внимательномъ отношеніи къ моимъ первымъ научнымъ шагамъ со стороны приватъ-доцента Алексѣя Васильевича Фаворскаго. Безконечно благодарный за все доброе, что я видѣлъ въ завѣдуемой имъ лабораторіи нервной клиники по отношенію къ моей работѣ и ко мнѣ лично, я навсегда сохраню теплую память о дорогомъ учителѣ.

Приватъ-доценту А. Н. Миславскому и профессору Д. А. Тимофееву я весьма обязанъ за совѣты и цѣнныя указанія по нѣкоторымъ гистологическимъ вопросамъ, затронутымъ въ моей работѣ.

Литературный указатель.

- Arnold.** Über feinere strukturen und die Anordnung des Glykogens in den Muskelfaserarten des Warmbluter-Herzens. Centralblatt f. allg. Path. und pathol. Anat. B. XX.
- Idem.** Zur Morphologie des Muskelglykogens und zur struktur der quergestr. Muskelfaser. Arch. f. mikrosk. Anat. B. 73.
- Babinski.** De modifications, que presentent les muscles à la suite de la section des nerfs, qui s'y rendent. Comptes rendus de l'ac. T. 98.
- Benda.** Die Mitochondria. Ergeb. d. Anat. u. Entw. B. 12.
- Bizzozero** und **Golgi**, Über die Veränderungen des Muskelgewebes nach Nervendurchschneidung. Mediz. Jahrbücher, Wien 1873 г.
- Блуменау.** Мозгъ челоѣка, вып. I. Петерб. 1907 г.
- Boeke.** Beiträge zur Kenntniss der motorischen Nervenendigungen etc. Intern. Monat. f. Anat. u. Phys. B. 28.
- Idem.** Über De—und Regeneration der mot. Endplatten u. die dop. Innerv. d. querg. Muskelfasern bei d. Säugetieren Anat. Anzeiger, B. 41.

- Boruttau. Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität. B. I. Leipzig 1909 г.
- Idem. Ist der Polumkehr bei der Entartungsreaktion echt, oder scheinbar? Zeitschr. f. d. gesam. Neur. u. Psych. B. V, 1911 г.
- Broers. Die puerperale Involution der Uterusmusculatur. Virch. Ar. B. 141.
- Быстренинъ. Путь сосудо­расширит. волоконъ сѣдал. нерва. Дисс. Казань 1904 г.
- Carrel. A propos de cultures „in vitro“ de tissus de mam­mifère. Comptes rendus de l'ac. T. 70 (1911 г.).
- Cassirer. Die vasomotorisch-trophischen Neurosen, Ber­lin 1901 г., цитир. по Даркшевичу.
- Idem. Die trophischen Störungen. Handbuch der Neurologie Lewandowsky's B. I. Berlin 1910 г.
- Даркшевичъ. Курсъ нервныхъ болѣзней Т. I. 1912 г. Казань.
- Dejerine. Semiologie dus système Nerveux. Traeté de patho­logie générale publié par Bouchard T. V. Paris 1901 г.
- Дойниковъ. Beiträge zur Histol. u. Histopath. d. periph. Nerven. Histol. u. Histopath. Arbeiten Nissl u. Alzheimer B. IV.
- Дойниковъ. Histol. u. histopath. Untersuch. am periph. Nervensystem mittels vitales Färbung. Fol. Neuro-biolog. B. VII, № 9 (1913 г.).
- Duesberg. Plastosomen, „Apparato reticolare interno“ und Chromidialapparat. Erg. d. An. u. Entw. B. XX.
- Durante. Du processus histologique de l'atrophie muscu­laire. Arch. de med. exper. et d'Anat. path. T. 14.
- Engelmann. Mikrometr. Untersuch. an kontrahiert. Mus­kelfasern. Pflüger's Arch. B. 23.

- Er b. Zur Pathol. u. pathol. Anat. peripher. Paralyseu. Deuts. Arch. f. klin. Med. B. B. IV и V.
- I d e m. Handbuch d. Elektrotherapie. Leipzig 1882 г.
- I d e m. Dystrophia musc. progressiva. Sammlung klin. Vorträge Bergmann'a. Leipzig 1890, № 2.
- Eugling. Untersuch. über den peripher. Tonus d. Blutgefäße. Pflüg. Arch. B. 121.
- Fasce. Sulla ipotrofia de tessuti. Gazz. clin. Palermo 1870 г., цит. по Stier.
- Fichera. Über d. Verteilung d. Glykogens in versch. Arten exper. Glykosurie. Ziegl. Beiträge B. 36.
- Fraenkel. Über neurotische Angiosclerose. Wien. klin. Woch. № 9 за 1896 г.
- Gerlach. Über das Verhältn. d. nerv. u. contr. Substanz d. querg. Musk. Arch. f. mikr. An. B. 13.
- Gierke. Das Glykogen in d. Morphologie des Zellstoffwechsels. Ziegl. Beit. B. 37.
- Goldmann. Die äußere u. innere Sekretion d. ges. u. Kranken Organ. im Lichte der vitalen Färbung. Beitr. z. klin. Chirur. Bruns'a B. B. 64 и 78.
- I d e m. Vitale Färbung u. Chemotherapie. Berl. Klin. Woch. № 36 за 1912 г.
- Grund. Über d. chem. Zusamm. atroph. Muskeln. Neurol. Centr. № 8 за 1913 г.
- Hammarsten. Учебникъ физиологической химии. Петерб. 1904 г.
- Hauck. Untersuch. z. norm. u. pathol. Histologie d. querg. Musculatur. Deut. Zeitschr. f. Nervenheilk. B. 17.
- Hayem. Recherches s. l'anat. pathol. des atrophies musc. Paris 1877. Цит. по Virch. Jahresb. 13 Jahresg.
- Heidenhain. Plasma und Zelle. Jena B. I 1907 г. B. II 1911 г.

- Herxheimer. Technik der pathol.-histol. Untersuchungen. Wiesbaden 1912 г.
- Hoffmann. Die Innerv. des Herzens u. d. Blutgefäße. Handb. d. Phys. Nagel'я B. I.
- Holmgren. Unters. über d. morphol. nachw. stofflichen Umsetzungen d. querg. Muskelfasern. Arch. f. mikr. Anat. u. Entw. B. 75.
- Jamin. Exper. Unters. zur Lehre von d. Atrophie gelähmter Muskeln. Iena 1904 г.
- Jores. Über d. Verhalten d. Blutgef. im Gebiete durchschnitt. vasomot. Nerven. Ziegl. Beitr. B. 32.
- Ischida. Über d. Auftreten mikrochem. nachweisb. Eisen u. eisenhalt. Pigmenten in querg. Muskelfasern. Virch. Ar. B. 210.
- Ischimori. Über die Aufspeich. u. Ablage d. Glykogens. Centr. f. Bioch u. Bioph. B. 14.
- Kahlden. Über Reg. ü. querg. Muskeln. Centr. f. allg. Path. u. path. An. B. IV.
- Kirby. Exp. Unters. über d. Regen. d. querg. Muskelgewebes. Ziegl. Beitr. B. 12.
- Корниловъ. Мышечныя похуданія при страд. сист., костей и прил. частей. Часть I и II. Москва 1895 г.
- Kottmann. Ueber Kernveränd. bei Muskelatrophie. Virch. Ar. B. 160.
- Krajewska. Rech. histol. s. la reaction degeneratione. Thèse. Geneve 1892 г., цит. по Stier.
- Krause. Kursus der norm. Histologie. Berlin 1911 г.
- Krauss. Beiträge zur Muskelpathologie. Virch. A. B. 113.
- Krösing. Über die Rückbild. u. Entwick. d. querg. Muskelfasern. Virch. Arch. B. 128.
- Кульчицкій. Основы гистологии. Харьковъ 1909 г.
- Landau. Zur Frage d. Fettdeg. d. querg. Muskulatur. Arb. a. d. neurol. Inst. a. d. Wiener Univ. B. 18. Цитир. по Jahresb. d. Neur. u. Psych., 14 Jahr.

- Л а п и н с к і й. Über Gefäßinnerv. d. Hundpfote. Arch. f. mikr. An. B. 65.
- I d e m. Zur Frage über die Beteilig. d. Nervenstämme и т. д. Virch. Ar. B. 183.
- Л е о н о в а. Zur pathol. Entw. d. Zentralnervensystems. Neurol. Zentr. B. 12.
- Л е в а ш е в ъ. Exper. Unters. ü. die Bedeutung d. Nerv.-sys. bei Gefäßerkranken. Virch. Ar. B. 92.
- L e v a d i t i. Contrib. a l'étude des atrophie muscul. exper. La presse medicale № 81 за 1899 г.
- L e w y. Der Muskelbefund bei cerebr. u. spin. Muskelatrophie. Berl. klin. Woch. № 45 за 1910 г.
- Л о г и н о в ъ. Zur Frage von d. Zusamm. von Muskelfibrillen u. Sehnenfibrillen. Arch. f. An. u. Phys. 1912 г.
- L ö v e n t h a l. Untersuch. ü. d. Verhalten d. querg. Musculatur bei atroph. Zustände. Deut. Zeits. f. Nerv.-heilk. B. 13.
- L u b a r s c h. Über d. Bedeut. d. pathol. Glykogenablagerungen. Virch. Ar. B. 183.
- L u c i a n i. Physiologie des Menschen. B. I (кар. X) и B. II (кар. V). Jena 1905 г.
- М а к с и м о в ъ. Основы гистологии. Петерб. 1914 г.
- M a n t e g a z z a. Die alcune alter. istolog. dei tessuti и т. д. Giornale d'anat. et phys.-pathol. Pavia 1865 г. Цит. по Sch m. Jahrbüch. B. 130.
- I d e m. Delle alter. istolog. prodotte daltagio dei nervi. Gazzetta med. Lombard 1867 г. Цитир. по Sch m. Jahrb. B. 136.
- М а р г у л и с ъ. Мышечныя атрофiи при очаг. cerebr. пораженияхъ. Москва 1907 г.
- M e v e s. Die Spermatozytenteilungen bei d. Honigbiene. Arch. f. mikr. An. B. 70.
- M e v e s и D ü e s b e r g. Die Spermatozytenteilungen bei der Honigbiene. Arch. f. mikr. An. B. 71.

- Миславскій. Über d. Chondriom der Pankreaszellen. Ar. f. mikr. An. B. 81.
- Morpurgo. Sur le proc. histol. consecutifs à la névrèctomie sciatique. Arch. italien. de Biologie T. 17.
- Neukirch. Über morphol. Unters. d. Muskelglyk. u. eine neue Art seiner Fixation. Virch. Ar. B. 200.
- Никифоровъ. Основы патологической анатомии. Москва 1905 г.
- Огневъ. Курсъ нормальной гистологии. Томъ II. Москва 1913 г.
- Oppenheim. Lehrbuch d. Nervenkrankheiten B. V. I и II. Berlin 1905 г. и 1908 г.
- Overton. Beiträge zur allg. Muskel-u. Nervenphys. Pflüg. Arch. B. 92.
- Rapenheimer. Über juvenile Muskelatrophie. Ziegl. Beitr. B. 44.
- И. П. Павловъ. Die äussere Arbeit d. Verdauungsdrüsen u. ihr Mechanismus. Handbuch d. Phys. d. Menschen Nagel'я. B. II.
- Peterfi. Unters. ü. d. Beziehungen d. Myofibrillen zu den Sehnenfibrillen. Ar. f. mikr. An. B. 83.
- Petrén, K. и G. Beitr. z. Kennt. d. Nerv-sys. u. d. Netzhaut bei Anencephalie u. Amyelie. Virch. Ar. B. 151.
- Pick. Zur Kenntniss d. progr. Muskelatrophie. Deut. Zeit. f. Nerv.-heilk. B. 17.
- Пичугинъ. Къ вопросу о ледитиновомъ перерожденіи. Казань 1913 г. Дусс.
- Подвысоцкіѣ. Основы общей и экспериментальной патологии. Петербургъ 1905 г.
- Prenant. Problèmes cytologiques généraux soulevés par l'étude d. cellules musc. Journ. de l'anat. et de la phys. T. 17 и 18.

- Рахманиновъ. Къ вопросу о регенерации попер.-пол. мыш. волоконъ. Москва 1881 г. Дисс.
- Рахмановъ. Zur Frage d. Nervenendigungen in d. Gefäßen. Anat. Anzeig. B. 19.
- Ricker und Ellenbeck. Beitr. zur Kenntniss d. Veränd. d. Musk. nach d. Durchschneid seines Nerven. Virch. Arch. B. 158.
- Ricker. Beitr. zur Lehre von d. Atrophie u. Hyperplasie. Virch. Ar. B. 165.
- Rosenfeld. Fettbildung. Ergebn. d. Physiologie. Zweiter Jahrgang.
- Ротъ. Мышечная сухотка. Москва 1895 г.
- Rumpf und Schumm. Ueber chem. Aender. d. Musk. bei d. Entartungsreaktion. Deut. Zeitschr. f. Nervenheilk. B. 20.
- Rumpf. Weitere Unters. ü. Polyneuritis u. d. chem. Veränd. gelähm. u. degen. Muskeln. Deut. Arch. f. klin. Med. B. 79.
- Salvioli. Sulla pretesa influenza trofica dei nervi sui tessuti del corpo animale. Archivio per le scienze Med. Volume 20.
- Samuel. Die troph. Nerven. Leipzig 1860 г. Цитир. по Cassiser'y.
- Schauta. Zerstörung d. n. facialis u. deren Folgen. Sitzungsber. d. mathem-natur. Acad. Wien 1872 г.
- Schiefferdecker. Eine neue Methode d. Muskeluntersuch. Sitz.-ber. d. Niederrhein. Gesel. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn 1902 г.
- Idem. Beitr. zur Kenntnis d. Myotonia congenita и т. д. Deut. Zeit. f. Nerv. B. 25.
- Idem. Neurone u. Neuronenbahnen. Leipzig 1906 г.
- Schiff u. Zak. Exper. Unters. zur Pathog. d. arthrit. Muskelatr. Wien. kl. Woch. № 18 за 1912 г.

- Schradieck. Unters. an Muskel u. Sehne nach. d. Tenotomie. Rostock 1900. Цитир. по Ricker'y.
- Steinert. Beitr. zur Kenntniss d. inakt.-atrophie d. Muskelfaser. Verhandl. d. Physik.-med. Geselsch. Würzburg. B. 20, № 10.
- Steyrer. Ein Beitrag zur Chemie d. entarten Muskels. Hofmeist. Beiträge B. IV.
- Stier. Exper. Unters. ü. d. Verhalten d. querg. Muskeln nach Läsionen d. Nervensystems. Arch. f. Psych. u. Nervenk. B. 29.
- Strümpell. Zur Lehre von d. progres. Muskelatrophie. Deut. Zeit. f. Nerv. B. 3.
- Таратыновъ. Миофагизмъ и происхождение Muskelzellenschläuchen. Докладъ въ О-вѣ врачей при Каз. Ун-тѣ въ ноябрѣ 1913 г.
- Tello. Degen.-et regener. des plaques motrices après la section de nerfs. Travaux du labor. de recher. biolog. d. l'univers. de Madrid. T. V.
- Thoma. Untersuch. ü. d. wachsar. Umwend. d. Muskelfasern. Virch. Ar. B. B. 186, 195 и 200.
- Thorel. Pathologie d. Skelettmuskulatur. Ergeb. d. allg. Pathol. u. path. An. Jahrg. 6.
- Thulin. Morphol. Stud. ü. d. Frage nach. d. Ernährung d. Musk. Skand. Arch. f. Phys. B. 22.
- Idem. Rech. sur l'import. des mitochondries pour la métamorph. de la queue des batraciens anoures. Bibliogr. anatomique T. 20.
- Чашинъ. Über vitale Färbung d. Chondriosomen in Bindegewebszellen mit Pyrrolblau. Folia Haematol. B 14.
- Vlès. Propriétés optiques de muscle. Thèse. Paris 1911 г. Цитир. по Prenant.
- Volkmann. Über d. Reg. d. querg. Muskelgew. beim Mensch. u. Säug. Ziegl. Beitr. B. 12.

- Vulpian. Sur les modif. que subis. les muscles sous. l'infl. de la section de leurs nerfs. Arch. de Phys. norm. et path. T. 2 и T. 4.
- Walbaum. Untersuchungen ü. d. querg. Musculatur mit besond. Berücksicht. d. Fettinfiltration. Virch. Archiv. B. 158.
- Waldeyer. Die Veränd. d. querg. Muskelfas. bei d. Entzündung и т. д. Virch. Archiv B. 34.
- Ziveri. Über die Natur der lipoiden Abbaustoffe d. Zentralnervensystems in einigen pathol. Zuständen. Folia Neuro-biologica B. 6.
-

Объясненія къ рисункамъ.

Всѣ срисованные препараты были изготовлены изъ мышцъ голени морскихъ свинокъ и демонстрировались въ засѣданіи О-ва Невропат. и Психіатровъ при Каз. Ун-тѣ 10 апрѣля 1913 г. Изученіе препаратовъ велось при искусственномъ освѣщеніи помощью микроскоповъ Zeiss'a, причемъ въ качествѣ окуляровъ я употреблялъ различные *M. Comp.ocular's*, а изъ объективовъ я пользовался *Ob. «В»* (ахроматъ) и однородными иммерсіями съ фокусными расстояніями въ 2,0 м.м. и въ 1,5 м.м. (апохроматы), при апертурѣ 1,30.

Таблица I.

Рис. 1. Норм. мыш. волокно. Поперечная полосатость и продольная струйчатость. *qq*—полоски слегка раздвоены свѣтлымъ промежуткомъ въ нихъ, *zz*—полоски окрашены въ иной, чѣмъ *qq*—полоски, цвѣтъ. Фикс. Weig. Beize, окр. по Mallory. *Ob.* 2,0 mm. *Ос.* 6.

Рис. 2. Норм. мыш. волокно. Отдѣльныя фибриллы. Рѣзко выступаютъ *qq*—полоски, составленныя какъ бы изъ двухъ частичекъ. Фикс. въ сулемѣ, окраска *Eisenhämatoxylin*'омъ (по Heidenhain'u) *Ob.* 1,5 mm. *Ос.* 6.

Рис. 3. Норм. мыш. волокно. Связи сарколеммы съ *zz*—полосками. *Mk*—мышечное ядро, *s*—сарколемма, *M'*—пучки сократ. фибриллей, *z-j*—и *q*—полоски поперечной исчерченности. Фикс.—сулема, окр. Thiazinbraun—Toluidinblau. *Ob.* 2,0 mm. *Ос.* 6.

Рис. 4. Норм. мыш. волокно. Строеніе ядеръ. *Mk*—мыш. ядро, въ немъ: *bf*—базихроматинъ и *ac*—оксихроматинъ; *sp'*—саркоплазма, скопляющаяся у ядеръ. Фикс.—спиртъ, окраска смѣсью Ehrlich—Biondi—Heidenhain. *Ob.* 2,0 mm. *Ос.* 6.

Рис. 5. Норм. мыш. волокно. Ядра мышечныя и ядра эндотелія капилляровъ. Полоски поперечной исчерченности. *k*—капилляръ, *e*—ядро эндотел. клетки капилляра. *Mk*—мышечное ядро, метакромазія. Фикс.—спиртъ окраска *rol. Methylenblau* по U p n a. *Ob.* 2,0 mm. *Ос.* 6.

Рис. 6. Норм. мыш. волокно. Тонкое строеніе мышечныхъ и эндотелиальныхъ ядеръ, ходъ капилляровъ. Обозначенія тѣ же, что на рис. 5. Фикс.—спиртъ, окраска раств. Giemsa. *Ob.* 2,0 mm. *Ос.* 13.

Рис. 7. Попер. срѣзь изъ норм. мышцы. *MF*—форма мышечныхъ волоконъ на поперечномъ срѣзѣ, мѣстоположеніе мышечныхъ ядеръ—у края. *Bg*—прослойки междуточной ткани. *Gf*—кровеносный сосудъ. Фикс.—спиртъ, окраска по van Gieson'у. *Ob. B, Oc. 8.*

Рис. 8. Прод. срѣзь изъ норм. мышцы. Количество жира въ нормѣ. *MF*—мышечныя волокна, *Gf*—кровеносные сосуды у *Ft*—жировыхъ капель. Фикс.—формалиномъ, окраска *Sulian III* и гематоксилинъ по Вѣнгеру. *Ob. B. Oc. 6.*

Рис. 9. Норм. мышеч. волокно. Гликогенъ въ волокнѣ. *Mk*—мыш. ядра, *glyk*—гликогенъ *q*—и *z*—полоски попер. исчерченности. Фикс.—абсол. алкоголь, окраска по Best II. *Ob. 2,0 mm. Oc. 4.*

Рис. 10. Норм. мыш. волокно. Хондріозомы и распределеніе ихъ межъ пучками сокр. фибриллей *Ch*—хондріозомы, *Mf*—пучки фибриллей. Фикс.—Regaud-Миславскій, окраска по Vendra. *Ob. 2,0 mm. Oc. 6.*

Рис. 11. Норм. мыш. волокно, поперечный срѣзь. Распределеніе хондріозомъ. Обозначенія тѣ же, что и на рис. 10. Гистол. обработка та же. *Ob. 2,0 mm. Oc. 6.*

Рис. 12. Норм. волокно. Хондріозомы при другой окраскѣ. *k*—капилляръ, *Bk*—кр. кров. шарики, *Mf*—пучки сократ. фибриллей, *Ch*—хондріозомы, *Mk*—мышечное ядро (интенсивно черное). Фикс.—Regaud—Миславскій, окраска Eisenhämatoxylin'омъ по Heidenhain'у съ послѣдующей энергичной протравой. *Ob. 2,0 mm. Oc. 6.*

Рис. 13. Попер. срѣзь изъ атрофирующей мышцы. 11 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Разрастаніе междуточной ткани и измѣненія въ сосудистыхъ стѣнкахъ. *MF*—мыш. волокна, потерявшія правильные контуры, сильно исхудавшія, ядра въ нихъ иногда помѣщаются въ толщѣ волокана. *Bg*—соединительная ткань, прослойки ея вокругъ отдѣльныхъ мыш. волоконъ; толстый и плотный *perimysium externum* и мощныя оболочки соед. ткани вокругъ сосудовъ. *N*—перерожденный нервъ *Gf*—кров. сосуды. *A*—артерія, *V*—вена: измѣненія во всѣхъ трехъ оболочкахъ. *Ft*—жировыя влѣчки (жиръ растворенъ). Фикс.—спиртъ, окраска по van Gieson'у. *Ob. B, Oc. 8.*

Рис. 14. Продольный срѣзь изъ атрофирующей мышцы. 18 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Дальнѣйшій ростъ междуточной ткани и облитерация сосудовъ, обрывки мыш. волоконъ сохранили попер. исчерченность, ядра ихъ—продолговаты. Обозначенія тѣ же, что и на предыдущемъ рисункѣ. Гистол. обработка та же. *Ob. B, Oc. 8.*

Рис. 15. Прод. срѣзь изъ атрофирующей мышцы. 11 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Разрывы ослабл. волоконъ. Жировая инфильтрація междуточной ткани. Раздвиганіе мышечныхъ волоконъ. *MF*—мыш. волокна, *Ft*—жиръ въ влѣткахъ, *A*—артерія, *V*—вена, *Bg*—соед. ткань. Фикс.—формалинъ, окраска: *Sulian III* и гематоксилинъ по Вѣнгеру. *Ob. B, Oc. 4.*

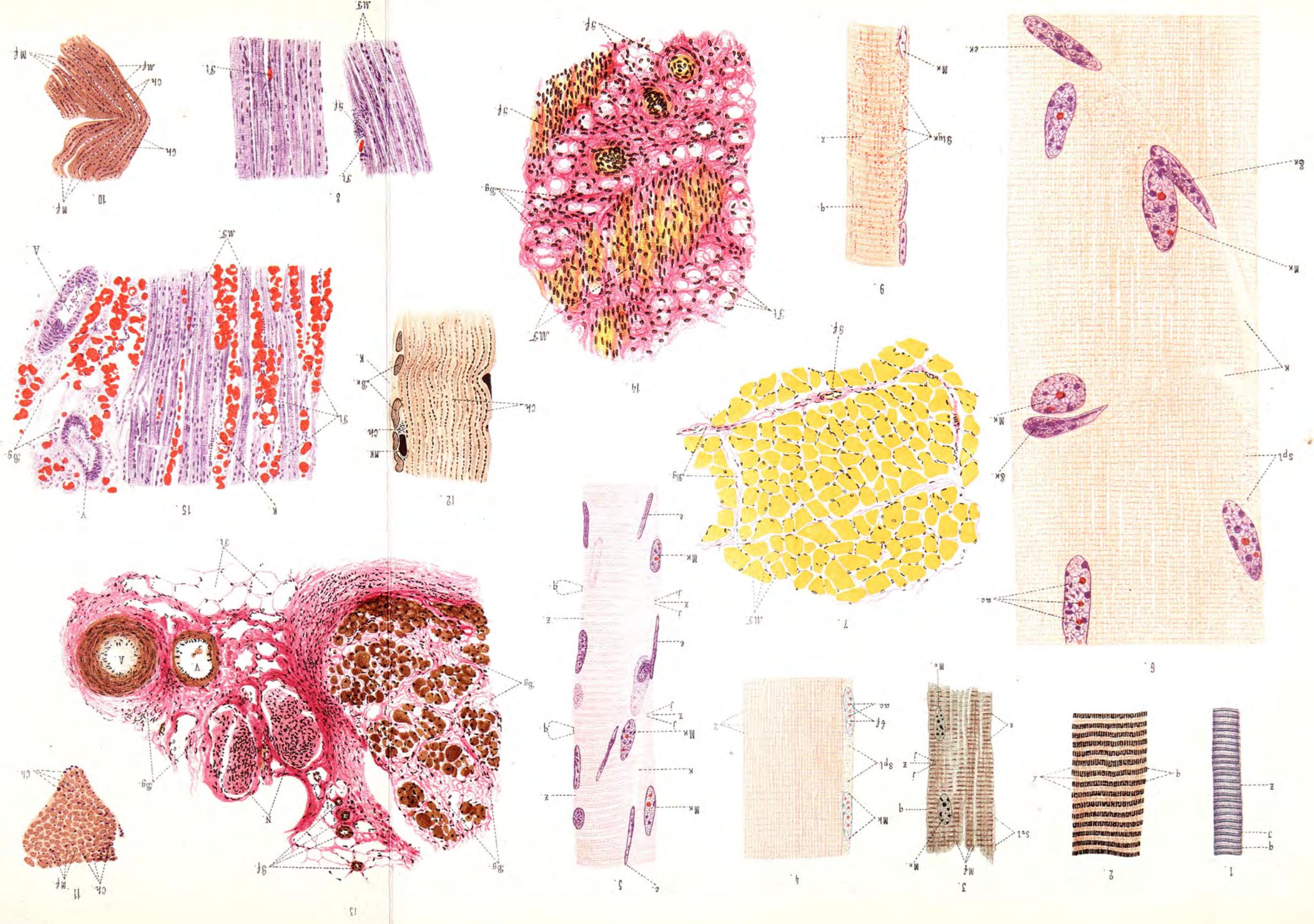


Таблица II.

Рис. 16. Прод. срѣзъ изъ атроф. мышцы. 11 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Жировая инфильтрація въ межуточной ткани. Жиръ розовый (нейтральный жиръ?) и фиолетовый (жирныя кислоты?). Обозначенія тѣ же. Фикс.—формалиномъ, окраска—*Nilblausulfat*. *Ob. V, Oc. 8.*

Рис. 17. Прод. срѣзъ изъ атроф. мышцы. 25 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Жиру въ межуточной ткани меньше, чѣмъ на рис. 15, расположенъ ясными жировыми клѣтками, преимущественно у кров. сосудовъ. *MF*--обрывки мышечныхъ волоконъ, неясность структуры ихъ объясняется даннымъ гистол. внимательствомъ. *Bg*—сильно разросшаяся межуточная тканьъ Фикс.—формалинъ, окр. *Sudan III* и гемат. по *ВѢгнѣгъу*. *Ob. V, Oc. 8.*

Рис. 18. Попер. срѣзъ изъ атрофирующейея мышцы. Вазомоторы очевидно сравнительно были сохранены. 44 недѣли спустя послѣ операции. Отложеніе жира (черный) и развитіе межуточной ткани (цвѣтъ—бордо). *MF*—атроф. мыш. волокна. *Bg*—плотная соед. тканьъ, охватывающая отдѣльныя мыш. волокна и кров. сосуды—*Gf*. *Ft*—жировыя клѣтки. Гистол. обработка по *Marschi* съ послѣдующей окраской по *van Gieson*'у. *Ob. V, Oc. 8.*

Рис. 19. Прод. срѣзъ изъ атроф. мышцы. Одна недѣля спустя послѣ перерѣзки нерва. Липоиды по *Ciaccio*. *N*—распадающійся нервъ, около него *Ft*—жировыя пустоты, вокругъ которыхъ расположены *lip*—липиды. *Bg*—соедин. тканьъ, *MF*—мыш. волокна. Обработка по *Ciaccio*, дополн. окраска—*Lichtgrün*. *Ob. V, Oc. 8.*

Рис. 20. Прод. срѣзъ изъ атроф. мышцы. 8 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Гликогенъ въ мышечныхъ волокнахъ и въ плазмѣ жировыхъ клѣтокъ. *Mk*—мыш. ядра, *MF*—мыш. волокна, видна поп. исчерченность. *Ft*—жировыя клѣтки (пустоты), *glyk*—гликогенъ въ жировыхъ клѣткахъ и по одному и тому же ребру мышечныхъ волоконъ. Фикс.—спиртъ, окраска по *Best II*. *Ob. 2.0 mm. Oc. 4.*

Рис. 21. Прод. срѣзъ изъ атроф. мышцы. 6 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Хондріозомы въ атроф. мышечныхъ волокнахъ. *MF*—мыш. волокна съ ясной поп. исчерченностью. *Ch*—похудавшія хондріозомы, *Ft*—жиръ въ межуточной ткани. Фикс. *Regaud*—*Миcлавскій*, окраска по *Venda*. *Ob. 1,5 mm. Oc. 6.*

Рис. 22. Прод. срѣзъ изъ атроф. мышцы. Вазомоторы очевидно сохранены. 44 недѣли спустя послѣ перерѣзки нерва. Атрофія мышечныхъ ядеръ. *MF*—мыш. волокна съ правильной поп. исчерченностью. *Mk*—мыш. ядра въ разныхъ стадіяхъ атрофіи, вокругъ нихъ свѣтлыя ободки. *Ft*—жировая клѣтка. Фикс.—спиртомъ, окраска *pol. Methylenblau* по *Uppa*. *Ob. 1,5 mm. Oc. 6.*

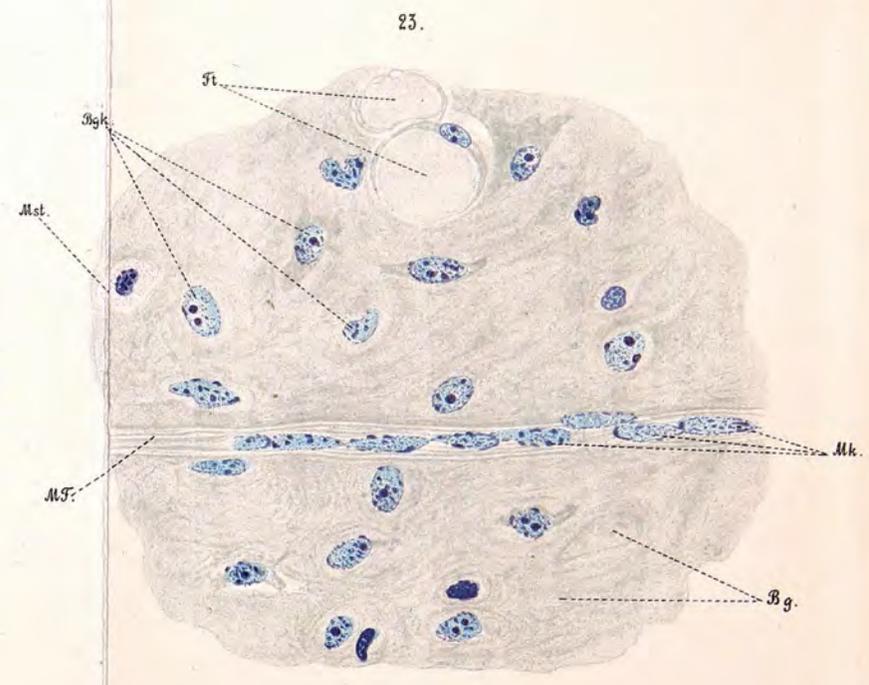
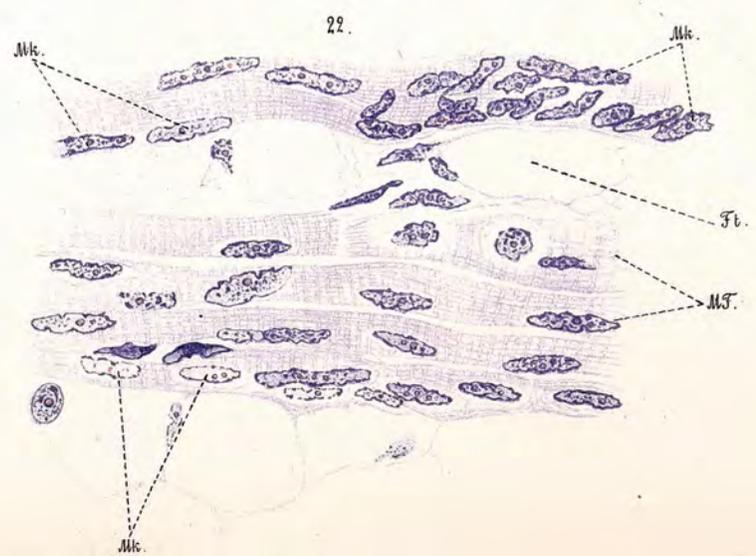
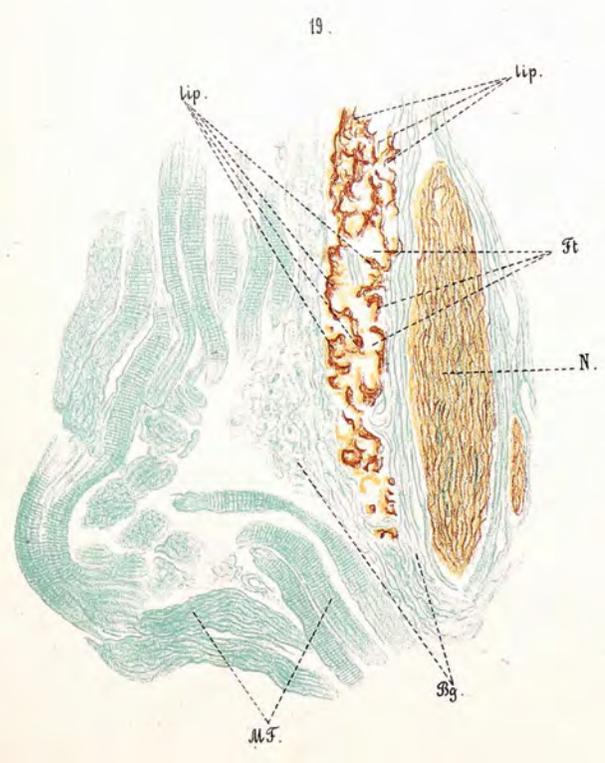
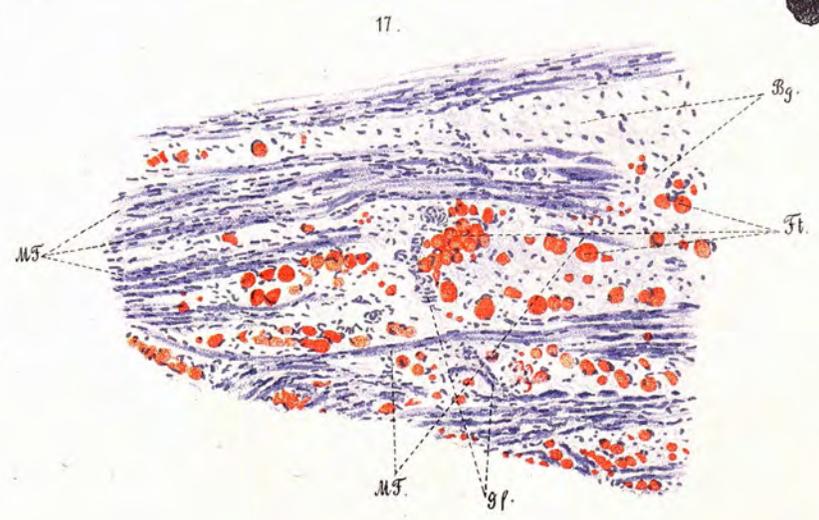
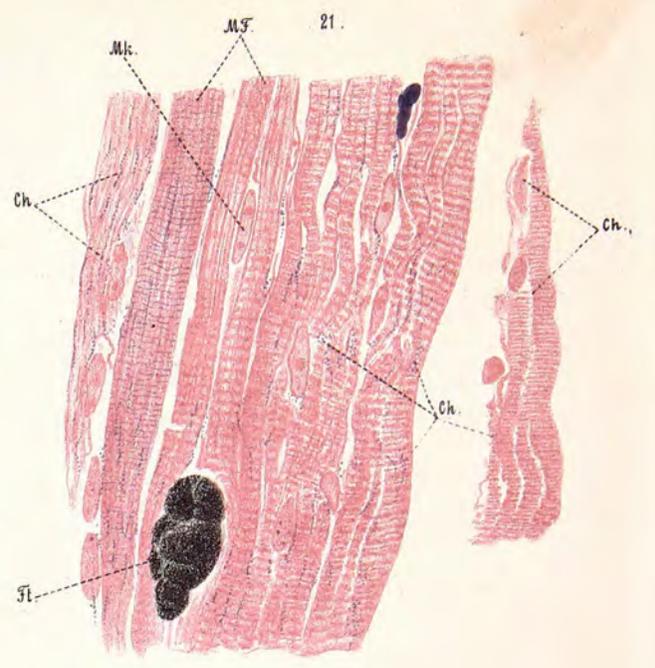
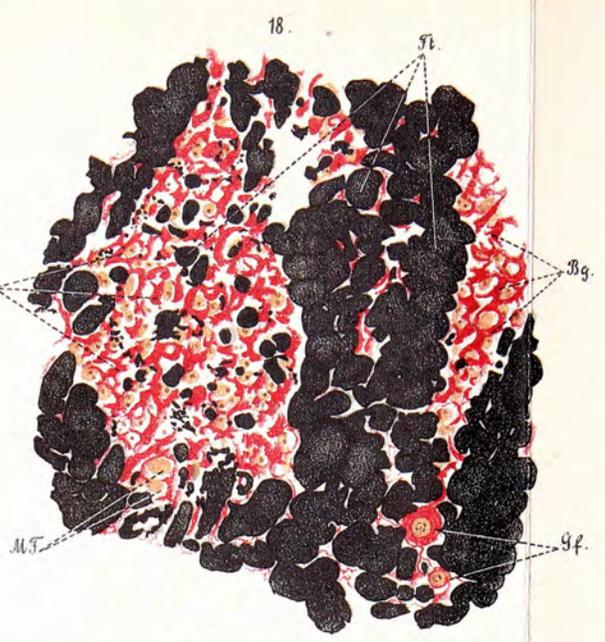
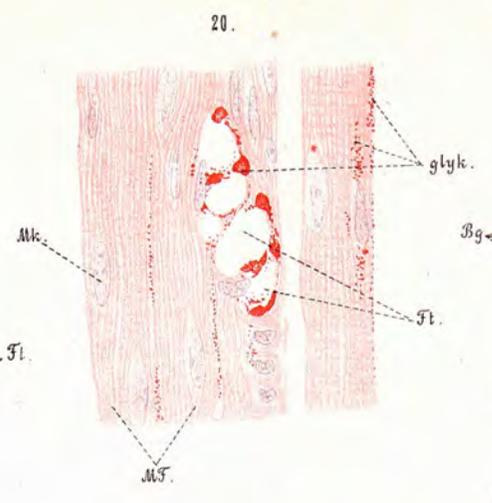
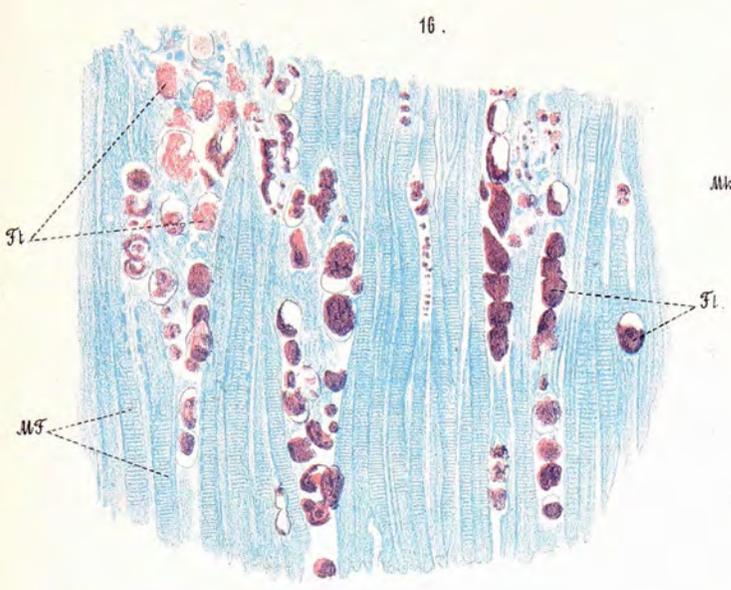


Рис. 23. Прод. срѣзь изъ атрофир. мышцы. 25 недѣль спустя послѣ перерѣзки нерва. Клетки межуточной ткани. *MF*—сильно атроф. мыш. волокну, въ которомъ видны лишь гибнущія ядра. *Ft*—жировыя клетки. *Mst*—Mastzellen. *Bg*—межуточная ткань. *Bgk*—рядъ клетокъ межуточной ткани, среди нихъ фибробласты, Klastmatocyt'ы. Фикс. спиртомъ, окраска *pol. Methylenblau* по У п н а. Об. 1.5 mm. Ос. 4.

Таблица III.

Рис. 24. Заднія конечности морской свинки: лѣвая нога 44 недѣли спустя послѣ перерѣзки *n. ischiadici*. Фотографія.

Рис. 25. То же животное послѣ снятія кожи. *a*—*musc. gastrocn.*, *b*—*n. ischiad.*, *c*—вѣтвь его. На оперированной ногѣ нервы и мышцы голени плохо различимы. Фотографія.

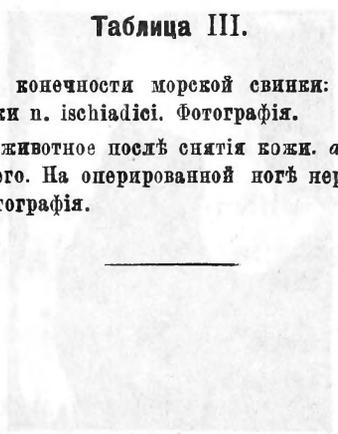


ТАБЛ. III.

24.



25.



Изъ клиники нервныхъ болѣзней проф. Н. М. Попова
въ Одессѣ.

Къ вопросу объ измѣненіи минеральнаго обмѣна при міастеніи.

Штатнаго ординатора Л. С. Танатаръ.

Міастенія хотя и является заболѣваніемъ, уже 35 лѣтъ описываемымъ и имѣющимъ довольно обширную литературу, все же ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть причислена въ вполне изученнымъ.

Не говоря уже о патогенезѣ заболѣванія, и самая его симптоматологія съ каждымъ новымъ случаемъ обогащается новыми, доселѣ неизвѣстными, симптомами. Если мы прослѣдимъ все то, что было извѣстно о міастеніи, начиная съ 1877 г., когда былъ описанъ первый случай *Wilks'*омъ, посмотримъ тавія солидныя работы по этому вопросу, какъ труды *Oppenheim'a*, *Bramwell'a*, *Jolly*, *Weigert'a* и др. бори-феевъ невропатологіи и сравнимъ ихъ съ позднѣйшими, мы убѣдимся, какъ много новаго стало извѣстно объ этомъ заболѣваніи.

Помимо симптоматологіи заболѣванія, вопросъ о его патогенезѣ является еще вопросомъ открытымъ.

Въ виду всего вышесказаннаго, каждый новый случай представляетъ извѣстный интересъ, который нисколько не

умалняется тѣмъ, что по міастеніи имѣется уже болѣе двухсотъ работъ.

Итакъ, какъ мы уже отмѣтили, однимъ изъ самыхъ жгучихъ вопросовъ является вопросъ о патогенезѣ міастеніи. Этотъ вопросъ прошелъ черезъ цѣлый рядъ стадіевъ. За послѣднее время съ направлениемъ интереса на значеніе въ организмѣ железъ съ внутренней секреціей, ученіе о міастеніи, какъ и о многихъ другихъ заболѣваніяхъ, стало на новый путь.

Сначала вниманіе изслѣдователей было направлено на центральную нервную систему, но послѣ случая, описаннаго *Weigert*'омъ въ 1901 г., гдѣ авторъ на вскрытіи нашелъ новообразование вилочковой железы и скопленіе лимфоидныхъ элементовъ въ мышцахъ, вниманіе изслѣдователей направилось съ одной стороны на железы съ внутренней секреціей, а съ другой на мышечную систему. Многіе стали разсматривать міастенію, какъ результатъ неправильной дѣятельности железъ съ внутренней секреціей.

Marinesco, Jedemans, Lundborg, Chwostek, Claude, Vincet и др. была выяснена связь многихъ заболѣваній нервной системы съ качественнымъ или количественнымъ измѣненіемъ дѣятельности железъ съ внутренней секреціей, что влечетъ за собой нарушеніе обмѣна веществъ въ организмѣ, слѣдствіемъ чего является отравленіе организма и нарушеніе нормальнаго состава крови. Назначеніе железъ съ внутренней секреціей—это нейтрализація накапливающихся въ организмѣ ядовъ и поддержаніе постоянства состава крови. Железы съ внутренней секреціей дѣлятся на двѣ группы. Железы первой группы повышаютъ обмѣнъ, какъ органической, такъ и солевой. Сюда относятся, какъ полагаютъ, щитовидная железа, надпочечники, инфундибулярная часть мозгового придатка. Железы второй группы—околощитовидная и поджелудочная, оказываютъ задерживающее вліяніе на обмѣнъ.

Прежде въ вопросѣ обмѣна считались только съ органическими веществами, придавая неорганическимъ слишкомъ малое значеніе, но съ тѣхъ поръ, какъ узнали, что всѣ важнѣйшіе біологическіе процессы происходятъ съ неперемѣннымъ ихъ участіемъ и что малѣйшія измѣненія въ качественномъ или количественномъ содержаніи ихъ отражаются на всемъ организмѣ, нарушая тѣмъ самымъ химическое равновѣсіе его,—всѣми признано ихъ огромное значеніе.

Не говоря о значеніи другихъ минеральныхъ солей, остановимся только на значеніи кальція и магнія, которые въ данномъ случаѣ только насъ и интересуютъ.

Рядомъ работъ относительно значенія этихъ солей въ организмѣ установлено было вліяніе ихъ въ регуляціи нервно-мышечной системы, а именно, что накопленіе ихъ оказываетъ угнетающее дѣйствіе, а пониженіе ихъ содержанія—обратно, возбуждаетъ нервно-мышечную систему.

Въ основѣ такого ихъ дѣйствія лежитъ способность ихъ іоновъ угнетать протоплазму (*Loeb, Sabbatani*). Напротивъ, декальцифтанты (элементы, выводящіе кальцій изъ организма) повышаютъ возбудимость.

По поводу вліянія кальція и его антогонистовъ на мышцы, нервы, спинной и головной мозгъ, имѣется рядъ изслѣдованій (*Loeb, Sabbatani, Cavazzani, Buytendyk* и *Peruzzi* и др.). Очень интересны послѣднія работы д-ра *Маркелова* относительно вліянія солей кальція на нервно-мышечную систему (*Обозрѣніе псих. и неврол. 1912 г., №№ 5 и 6*). Такимъ образомъ цѣлымъ рядомъ работъ съ несомнѣнностью было установлено вліяніе солей кальція, магнія и ихъ антогонистовъ въ дѣлѣ регуляціи нервно-мышечной системы.

Не будь этихъ солей, наши мышцы были бы въ состояніи постоянного возбужденія. Регуляторами солевого обмѣна являются железы съ внутренней секреціей, при чемъ установлено, что кальцінный обмѣнъ находится въ зависимости отъ дѣятельности около-щитовидныхъ железъ, но, конечно,

вліяніе и другихъ железъ не устраняется, ибо железы съ внутренней секреціей представляютъ собой по своей фізіологической роли нѣчто единое, тѣсно связанное между собой. Связь околотитовидныхъ железъ съ нервно-мышечной системой твердо установлена (*Escherich, Erdheim* и др.). Эта связь, повидимому, не прямая, а черезъ посредство солевого обмѣна и въ частности кальційнаго и магнеціальнаго.

Вліяя количественно и качественно на обмѣнъ этихъ солей, околотитовидныя железы тѣмъ самымъ и являются регуляторами нервно-мышечной системы.

Въ виду всего этого уже а priori ясно, что съ измѣненіемъ содержанія этихъ солей въ организмѣ тѣсно связана группа нервно-мышечныхъ заболѣваній. Къ такимъ заболѣваніямъ относится тетанія, являющаяся антиподомъ миастеніи въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ.

Связь тетаніи съ околотитовидной железой уже ясно доказывается опытами съ впрыскиваніемъ экстрактовъ этихъ железъ, въ результатъ чего являются тетаническія судороги.

Jeandelise, Lundborg, Chwostek, Erdheim, Escherich указывали на связь тетаніи съ недостаточной дѣятельностью околотитовидныхъ железъ.

Такимъ образомъ тетанія разсматривается, какъ результатъ недостаточной кальцификаціи нервной системы, зависящей въ свою очередь отъ недостаточной дѣятельности околотитовидныхъ железъ. Подтверженіемъ этой теоріи явились опыты *Mac Callum'a* и *Voegtlin'a* съ впрыскиваніемъ солей кальція во время тетаническихъ приступовъ.

Исслѣдуя обмѣнъ при тетаніи, нашли, что въ мочѣ сохранилось солей кальція въ избыточномъ количествѣ, съ другой стороны констатировалось обдѣнненіе крови и нервной ткани.

Исходя изъ этихъ данныхъ, полученныхъ относительно тетаніи, естественно было желаніе прослѣдить кальцінный

обмѣнъ при миастеніи, являющейся, какъ бы антиподомъ тетаніи.

Миастенія въ противоположность тетаніи, имѣющей въ основѣ недостаточность околотитовидныхъ железъ, является результатомъ гипертрофіи ихъ. По этому вопросу имѣются экспериментальныя изслѣдованія *Parhon* и *Goldstein'a, Michalesco* и др.

Къ сожалѣнію, изслѣдованіемъ обмѣна при миастеніи еще мало занимались. Имѣются работы: *Max Kauffmann'a* „Stoffwechseluntersuchungen bei einem Fall von myasthenischer Paralise“, помѣщенная въ *Monatsschrift für Psychiatrie* 1906. Bad. XX.

Къ сожалѣнію, авторъ занялся почти исключительно изслѣдованіемъ обмѣна органическихъ веществъ. Насъ же занимаетъ минеральный обмѣнъ и, главнымъ образомъ, кальціевый и магнеціевый. Поводомъ къ опубликованію нашихъ скромныхъ наблюденій послужила работа д-ра *Маркелова*: „Къ патогенезу и терапіи миастеніи“ (*Терапевтическое Обозрѣніе* № 23. 1910 г.).

Въ этой работѣ *Маркеловъ* на основаніи бывшаго подъ его наблюденіемъ случая миастеніи въ теченіе котораго онъ слѣдилъ за суточнымъ количествомъ выдѣленія кальція и магнія съ мочей,—дѣлаетъ заключеніе, или вѣрнѣе предположеніе, что при миастеніи наблюдается усиленное выдѣленіе этихъ солей съ мочей, какъ результатъ избыточнаго накопленія ихъ въ организмѣ вообще и въ частности въ нервно-мышечной системѣ.

Заинтересовавшись этими данными, мы съ разрѣшенія нашего глубокоуважаемаго учителя, проф. *Н. М. Попова*, рѣшили заняться таковыми же изслѣдованіями у больныхъ миастеничекъ, бывшихъ подъ нашимъ наблюденіемъ въ 1911—12 году.

Результаты, полученные нами, совершенно не согласуются съ данными, полученными *Маркеловымъ*.

Понятно, мы не беремъ на себя смѣлость сказать, чьи данныя окажутся въ конечномъ результатѣ вѣрнѣе, тѣмъ болѣе, что говорить о кальціиномъ обмѣнѣ при данной постановкѣ изслѣдованія нельзя, что отмѣчаетъ также и *Маркеловъ*. Изслѣдованію подвергалось только количество выводимаго за сутки кальція и магнія; количество же выводимыхъ въ организмѣ этихъ солей и выводимыхъ съ каломъ и др. экскретами не подвергалось изслѣдованію.

Во всякомъ случаѣ сама по себѣ попытка подойти съ этой стороны къ изученію міастеніи очень интересна, ставя изученіе заболѣванія на путь болѣе точныхъ наблюденій.

Просматривая литературу о міастеніи, мы находимъ весьма немногочисленные примѣры аналогичныхъ изслѣдованій (*Spiller, Mailhouse, Pemberton, Helpern*), при чемъ результаты получались различны.

Такъ, *Spiller* въ 1908 г. отмѣчаетъ въ своемъ случаѣ избыточное количество солей кальція въ мочѣ. *Mailhouse* въ 1910 г. изслѣдовалъ содержаніе солей кальція въ мочѣ при заболѣваніи, повидимому, близкомъ къ міастеніи—семейномъ періодическомъ параличѣ, и нашелъ какъ разъ обратное даннымъ *Spiller'a*, т. е. меньшее содержаніе солей кальція и магнія. Этотъ авторъ думаетъ, что заболѣваніе объясняется скопленіемъ въ организмѣ солей кальція и магнія—ихъ угнетающимъ влияніемъ на нервно-мышечную систему. Благодаря задержкѣ этихъ солей въ организмѣ, количество ихъ, выдѣляемое мочей, понижается. *Ralph Pemberton* („The Metabolisme of Myasthenia gravis with a suggestion Regarding Triatement“. The Amer. Journ. of the Med. Science. Vol. CXXXIX, № 6, p. 816), изслѣдуя въ одномъ случаѣ міастеніи обмѣнъ веществъ, нашелъ усиленное выдѣленіе кальція и задержку азота.

Онъ считаетъ, что міастенія имѣетъ въ своемъ основаніи измѣненіе обмѣна веществъ.

Наконецъ, еще позже *Helpern* въ 1912 г. (*Medycina*, 47. 1912), изслѣдуя обмѣнъ при міастеніи, опредѣлялъ, главнымъ образомъ, содержаніе фосфора, натрія и кальція (P. N. Ca) въ пищу, мочѣ и калѣ и получилъ результаты, аналогичные прежде имъ полученнымъ въ 1910 г., а именно, что при міастеніи имѣется рѣзко выраженная тенденція къ задержкѣ кальція, зависящей отъ нарушенія дѣятельности оболочковидныхъ железъ. Заинтересовавшись данными, полученными *Маркеловымъ*, и имѣя въ виду, что подобныхъ наблюденій еще очень мало и они очень разнорѣчивы, мы и сочли возможнымъ опубликовать наши наблюденія по этому поводу. Сознавая неполнѣ научную постановку изслѣдованія—полный обмѣнъ не былъ прослѣженъ,—все же думаемъ, что оно представляетъ извѣстный интересъ, какъ всякое лишнее изслѣдованіе по этому вопросу.

Подъ нашимъ наблюденіемъ находились три міастенички, у которыхъ повторно опредѣлялось суточное количество выдѣляемыхъ съ мочей кальція и магнія.

Считаю нужнымъ описать способъ, по которому производились анализы.

Моча выпаривалась въ большой платиновой чашкѣ, и сухой остатокъ осторожно проваливался на воздухъ до полного сторанія выдѣлившагося отъ разрушенія органическихъ веществъ угля. По охлажденіи чашки оставшіяся въ ней неорганическія вещества растворялись въ 50 к. с. слабой 10% соляной кислоты.

Растворъ фильтровался, чашка и фильтръ нѣсколько разъ промывались малыми количествами горячей подкисленной воды. Къ полученному горячему раствору неорганическихъ веществъ прибавлялся растворъ соды до образованія осадка и до сильно щелочной реакціи. Растворъ съ осадкомъ въ колбѣ нагревался въ продолженіе часа въ водяной банѣ и затѣмъ кипятился на голомъ огнѣ минутъ пять для полного разрушенія бикарбанатовъ. Затѣмъ послѣ охлажденія раствора и осѣданія осадка, растворъ сливался черезъ фильтръ, оса-

докъ въ колбѣ еще разъ кипятился съ растворомъ соды для полнаго удаленія фосфорной кислоты; растворъ фильтровался черезъ тотъ же фильтръ, не стараясь собрать осадокъ на фильтръ. Колба и фильтръ нѣсколько разъ промывались горячей водой. Затѣмъ подъ фильтръ подставлялась колба, содержащая осадокъ карбонатовъ, и черезъ фильтръ пропускался слабый растворъ соляной кислоты, который растворялъ попавшую на фильтръ часть карбонатовъ, а затѣмъ и осадокъ, находящійся въ колбѣ.

Полученный такимъ образомъ свободный отъ фосфорной кислоты растворъ хлоридовъ, переливался въ стаканъ. Колба смывалась туда же. По прибавленіи амміака до сильно щелочной реакціи, появленіе мути не наблюдалось, что указываетъ на то, что замѣтныхъ количествъ алюминія нѣтъ. Прибавленіемъ щавелевоаммоніевой соли осаждался кальцій въ видѣ щавелевокальціевой соли, которая черезъ 12 час. собиралась на фильтръ. Изъ фильтрата фосфорнонатріевой солью осаждался магній въ видѣ фосфорноаммоніомагnezіальной соли. Черезъ 12 час. осадокъ опять собирался на фильтръ. Послѣ сильнаго прокаливанія осадковъ во взвѣшенныхъ платиновыхъ тигляхъ оставались окись кальція и пирофосфатъ магнія, по вѣсу которыхъ и вычислялся вѣсъ кальція и магнія.

Вотъ вкратцѣ исторіи болѣзней нашихъ больныхъ.

I случай—сравнительно легкой. Больная В. К., женщина 28 лѣтъ, еврейка, находилась въ клиникѣ съ 6-го октября 1911 года по 16-ое ноября того же года. Въ анамнезѣ больной нѣтъ никакихъ указаній на невропатическую наследственность. Сама больная росла и развивалась правильно. Meneses съ 13-ти лѣтъ; замужъ вышла на 20 г., беременной никогда не была. До даннаго заболѣванія больная ничѣмъ не болѣла. Въ теченіе пяти лѣтъ послѣ брака менструаціи у нея отсутствовали. Сейчасъ онѣ очень скудны. Гинекологическое изслѣдованіе обнаружило инфантильность матки. Заболѣла больная около 2-хъ лѣтъ тому назадъ; заболѣваніе развивалось постепенно и въ своемъ теченіи имѣло колебанія то ухудшеніе, то улучшеніе. Первымъ проявленіемъ болѣзни было появлявшееся у нея временами опусканіе верхняго вѣка лѣваго глаза (ptosis). Это явленіе вначалѣ было кратковре-

меннымъ и наблюдалось не часто, затѣмъ стало повторяться чаще и чаще и длиться дольше. Теперь оно бываетъ сильно выражено по вечерамъ. Затѣмъ мѣсяца два спустя въ ptosis'у присоединилась, появляющаяся приступами, рѣзкая слабость нижнихъ конечностей, развивающаяся иногда настолько внезапно, что больная, не успѣвъ сѣсть,—падала. Пройти два, три квартала подрядъ стало очень трудно. Съ другой стороны—нѣсколько минутъ отдыха было достаточно, чтобы больная, оправившись, могла опять итти. За этимъ первымъ періодомъ болѣзни у больной наступилъ періодъ значительнаго улучшенія: приступы астении и ptosis'a прошли, осталась только, нерѣзко выраженная, постоянная слабость. Но вотъ, около года назадъ наступило значительное ухудшеніе.

Къ прежнимъ явленіямъ присоединились слабость и утомляемость рукъ, утомляемость при жеваніи,—ѣсть временами становилось очень трудно, т. е., сдѣлавъ два три жевательныхъ движенія, больная принуждена была отдыхать. Временами рѣчь ея дѣлалась очень неясной. Послѣ всякаго, болѣе или менѣе продолжительнаго разговора голосъ пріобрѣталъ гнусавый, носовой оттѣнокъ. Больная замѣчала также утомляемость зрѣнія. Какъ въ частотѣ, такъ и въ интенсивности всѣхъ этихъ проявленій мышечной слабости замѣчались сильныя колебанія даже въ продолженіе одного и того же дня.

Объективное изслѣдованіе больной дало слѣдующее: больная средняго роста, не особенно хорошаго питанія. При осмотрѣ обращаетъ на себя вниманіе 1) ptosis лѣваго верхняго вѣка, а 2)—мало выразительное лицо, имѣющее нѣсколько маскообразный характеръ. Мимика больной вообще очень бѣдна. Ptosis вечерами былъ рѣзче выраженъ. Дальнѣйшее изслѣдованіе больной, ея мышечной силы, двигательной сферы, органовъ высшихъ чувствъ—даетъ возможность сказать вообще, что основнымъ свойствомъ ея организма является общая постоянная слабость и, патологически наступающіе, приступы астении, исчезающіе послѣ самаго непродолжительнаго отдыха. Грубая мышечная сила рукъ, опредѣляемая по динамометру и дающая при первомъ сжиманіи 45 для правой руки и 50 для лѣвой (больная лѣвша) съ каждымъ послѣдующимъ сжиманіемъ все падаетъ и падаетъ: 45, 40, 30, 25, 20, 10 и 0 (по верхней шкалѣ). Поднять руки до горизонта больная можетъ всего три, четыре раза,

при чемъ уже послѣ второго раза ощущаетъ въ нихъ сильную тяжесть. Очень непродолжительнаго отдыха довольно, чтобы сила опять восстановилась. Въ ногахъ наблюдаются тѣ же явленія: можетъ перекинуть подрядъ ногу на ногу всего три, четыре раза. Сухожильные рефлексы быстро истощаются: при изслѣдованіи колѣннаго рефлекса послѣ 15—20 ударовъ по сухожилію *m. quadriceps* рефлексъ пропадаетъ, падая постепенно въ своей силѣ. Послѣ двухъ минутъ отдыха вновь вызывается. Рефлексъ со слизистыхъ оболочекъ слегка пониженъ. Чувствительность никакихъ отклоненій отъ нормы не представляетъ. Жевательная мускулатура также очень быстро утомляется. Мышцы нѣсколько слабо развиты, атрофій нѣтъ. Реакція перерожденія отсутствуетъ. Имѣется только незначительное количественное пониженіе электровозбудимости. Повсюду ясно выраженная миастеническая реакція, при чемъ она представляетъ ясныя колебанія, соотвѣтствующія колебаніямъ въ общемъ состояніи больной. Тазовые органы въ порядкѣ. Моча, ни бѣлая, ни сахара не содержитъ. Производившіяся повторныя опредѣленія количества кальция и магнія въ суточномъ количествѣ мочи ни разу не дала повышеннаго ихъ содержанія, скорѣе наоборотъ, имѣлось всегда пониженіе противъ нормы.

Приводимъ результаты этихъ анализовъ:

- I. 12-го октября суточное количество кальция. Са. 0,112 gr. магнія, Mg. 0,18 gr.
- II. 24-го октября Са. 0,147 gr. Mg. 0,559 gr.
- III. 27-ое октября Са. 0,10 gr. Mg. 0,18 gr.
- 15-го ноября. Са. 0,142 gr. Mg. 0,341.

II случай. Б., молодая женщина, еврейка 26 лѣтъ. Имѣетъ двоихъ дѣтей, сейчасъ беременна на пятомъ мѣсяцѣ третьимъ. Со стороны наследственности можно отмѣтить слѣдующее: тяжелый и болѣзненно раздражительный характеръ отца и сильную нервность матери. Въ дѣтствѣ была слабымъ ребенкомъ. 15-ти лѣтъ перенесла воспаление почекъ, послѣ котораго въ періодъ между 15—19 годами часто испытывала приступы рѣзкой слабости, на которые тогда не обращала вниманія, объясняя ихъ очень утомительной работой. (Находилась цѣлыми днями при торговлѣ отца).

Считаетъ себя больною уже 2¹/₂ года, со времени второй беременности. Читая какъ-то вслухъ, больная сама замѣтила, что произноситъ неясно въ носъ. Это явленіе стало повторяться. Вначалѣ объясняла это случайными причинами—насморкомъ и т. п., но потомъ убѣдилась, что это не такъ. Неясность произношенія, доходящая до полной неразборчивости, наступала послѣ утомленія отъ разговора или чтенія. Вскорѣ (мѣсяца два спустя) появилась и слабость въ конечностяхъ: работать и ходить стало трудно.

Это было лѣтомъ 1910 года. Зимой стало легче. Благополучно родила и только черезъ полтора мѣсяца послѣ родовъ снова появились слабость общая и приступы таковой. На пятомъ мѣсяцѣ лактаціи всѣ эти явленія были сильно выражены. Въ это время больная часто падала, такъ какъ слабость наступала настолько внезапно, что больная не успѣвала сѣсть. Появились тянущія, выкручивающія боли во всемъ тѣлѣ; часто теряла голосъ и говорила совсѣмъ неразборчиво. Всѣ эти явленія особенно рѣзко проявлялись по вечерамъ. Временами больная лежала пластомъ, не имѣя силъ двинуться.

Появилась *diploëria*; ѣсть стало затруднительно, т. е. жеваніе и глотаніе подобно другимъ двигательнымъ актамъ быстро истощались; въ виду этого приходилось ѣсть съ большими перерывами. Пища застревала за щеками и безъ помощи пальцевъ было трудно ее извлечь. Жидкая пища выливалась черезъ носъ. Всѣ эти проявленія мышечной утомляемости проходили послѣ короткаго отдыха съ тѣмъ, чтобы опять проявиться отъ малѣйшей работы.

Съ наступленіемъ послѣдней беременности состояніе больной сильно ухудшилось.

Въ это время новое явленіе стало беспокоить больную: невозможность плотно закрыть глаза. Вѣки всегда были полуопущены, сомкнуть же ихъ совершенно больная не могла.

Въ такомъ-то тяжеломъ состояніи она поступила къ намъ въ клинику, гдѣ была съ 30-го октября по 9-ое декабря 1911 года.

Съ перваго взгляда на больную обращаетъ на себя вниманіе выраженіе ея лица: вялое, сонное, еще болѣе такимъ кажущееся вслѣдствіе полузакрытыхъ глазъ. Мимика у больной очень бѣдная: наморщить лобъ, оскалить зубы, закрыть

глаза,—все это больная производитъ въ недостаточной степени и съ минимальной силой.

Жевательная мускулатура работаетъ слабо: послѣ трехъ, четырехъ жевательныхъ движеній больная должна отдыхать. Удержать высунутымъ языкъ больше 5—6 секундъ больной не удастся. При фиксаціи взгляда *diplopia*. Работа аккомодации быстро истощается. Послѣ нѣсколькихъ минутъ разговора рѣчь больной дѣлается неразборчивой. Всѣ активныя движенія руеъ возможны, но совершаются съ очень малой силой, падающей быстро до нуля.

Динамометра сжать не можетъ. Поднять руки до горизонта можетъ не болѣе двухъ разъ, да и то второй разъ съ большимъ трудомъ. Отдохнувъ минуты двѣ, можетъ повторить это движеніе. Мышечная сила ногъ также очень мала. Ходить, придерживаясь за стѣны. Сразу пройти болше семи-восьми шаговъ не можетъ, затѣмъ наступаетъ такая слабость, что рискуеть упасть, если одновременно не сядеть. Всѣ эти явленія утомляемости по вечерамъ сильнѣе выражены. Бываютъ дни, когда цѣлый день проводить въ постели, т. е. ни ходить, ни сидѣть не въ состояніи. Колѣнные рефлексы живы; при повторныхъ изслѣдованіяхъ быстро истощаются: послѣ 3—4 ударовъ молоточка вызвать ихъ уже не удастся, затѣмъ снова послѣ двухъ минутъ отдыха они появляются.

Со стороны чувствительности никакихъ отклоненій отъ нормы не наблюдается. Временами имѣются только парестезіи. Мышцы развиты очень плохо. Мышечныя массы мѣстами едва прощупываются. При изслѣдованіи электровозбудимости находимъ повсюду рѣзкое количественное ея пониженіе, а также быструю истощаемость.

Другими словами,—имѣется ясно выраженная міастеническая реакція. При изслѣдованіи гальваническимъ токомъ получается первое сокращеніе при 3—4-хъ ммтр., при изслѣдованіи фарадическимъ токомъ при разстояніи катушекъ въ 75—80 мм. При разстояніи катушекъ въ 55 мм. получается быстрое паденіе сокращеній послѣ 8—10 секундъ, и полное ихъ исчезаніе черезъ 10—15 сек.

Изъ всего вышеизложеннаго видно, что передъ нами гораздо болѣе тяжелый случай, чѣмъ первый. И у этой больной производились повторныя опредѣленія суточныхъ количествъ кальція и магнія въ мочѣ.

Приводимъ результаты ихъ:

I. 2-го ноября. Больная чувствуетъ себя сравнительно недурно. Миастеническая реакція при разстояніи катушекъ въ 55 мм. полная черезъ 10—17 секундъ. Суточное количество мочи 1100 в. с.

Кальцій Са. 0,2745 gr. Mg. 0,1012 gr.

II. 6-го ноября. Послѣ двухъ дней хорошаго самочувствія. Миастеническая реакція черезъ 20—35 секундъ. Суточное количество мочи 1150 в. с.

Са. 0,2758. Mg. 0,1014 gr.

III. 14-го ноября. Въ состояніи больной нѣтъ рѣзкихъ перемѣнъ. Суточное количество мочи 1200 в. с.

Са. 0,2754 gr. Mg. 0,018 gr.

IV. 20-го ноября. 16-го у больной наступилъ періодъ ухудшенія: рѣзкая слабость, такъ что совсѣмъ не можетъ ходить, говорить съ большимъ трудомъ, пульсъ слабый и частый. Миастеническая реакція очень рѣзко выражена. Черезъ 10—15 секундъ, при обычной силѣ тока (55 мм.) сокращеніе совершенно исчезаетъ. Суточное количество мочи 1250 в. с.

Са. 0,2659 gr. Mg. 0,1345 gr.

V. 26-го ноября. Больная чувствуетъ себя хорошо. Миастеническая реакція черезъ 30—35 секундъ. Суточное количество мочи 1180 в. с.

Са. 0,2835 gr. Mg. 0,1721 gr.

VI. 1-го декабря. Періодъ улучшенія продолжается. Миастеническая реакція черезъ 30—40 секундъ. Суточное количество мочи 1100 в. с.

Са. 0,2910 gr. Mg. 0,3001 gr.

VII. 8-го декабря. Больная чувствуетъ себя значительно хуже. Миастеническая реакція черезъ 15—20 секундъ. Суточное количество мочи 1250 в. с.

Са. 0,2756 gr. Mg. 0,1219 gr.

III случай. Больная М. Ю., молодая дѣвушка 17 лѣтъ, еврейка, происходитъ изъ относительно здоровой семьи. Въ дѣтствѣ была здоровымъ ребенкомъ, изъ болѣзней дѣтскаго возраста перенесла только скарлатину. Mense съ 13-ти

лѣтъ; типъ ихъ $\frac{3-4 \text{ дня}}{4 \text{ недѣли}}$ до болѣзни; со времени заболѣванія длятся 8—10—11 дней и очень обильны. Точно опредѣлить начало заболѣванія ни больная, ни ея родные не могутъ, ибо болѣзнь развивалась крайне исподволь и постепенно. Все же думаетъ, что больна уже около года; какъ-то, гуляя больная вдругъ замѣтила, что у нея двоится въ глазахъ, затѣмъ появился туманъ передъ глазами, и она чуть не упала. Инстинктивно закрыла глаза на мгновение, и все прошло. Послѣ этого перваго случая подобные случаи стали повторяться, особенно при всякомъ утомленіи: продолжительной ходьбѣ, чтеніи и т. п. Отличительной чертой этихъ явленій было то, что, какъ быстро они появлялись, такъ быстро же и проходили послѣ небольшого отдыха.

Два мѣсяца спустя у больной стало опускаться верхнее вѣко лѣваго, а затѣмъ и праваго глаза.

Этотъ ptosis былъ непостоянень, чаще появлялся по вечерамъ. Являлся также въ результатъ усталости. Затѣмъ спустя пять мѣсяцевъ послѣ начала заболѣванія у больной временами стала появляться слабость въ нижнихъ конечностяхъ.

Эта слабость появлялась внезапно и очень быстро проходила послѣ нѣсколькихъ минутъ отдыха. Въ это время больная очень часто падала, не успѣвъ сѣсть. Спустя еще два мѣсяца подобныя явленія слабости стали наблюдаться и въ верхнихъ конечностяхъ. Больная замѣтила, что ей очень бывало трудно поднять руку, удержать предметъ, играть на рояли и т. п. Въ тоже время больная отмѣчаетъ, что кромѣ этихъ приступовъ общей, постоянной слабости, въ тотъ періодъ болѣзни она не ощущала. За послѣдніе два мѣсяца передъ поступленіемъ въ клинику, состояніе больной сильно ухудшилось: приступы астении стали чаще и тяжелѣе, появилась сильная, постоянная слабость. Къ прежнимъ явленіямъ прибавилась утомляемость при жеваніи, глотаніи, разговорѣ. Пища стала застревать за щекой и извлечь ее оттуда безъ помощи пальцевъ не удавалось. Жеваніе твердой пищи было крайне затруднительно: сдѣлавъ нѣсколько жевательныхъ движеній больная принуждена бывала отдохнуть и только черезъ нѣсколько минутъ продолжала жевать. Жидкая пища стала часто вытекать черезъ носъ. При всякомъ болѣе или менѣе

продолжительномъ разговорѣ голосъ сначала ясный и чистый, пріобрѣтаетъ гнусавый характеръ, и рѣчь становилась неразборчивой.

Всѣ эти проявленія слабости чѣмъ дальше, тѣмъ становились рѣзче и ко времени поступленія въ клинику больная была ужъ очень слаба.

Съ перваго взгляда обращаетъ на себя вниманіе выраженіе лица больной: глаза полузакрыты, углы рта опущены, на лицѣ сонное выраженіе, мимики никакой. У больной имѣются нѣкоторые признаки вырожденія: очень высокое, узкое твердое небо, приросшія ушныя мочки, косой монгольскій разрѣзъ глазъ.

Плотно сомкнуть глаза больная не можетъ, остается довольно большая щель. Пройти подрядъ не можетъ больше 5—10 шаговъ. Послѣ чего надо обязательно отдохнуть. Перекинуть ногу на ногу можетъ только шесть, семь разъ. Поднять руки вверхъ можетъ только шесть разъ, при чемъ уже послѣ втораго раза чувствуетъ въ нихъ большую тяжесть. Послѣ непродолжительнаго отдыха, 3—5 минутъ больная опять въ состояніи производить эти движенія. Имѣющійся ptosis временами усиливается, особенно рѣзко выраженъ по вечерамъ. Движенія глазныхъ яблокъ кнаружи очень ограничены. При утомленіи зрѣнія наступаетъ diplopia. Сухожильные рефлексы живы, но при повторныхъ изслѣдованіяхъ очень быстро истощаются: такъ, — при поколачиваніи молоточкомъ по сухожилію *m. quadric.* послѣ 5—7 ударовъ рефлексъ ослабѣваетъ, а послѣ девяти и совсѣмъ пропадаетъ. Послѣ одной минуты отдыха опять появляется, но исчезаетъ уже скорѣе, — черезъ 5 ударовъ. Высунутымъ языкомъ можетъ удерживать всего 8 секундъ, затѣмъ онъ втягивается въ ротъ. Мышечная сила ногъ очень мала и быстро падаетъ при повторныхъ изслѣдованіяхъ.

Мышечная сила въ рукахъ по динамометру правой 30, лѣвой 25; падаетъ очень быстро.

Вотъ послѣдовательный рядъ: 30, 25, 20, 10 и 0.

Чувствительность никакихъ отклоненій отъ нормы не представляетъ. При изслѣдованіи электровозбудимости мышцъ находимъ довольно значительное количественное ея пониженіе, не всегда одинаковое. Повсюду рѣзко выраженная мѣстеническая реакція: такъ, при разстояніи катушекъ 50 м.м. на-

стѣпаетъ полное истощеніе черезъ 15—20 секундъ. Послѣ двухъ минутъ отдыха снова получаемъ живыя сокращенія вновь исчезающія черезъ 13 секундъ.

Снята была кривая мышечныхъ сокращеній у больной, на которой ясно видно постепенное паденіе силы сокращеній и послѣдующее появленіе ея послѣ отдыха. Моча больной ни бѣлка, ни сахара не содержитъ.

И въ этомъ, третьемъ случаѣ, являющемся болѣе тяжелымъ, чѣмъ въ первыхъ, производились повторныя опредѣленія суточныхъ количествъ кальція и магнія въ мочѣ.

I опред. 21 января, вскорѣ послѣ поступленія больной въ клинику. Міастеническая реакція при изслѣдованіи фарадическимъ токомъ (разстояніе катушекъ 50 мм.) наступаетъ черезъ 20—30 сек. Суточное количество мочи 1050 в. с. Количество Са 0,0885 гр. Mg. 0,1063 гр.

II-ое изслѣд. 29 января. Больная чувствуетъ себя плохо—рѣзкая слабость. Полная міастеническая реакція при той же силѣ тока черезъ 15—20 сек. Суточное количество мочи 900 в. с. Са 0,082 гр. Mg. 0,0985 гр.

III изслѣд. 5 февраля.—Въ одинъ изъ дней значительнаго улучшенія. Міастеническая реакція черезъ одну минуту, или черезъ 1 м. 10 секундъ (1 м.—1 м. 10 сек.). Суточное количество мочи 1000 в. с. Са 0,1315 гр. Mg. 0,1192 гр.

IV изслѣд. 25 февраля—ухудшеніе послѣ 10 дней менструацій. Міастеническая реакція 20--25 сек.

Суточное количество мочи 1050 в. с. Са 0,0797 гр. Mg. 0,0934 гр.

Итакъ, изъ приведенныхъ исторій болѣзней мы видимъ, что подъ нашимъ наблюденіемъ находились три типичныя міастеничныя въ различныхъ степеняхъ заболѣванія. Во всѣхъ трехъ случаяхъ производились повторныя опредѣленія суточныхъ количествъ кальція и магнія въ мочѣ, и, какъ видно изъ вышепомѣщенныхъ результатовъ анализовъ, ни разу, ни въ одномъ случаѣ мы не получили данныхъ, аналогичныхъ даннымъ *Маркелова*, т. е. повышеннаго содержанія этихъ солей, считая за норму цифры, указанныя докторомъ *Маркеловымъ*.

Для кальція 0,15—0,30 и для магнія 0,2—0,4 грамма. Никакихъ выводовъ мы въ виду немногочисленныхъ наблюденій, еще не вправе дѣлать. Возможно, что или не всегда имѣется повышенное содержаніе кальція и магнія въ мочѣ мѣстениковъ, или, что вѣроятно же, имѣется только измѣненіе ихъ содержанія въ сторону ли плюса, или минуса—безразлично.

Дѣлая же выводы на основаніи результатовъ, полученныхъ нами, скорѣе можно утверждать, что при мѣстеніи имѣется пониженное содержаніе этихъ солей въ мочѣ, обусловленное задержкой—накопленіемъ ихъ въ крови и тѣмъ самымъ въ нервно-мышечной системѣ. Просматривая результаты анализовъ у нашихъ трехъ больныхъ, мы видимъ постоянно или значительное уменьшеніе противъ нормы содержанія кальція и магнія (I и II случай), или почти норму (III случай), при чемъ во всѣхъ трехъ случаяхъ съ ухудшеніемъ состоянія больныхъ замѣчалось еще большее уменьшеніе этихъ солей, а съ улучшеніемъ—сравнительное повышеніе. Очень возможно, что различные результаты, полученные нами и *Маркеловымъ*, объясняются отчасти и различными способами производства анализа.

Способъ, примененный *Маркеловымъ*, намъ неизвѣстенъ, такъ какъ онъ въ своей работѣ его не указываетъ, вѣроятно въ виду того, что не самъ производилъ анализъ. Слѣдуетъ еще имѣть въ виду, что кальцій не выдѣляется чистымъ въ мочѣ, а въ соединеніи съ фосфорной кислотой въ видѣ фосфорно-кислаго кальція, и поэтому повышенное содержаніе этой кислоты можетъ маскировать собою увеличеніе содержанія кальція. Поэтому часто простая фосфотурія, подобная той, которая наблюдается при неврастеніи, можетъ быть принята за увеличеніе содержанія кальція.

Итакъ, зтканчивая эту работу, мы еще разъ должны повторить, что вопросъ въ виду неполноты изслѣдованія, остается открытымъ. Для рѣшенія его нужны дальнѣйшія наблюденія: опредѣленіе всего обмѣна этихъ солей, т. е.

вводимыхъ въ организмъ и выводимыхъ не только съ мочей, но и съ экскрементами. Еще бы лучше опредѣлять количество этихъ солей непосредственно въ самой крови.

Л И Т Е Р А Т У Р А.

- 1) Къ патогенезу и терапіи миастеніи д-ра *Г. И. Маркелова*. Терапевтическое Обзорѣніе № 23. 1910 г.
- 2) *Его-же*. О мышечныхъ атрофіяхъ и измѣненіяхъ электровозбудимости при миастеніи. Обзор. психіатріи и неврологіи 1910 г.
- 3) *Его-же*. Миастенія. Журналь Невр. и Псих. 1910 г. кн. 2—3.
- 4) *Его-же*. Къ симптоматологіи и патогенезу миастеніи. Журн. Невр. и Псих. 1911 г. кн. 2—3.
- 5) *Его-же*. Les secrétions internes et la Neurologie. Archives de Neurologie. Novembre 1911. № 5.
- 6) *Рейссъ А. Э.* Къ патологической анатоміи и клиникѣ миастеніи. Неврологическій Вѣстникъ, томъ XVIII, вып. 4. 1911 г.
- 7) *Lewandowsky*. Die Myasthenie.—Handbuch für die Neurologie. Band.. 1911.
- 8) *Max Kaufmann*. Stoffwechseluntersuchungen bei einem Fall von myasthenischer Paralyse.—Monatsschrift für Psychiatrie. 1906. Band. XX.
- 9) *Маркеловъ*. О вліяніи кальція на нервно-мышечную систему. Обзорѣніе Психіатріи и Неврологіи. Май 1912 г.
- 10) *Его-же*. Къ патогенезу миастеніи. Обзор. Психіатріи и Неврологіи. Июнь 1912 г.
- 11) *Femberton Ralph*. The Myasthenia gravis with a suggestion Regarding Theatment. The Amer. Journ. of the Med.

Science. Vol. CXXXIX. № 6. По реферату Sciky. Jaresberich. 1910 г. ст. 658.

12) *Tobias*. Ueber myasthenische paralyse und ihre Beziehungen zu den Drüsen mit innerer secretion. Neurologisches Centralblatt. № 5. 1912.

13) *Halpern Mieczyslaw*. Sprawie przemiany materiy myasthenia. Medycyna 47. 1912.

14) *Loeb*. „Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen“.

15) *Brailsford Robertson*. Über die Verbindungen der Proteine mit anorganischen Substancen etc. Ergebn. der Physiologie. B. 10.

Новая важная функція организма — „періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата“ внѣ пищеваренія. Ея фізіологическое и клиническое значеніе.

Проф. В. Болдыревъ.

Сообщено и демонстрировано въ Казанскомъ Обществѣ Невропатологовъ и Психіатровъ 19—25/IV—14 г.).

1. Предварительныя замѣчанія.

Въ тѣсной связи съ моимъ докладомъ находятся стоящія сегодня на очереди сообщенія докторовъ *С. А. Щербакова*, *И. Д. Князева*, *В. М. Соколова* и студента *С. В. Аничкова*.

Всѣ эти сообщенія имѣютъ то или иное отношеніе къ „*періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата*“, о которой я буду имѣть честь сообщить Вамъ сегодня, при чемъ займу Ваше вниманіе главнымъ образомъ новыми фактами, полученными нами на протяженіи послѣдняго года, и вытекающими изъ нихъ выводами, имѣющими значеніе для фізіологіи и для клинической медицины.

Такъ какъ годъ тому назадъ въ Обществѣ Казанскихъ Врачей я подробно выяснилъ главные черты „*періодической дѣятельности*“¹⁾, то теперь по этому вопросу ограничусь

¹⁾ Казанскій Медіц. журналъ, 1913 г. и *Bicke's Internationale Beiträge*, 1914 г.

лишь самымъ существеннымъ; кромѣ того постараюсь освѣтить Вамъ взаимную связь нашихъ работъ, безъ чего многое въ нихъ могло бы остаться недостаточно понятнымъ¹⁾.

Уже болѣе 12 лѣтъ я занимаюсь изслѣдованіемъ „*периодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата*“. Прошлой весной я предложилъ работать въ этомъ направленіи доктору *С. А. Щербакову*, при чемъ ему было поставлено задачей прослѣдить вліяніе на „*периодическую дѣятельность*“—различныхъ физиологическихъ и патологическихъ состояній организма (возраста, пола, течи, беременности, лактаціи, нѣкоторыхъ патологическихъ явленій и т. п.). Истекшей осенью, по моему приглашенію, студентъ *С. В. Анчиковъ* сталъ изслѣдовать эту дѣятельность на людяхъ; ему удалось установить, что все, отмѣченное мною раньше на собакахъ, полностью повторяется и у людей; такимъ образомъ вполне подтвердились соображенія, высказанныя мною еще три года тому назадъ (*Ergebnisse der Physiologie*, 1911, стр. 213).

Въ февралѣ нынѣшняго года къ намъ въ лабораторію пришелъ д-ръ *И. Д. Князевъ* съ просьбой помочь ему выяснить причины колебаній въ реакціи *Abderhalden'a*, которой онъ занимался раньше въ лабораторіи проф. *С. С. Зимницкаго*. Тамъ онъ изслѣдовалъ вліяніе пищеваренія на реакцію *Abderhalden'a*, у насъ же повелъ изслѣдованія совсѣмъ по иному пути, именно пытался опредѣлить колебанія этой реакціи не въ связи съ пищевареніемъ, а внѣ его, въ связи съ „*периодической дѣятельностью пищеварительнаго аппарата*“. Однако въ виду всеобщаго интереса къ реакціи *Abderhalden'a* я нашелъ вполне умѣстнымъ предоставить д-ру *И. Д. Кня-*

¹⁾ Въ соответствующихъ мѣстахъ своего доклада я буду приводить необходимыя краткія извлеченія изъ трудовъ названныхъ выше лицъ; подробности же можно найти въ самыхъ трудахъ, печатаемыхъ въ слѣдующемъ № этого журнала.

зеву возможность изложить сегодня и прежнія его данныя. При этомъ имѣлось въ виду также дать ему поводъ теперь же опубликовать все, имъ полученное, независимо отъ мѣста, гдѣ происходила его работа.

Однако долженъ сказать, что между указанными двумя частями сообщенія д-ра *И. Д. Князева* нѣтъ никакой органической, логической связи. Онѣ соединены одна съ другой лишь чисто механически, или, если хотите, между ними имѣется нѣкоторая историческая преемственность, но не болѣе того.

Наконецъ къ нашей общей работѣ присоединился и д-ръ *В. М. Соколовъ*, которому мною была дана задача опредѣлить колебанія въ количествѣ лейкоцитовъ въ крови въ связи съ „*периодической дѣятельностью*“. Эта тема давно занимала меня, и еще прошлой осенью я предлагалъ студенту *С. В. Аничкову* изслѣдовать колебанія въ количествѣ лейкоцитовъ въ зависимости отъ смѣны двухъ фазъ „*периодической дѣятельности*“ — „*работы*“ и „*покоя*“. Другія дѣла и частью болѣзнь студента *С. В. Аничкова* помѣшали намъ сдѣлать это раньше и только нынѣшней весной ему удалось поставить съ помощью студента *Б. И. Лаврентьева* одинъ такой опытъ, при чемъ получились очень интересные результаты (см. ниже).

Въ то время, какъ у насъ шла общая работа и д-ръ *С. А. Щербаковъ* изслѣдовалъ „*периодическую дѣятельность пищева- рительнаго аппарата*“ у одной суки, оказалось, что полученныя на ней данныя довольно рѣзко уклоняются отъ обычнаго типа. Мы никакъ не могли объяснить причинъ этого уклоненія до тѣхъ поръ, пока не обнаружилось, что собака была беременна.

То обстоятельство, что и моментъ начала беременности, и большая часть ея протекли сокрыто отъ насъ и были выяснены лишь позже, сперва не мало насъ досадовало, но въ концѣ концовъ послужило до нѣкоторой степени къ пользѣ

дѣла, ибо дало гарантію полной объективности изслѣдованій и отсутствія въ нихъ предвзятой идеи въ данномъ отношеніи.

Вѣдь изслѣдователь даже и не подозрѣвалъ, что наблюдавшіяся имъ уклоненія отъ нормы зависятъ именно отъ беременности, хотя это и составляло одну изъ задачъ его изслѣдованія. Особенныхъ же потерь эта наша неосвѣдомленность намъ не причинила, ибо работа, начатая до беременности, все время аккуратно продолжалась.

Позже нѣчто въ этомъ же родѣ случилось и съ д-ромъ *И. Д. Князевымъ* и точно такъ же, доставивъ намъ большое неудовольствіе вначалѣ, въ общемъ итогѣ оказалось скорѣе выгоднымъ, чѣмъ вреднымъ, обстоятельствомъ.

Явившись къ намъ съ начатымъ уже раньше изслѣдованіемъ вліянія пищеваренія на реакцію *Abderhalden'a*, молодой товарищъ первое время никакъ не могъ пристать къ нашей общей работѣ, хотя я тогда же совершенно точно очертилъ кругъ его новой дѣятельности, указанный мною выше, и даже заранѣе сказалъ, что при „*періодахъ работы*“ реакція *Abderhalden'a* должна быть рѣзко положительная, а при „*періодахъ покоя*“, — отрицательная или слабо положительная.

Хотя мы и потеряли нѣсколько недѣль, благодаря упорной склонности д-ра *И. Д. Князева* работать въ прежнемъ направленіи, но эта-то именно первоначальная его незаинтересованность нашими данными и идеями, а также стремленіе его мысли къ прежнему направленію работы и обеспечили намъ столь важную въ данномъ случаѣ полную объективность изслѣдованія.

Мною было напередъ указано также, что при „*періодахъ работы*“ число лейкоцитовъ въ крови должно быть значительно больше, чѣмъ при „*періодахъ покоя*“, что впоследствии подтвердилось; и здѣсь, какъ и раньше, возможность предсказанія дала намъ теорія, о которой Вы сегодня услышите.

Обращаю Ваше вниманіе на правильность этихъ двухъ нашихъ предсказаній не изъ чувства пустого тщеславія, а

для того, чтобы вселить въ Васъ нѣкоторое довѣріе въ этой теоріи, тѣмъ болѣе необходимое, что, опираясь на нее, я выскажу сегодня еще нѣсколько общихъ соображеній, имѣющихъ большое значеніе и для фізіологіи, и для клиники.

Чтобы придать большую объективность изслѣдованіямъ количества лейкоцитовъ, счетъ ихъ помимо д-ра *В. М. Соколова*, работающаго въ нашей лабораторіи и, быть можетъ, невольно зараженнаго нашими взглядами, по нашей просьбѣ, любезно исполняли сначала студентъ *Б. И. Лаврентьевъ*, а затѣмъ приватъ-доцентъ *А. Н. Миславскій*. Всѣ эти три лица—*Б. И. Лаврентьевъ*, *В. М. Соколовъ* и *А. Н. Миславскій*—получили совершенно одинаковыя данныя, какъ на человѣкѣ, такъ и на собакахъ, что является безспорнымъ доказательствомъ вѣрности добытыхъ результатовъ.

Подводя сегодня итоги нашей совмѣстной работѣ, считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить чувство сердечной благодарности моимъ неутомимымъ сотрудникамъ, докторамъ *Н. А. Миловзорову*, *В. Н. Воробьеву*, *С. А. Щербакову*, *Д. Н. Карелкину*, *В. М. Соколову*, *И. Д. Князеву* и студентамъ *С. В. Анчикову* и *А. М. Зайцеву*.

Кромѣ того приношу благодарность за цѣнную помощь въ нашей работѣ приватъ-доцентамъ *А. Н. Миславскому* и *С. М. Малиновскому*, а также студенту *Б. И. Лаврентьеву*.

Не могу не высказать чувства искренней признательности Обществу Невропатологовъ и Психіатровъ, удостоившему своимъ вниманіемъ наши работы, столь далекия по своему содержанію отъ обычныхъ занятій Общества, и съ особеннымъ удовольствіемъ приношу глубокую благодарность предсѣдателю Общества профессору *Л. О. Даркшевичу*, любезности котораго я обязанъ возможностью не только разсказать Вамъ о нашихъ трудахъ, но и показать то, что особенно важно.

2. Сущность и общая картина „періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“.

1. *Періодическія явленія, свойственныя органамъ пищеваренія* (отъ желудка до слѣпой кишки).

Кромѣ всѣмъ извѣстной „пищеварительной“ дѣятельности пищеварительнаго аппарата, которая до сихъ поръ считалась единственной его функціей, существуетъ еще другая— „періодическая“. Въ ней участвуетъ не весь пищеварительный аппаратъ, но все же большая часть его. Протекаетъ она въ пищеваренія и выражается въ правильной періодической смѣнѣ (одновременно для всѣхъ перечисленныхъ ниже органовъ) состоянія работы и покоя важнѣйшихъ пищеварительныхъ железъ (кромѣ слюнныхъ и желудочныхъ) и мышцъ желудка и тонкой кишки (см. рис. № 1 и № 2). Моменты общей „періодической дѣятельности“ указанныхъ органовъ назовемъ „періодами работы“ ихъ, а время отдыха— „періодами покоя“. (См. демонстраціи № 1 и № 2 въ концѣ статьи).

Такимъ образомъ, ватошакъ, при щелочной реакціи въ желудкѣ, у насъ имѣется не нѣкоторое однообразное состояніе пищеварительнаго аппарата, какъ думали прежде, а двѣ совершенно разныя картины, правильно чередующіяся,—то періодъ общей интензивной работы указанныхъ его органовъ, то періодъ общаго же полного покоя ихъ (см. рис. № 1).

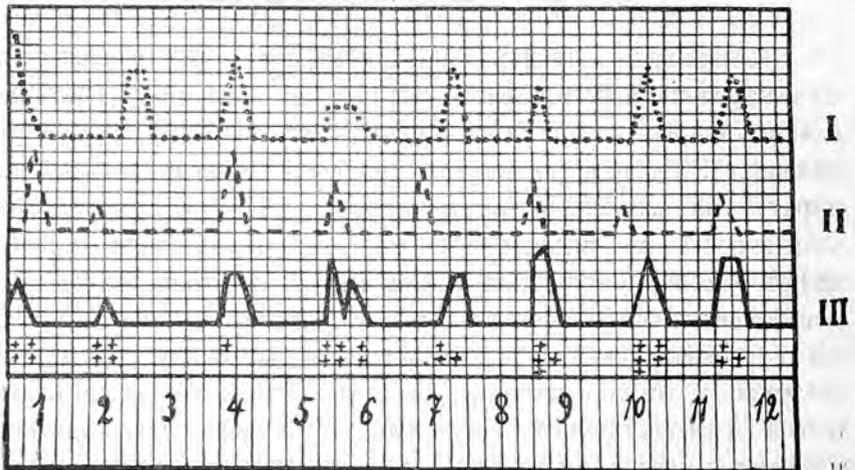
„Періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата“ происходитъ во все время, когда пищеваренія нѣтъ. По опорожненіи желудка она тотчасъ же возникаетъ, но съ началомъ новаго желудочнаго пищеваренія немедленно прекращается.

„Періодическая работа пищеварительнаго аппарата“ была открыта и подробно изслѣдована на собакахъ.

У людей она происходитъ почти совершенно въ томъ же видѣ, что и у собакъ (см. рис. № 3 и демонстр. № 3 и № 5). Эта дѣятельность пищеварительнаго аппарата имѣетъ огром-

ное значеніе не только съ точки зрѣнія біологической, но въ не меньшей мѣрѣ и для клинической медицины.

Кривая № 1. *Періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата въ процессѣ пищеваренія* (восемь «періодовъ работы»).



Протоколъ опыта въ видѣ кривыхъ, составленныхъ по масштабу.

Кривая I относится къ отдѣленію поджелудочнаго сока, кривая II изображаетъ отдѣленіе кишечнаго сока, а кривая III—сокращенія желудка (полусхематически). Крестиками обозначены движенія тонкой кишки (+слабья, +среднія, +сильныя движенія).

+
+
+

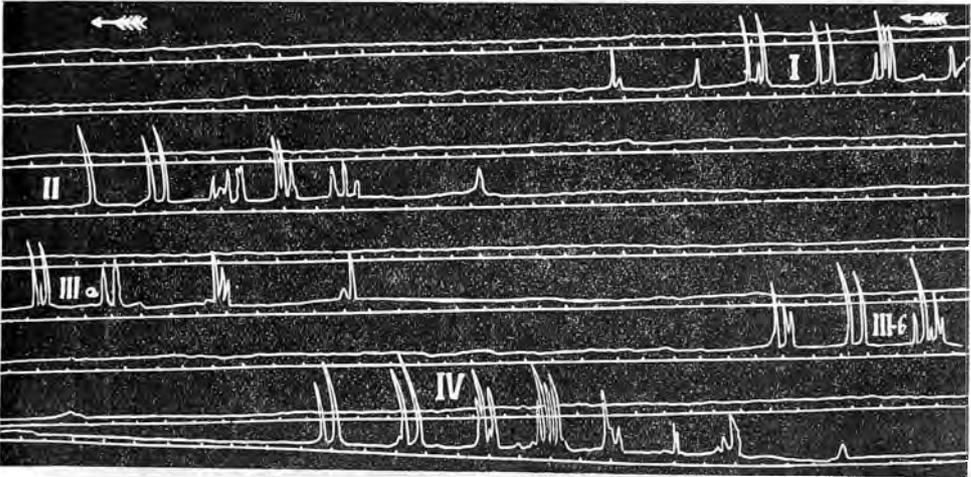
Арабскія цифры означаютъ часы. Длина кѣлочка (въ горизонтальномъ направленіи) соответствуетъ 15 мин.; высота ея (въ вертикальномъ направленіи)—0,2 куб. сант. для поджелудочнаго, —0,1 куб. сант. для кишечнаго сока и 2,0 сант. для поднятія уровня жидкости въ манометрѣ, соединенномъ съ желудкомъ и отмѣчающемъ его сокращенія.

Въ чергѣхъ горизонтальныя мѣста кривыхъ означаютъ отсутствіе отдѣленія соковъ и сокращеній желудка.

Какъ видимъ по чертежу—протоколу, періоды общаго покоя для поджелудочной и кишечныхъ железъ, а также для мышцъ желудка и кишокъ смѣнялись по временамъ періодами общей работы для всѣхъ названныхъ органовъ. «Періодическая дѣятельность» совершалась съ изумительной регулярностью во все время непрерывнаго 12-ти часового наблюденія. (Ср. съ кривой № 2). Реакція въ желудкѣ все время была щелочная.

Вновь открытая функция пищеварительного аппарата слагается, как уже сказано, изъ сокращеній желудка, тонкой и слѣпой кишки, изъ отдѣленія поджелудочнаго и кишечнаго соковъ, а также изъ выдѣленія желчи. И мышечная, и отдѣлительная работа всѣхъ указанныхъ органовъ возникаетъ

Кривая № 2. *Нормальныя періодическія сокращенія желудка у собаки.*



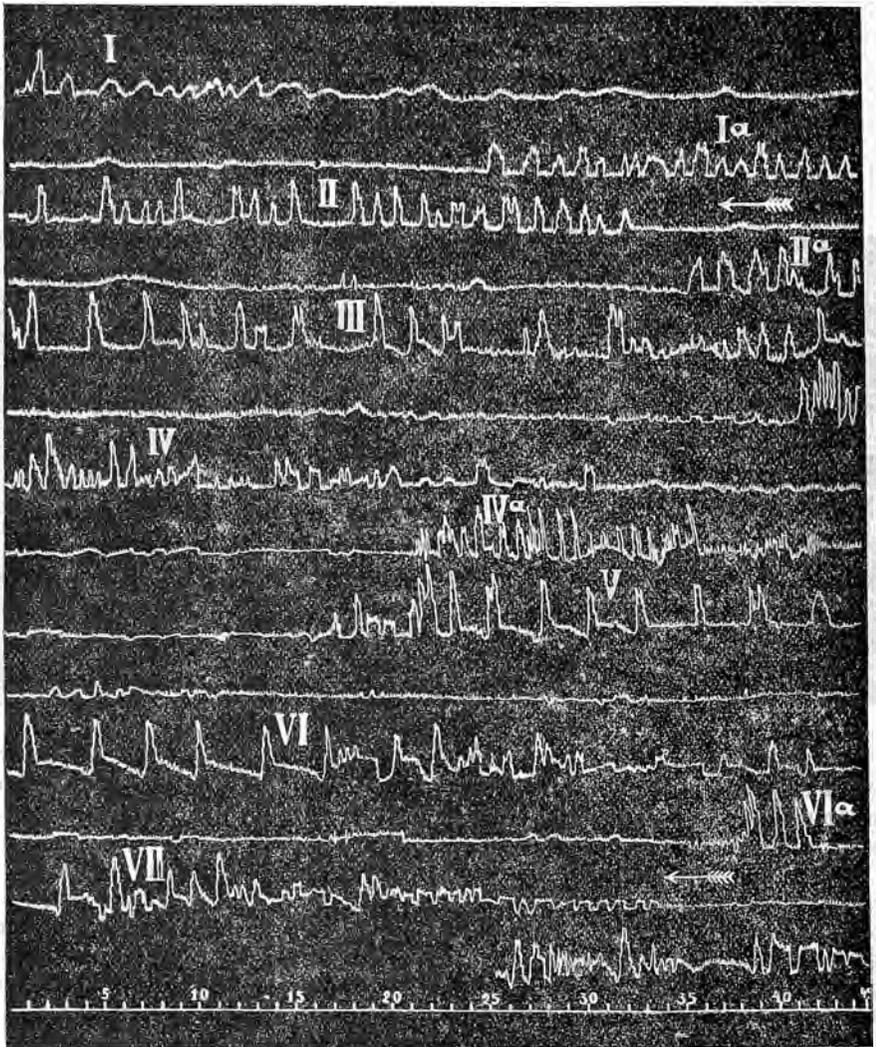
Протоколь-запись (на вращающемся барабанѣ) сокращеній пустаго желудка у собаки въ теченіе около 4½ часовъ. Длина рисунка соответствуетъ ровно 35 минутамъ (каждая минута отмѣчена черточкой). Ломаныя линіи указываютъ на сокращенія желудка, прямыя—на отсутствіе ихъ.

Видны 4 «періода работы» мышцъ желудка (I, II, III и IV), ясно выступающіе на фонѣ «періодовъ покоя» ихъ. Для правильнаго сравненія этого рисунка съ предыдущимъ важно помнить, что вся группа періодическихъ сокращеній желудка при любомъ «періодѣ работы», представленная здѣсь нѣсколькими отдѣльными изгибами, обозначена тамъ (схематически) въ видѣ одного только зубца. Читать сверху внизъ. Реакція въ желудкѣ все время была щелочная.

одновременно и притомъ періодически, черезъ строго опредѣленные сроки, и продолжается точно опредѣленное время.

Правильность проявленія „періодической дѣятельности“ настолько велика, что можно заранѣе составлять расписание

Кривая № 3. Периодическія сокращения желудка у человека.



Видно 7 «периодовъ работы» (см. римскія цифры), чередующихся съ «периодами покоя». I—1-ий «периодъ работы» (его продолженіе обозначено Ia), II—2-ой «периодъ работы» и т. д. Внизу отмѣчено время въ минутахъ. Эта кривая въ общемъ совершенно сходна съ предыдущей. Небольшое различіе въ деталяхъ объясняется прежде всего нѣкоторой разницей въ методахъ получения и въ масштабѣ кривыхъ. (Кривая получена студентомъ С. В. Ашиковымъ на самомъ себѣ).

(на цѣлый день) моментовъ наступленія отдѣльныхъ ея періодовъ; для этого нужно только выждать 1—2 „периода работы“, что даетъ основу для дальнѣйшихъ вычисленій.

Періоды общей работы выше указанныхъ органовъ возникаютъ внезапно, сразу, какъ бы въ видѣ своеобразнаго взрыва, и протекаютъ обычно около 20—30 минутъ, послѣ чего сразу же и почти одновременно заканчиваются.

Черезъ $1-1\frac{1}{2}$ —2 часа они вновь появляются въ прежнемъ порядкѣ, затѣмъ такимъ же образомъ превращаются и т. д. до тѣхъ поръ, пока животное или человѣкъ не получитъ пищи (на рис. № 3 „периоды работы“ длиннѣе, а „периоды покоя“ короче указаннаго). [См. демонстр. № 5].

Желудочное пищевареніе и нѣкоторыя другія нормальныя и патологическія вліянія тормозятъ „периодическую дѣятельность“ (см. демонстр. № 8).

За каждый отдѣльный приступъ „периодической дѣятельности“ выдѣляется и изливается въ кишку у собаки около 30,0 куб. стм., а у человѣка вдвое болѣе смѣси кишечныхъ секретовъ, гораздо болѣе богатой всѣми пищеварительными ферментами, чѣмъ соответствующіе пищеварительные соки¹⁾. (См. демонстр. № 4).

Состоитъ эта смѣсь, главнымъ образомъ, изъ поджелудочнаго сока, къ которому примѣшаны кишечный сокъ и желчь (а также слизь).

За сутки въ среднемъ бываетъ около 6 такихъ приступовъ („периодовъ работы“) и организмъ вырабатываетъ при этомъ нѣсколько сотъ куб. стм. драгоценной пищеварительной жидкости. Прямые опыты на собакахъ съ фистулами въ началѣ, посреди и въ концѣ тонкой кишки показали, что „периодическая“ жидкость цѣликомъ всасывается въ кишкѣ и, слѣдовательно, поступаетъ внутрь организма, въ его соки и ткани. Вотъ нѣсколько такихъ опытовъ.

¹⁾ См. мою статью въ Харьков. Медич. Журн., 1914 г., май.

Собака съ фистулами желудка и тонкой кишки (въ самомъ концѣ ея). Опытъ I. Было 4 «періода работы» и 5 «періодовъ покоя» (продолжительность непрерывнаго наблюденія—8 ч. 50 м.). Изъ фистулы въ концѣ тонкой кишки за все время выдѣлилось лишь 1,5 к. с. (вмѣсто 120,0 к. с., ожидаемыхъ по расчету и выдѣляющихся въ duodenum) слабо-щелочной сѣрой густой жидкости. Фибринъ въ ней переварился за 40 м. (при 38°C).

Опытъ II. Было 4 «періода работы» и 4 «періода покоя» (за 7 ч. 50 м. непрерывнаго наблюденія). За это время изъ кишечной фистулы получено 1,0 к. с. жидкости, обладавшей прежними свойствами. Фибринъ въ ней переварился за 1 часъ.

Опытъ III. Такой же опытъ продолжительностью въ 10 часовъ. Изъ кишечной фистулы выдѣлилось всего 1,0 к. с. жидкости, переварившей фибринъ лишь въ теченіе 4 часовъ.

На этой собакѣ было поставлено еще 2 такихъ же опыта, давшихъ совершенно тѣ же результаты.

Далѣе на другой собакѣ, имѣвшей 3 фистулы—желудочную и 2 кишечныя (по одной въ duodenum и въ самомъ концѣ тонкой кишки) было поставлено студ. А. М. Зайцевымъ и д-ромъ В. М. Соколовымъ (не зависимо другъ отъ друга) нѣсколько опытовъ. За все время изслѣдованій, соответствующее нѣсколькимъ «періодамъ работы», указанные лица получали обычно не больше 2,0 к. с. такой же, какъ и въ 5 моихъ опытахъ, жидкости. Между тѣмъ у этой и у всѣхъ прочихъ изслѣдованныхъ нами собакъ (числомъ не менѣе 15) періодически поступающая въ duodenum жидкость всегда переваривала фибринъ за время отъ 3½ до 5 мин. и самое большее до 12—15 м.

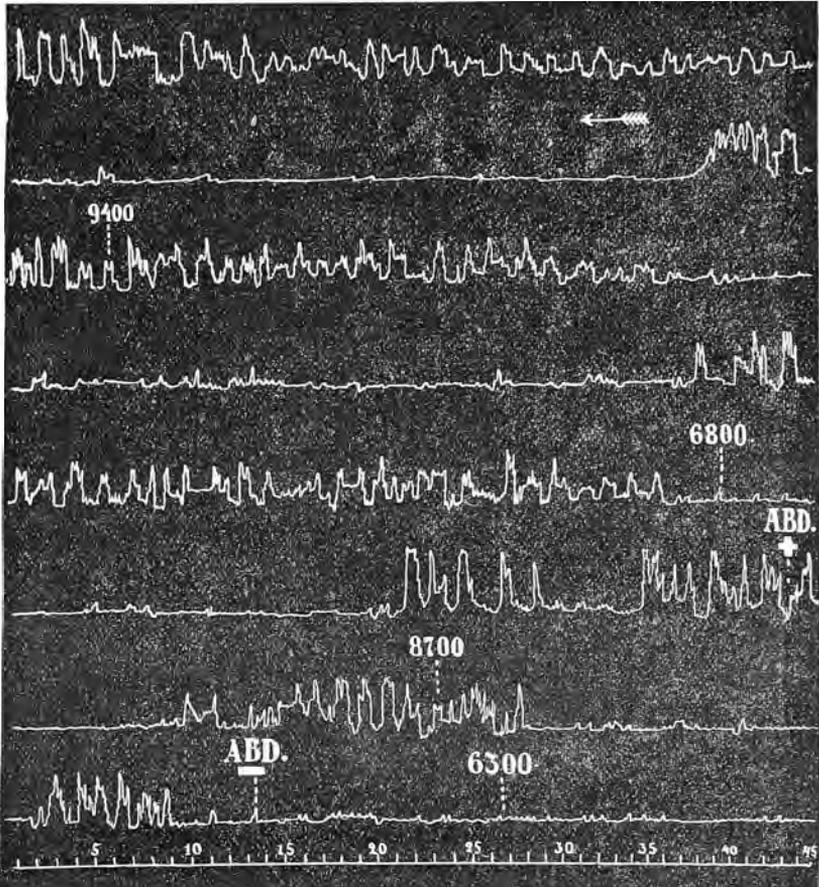
Совершенно ясно, что вся періодически отдѣляющаяся въ duodenum натуральная смѣсь поджелудочнаго сока, кишечнаго сока и желчи (вмѣстѣ съ ферментами) всасывается въ тонкой кишкѣ.

Наконецъ было поставлено еще нѣсколько опытовъ (мною и студентомъ С. В. Аличковымъ) на двухъ собакахъ, имѣвшихъ кромѣ желудочной и duodenальной фистулы еще по второй кишечной фистулѣ на расстояніи ¼ и ½ длины тонкой кишки, считая отъ желудка. Эти опыты показали также, что, чѣмъ дальше отстоитъ фистула отъ желудка, тѣмъ меньше до нея доходитъ періодической жидкости, и тѣмъ бѣднѣе она ферментами.

Приведенные опыты съ очевидностью доказываютъ, что изъ кишки всегда почти полностью исчезаетъ и самая „періодическая“ жидкость, и ферменты, содержащіеся въ ней.

Далѣе мы увидимъ, что эти ферменты легко открываются при помощи реакціи *Abderhalden*'а (путемъ діализаціи) въ свороткѣ крови, взятой во время „періода работы“.

Кривая № 4. Периодическія сокращения желудка у человека. Периодическія колебанія въ результатахъ реакціи *Abderhalden*'а и въ общемъ количество лейкоцитовъ въ связи съ «периодами работы».



+ABD (*Abderhalden*) означаетъ положительную реакцію,
 —ABD « « « « отрицательную реакцію.

Цифры указываютъ количество лейкоцитовъ въ крови. Видны 4 полныхъ «периодовъ работы» и начало 5-го. Внизу время въ минутахъ. (Опытъ студентовъ С. В. Аничкова, В. И. Лаврентьева и доктора И. Д. Князева). Мы видимъ, во—I, что во время «периода работы» реакція *Abderhalden*'а была положительная, а во время «периода покоя» — «отрицательная» и, во—II, что число лейкоцитовъ во время «периодовъ работы» периодически поднималось до высокихъ цифръ (9400 и 8700), а во время «периодовъ покоя» падало (6800 и 6300).

II. *Періодическія явленія за предѣлами органовъ пищеваренія.*
(Періодическія колебанія количества ферментовъ и лейкоцитовъ въ крови, а также— t^0 тѣла).

Выше мы ознакомились съ „періодической дѣятельностью“, присущей собственно органамъ пищеваренія. Дальнѣйшее изложеніе покажетъ, что каждый „періодъ работы пищеварительнаго аппарата“ влечетъ за собой сильныя колебанія въ состояніи и другихъ областей тѣла.

Прежде всего бросаются въ глаза періодическія колебанія (химическаго и морфологическаго характера) въ составѣ крови, тѣсно связанныя съ „періодами работы“ и всегда сопутствующія имъ.

Опыты (д-ра *И. Д. Князева* въ моей лабораторіи) съ изслѣдованіемъ содержанія бѣлковаго фермента въ крови при помощи реакціи *Abderhalden'a* (съ плацентой) показали, что внѣ пищеваренія при „періодахъ работы“ пищеварительнаго аппарата количество этого фермента увеличивается, а при „періодахъ покоя“—уменьшается.

Въ первыхъ случаяхъ реакція *Abderhalden'a* получается рѣзко положительной (жидкость въ діализаторѣ приобретаетъ послѣ кипяченія съ *pinhydrin'*омъ темно-фіолетовый цвѣтъ), а во вторыхъ—совершенно отрицательной (жидкость остается безцвѣтной).

Несомнѣнно, что при „періодахъ работы“ реакція *Abderhalden'a* обнаруживаетъ присутствіе въ крови того самаго бѣлковаго фермента, который въ это же время исчезаетъ изъ кишки. (См. рис. № 4).

Д-ръ *И. Д. Князевъ* производилъ свои изслѣдованія на собакахъ и людяхъ. При этомъ оказалось (въ нѣсколькихъ десяткахъ опытовъ), что реакція *Abderhalden'a* на бѣлковый ферментъ (съ плацентой ¹⁾) получается неизмѣнно при „періо-

¹⁾ По случайнымъ обстоятельствамъ, мы примѣняли именно эту форму реакціи *Abderhalden'a*, но, по всей вѣроятности, результаты получились бы

дахъ работы“ у всѣхъ животныхъ, даже у самцовъ, въ ясно выраженномъ видѣ, тогда какъ у беременныхъ самокъ (и у самцовъ, конечно) въ „періоды покоя“ она даетъ отрицательный результатъ (при „періодахъ работы“ у самокъ реакція эта бываетъ рѣзко положительной). Такимъ образомъ данная форма реакціи *Abderhalden'a* (какъ, вѣроятно, и другія) является „отличной реакціей на „періоды работы“ пищеварительнаго аппарата (см. демонстр. № 7 и прибавленіе въ корректурѣ).

Относительно же специфическаго ея значенія въ смыслѣ, указанномъ самимъ *Abderhalden'омъ*, мы не беремъ судить, такъ какъ въ наши задачи не входило изслѣдованіе ея въ этомъ направленіи.

Кромѣ бѣлковаго фермента мы успѣли сдѣлать нѣсколько количественныхъ опредѣленій жироваго фермента въ сывороткѣ крови, взятой у собакъ то въ „періодъ работы“, то въ „періодъ покоя“.

И здѣсь оказалось, что въ первомъ случаѣ количество фермента больше, чѣмъ во второмъ. Однако разница здѣсь получилась менѣе рѣзкая.

Морфологическія изслѣдованія крови (д-ра *В. М. Соколова*) показали, что число лейкоцитовъ при каждомъ „періодѣ работы“ (у людей и собакъ) увеличивается по сравненію съ „періодами покоя“ процентовъ на 30, а иногда и болѣе того. (См. рис. № 4¹).

тѣ же и при другихъ. Реакція *Abderhalden'a* съ плацентой, какъ извѣстно, является, по этому автору и по многимъ другимъ, пробой на беременность. При положительномъ ея результатѣ діагнозъ беременности считается установленнымъ. Наши данныя показываютъ, что это не совсѣмъ такъ. Ниже будетъ указано, что «періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата» при беременности значительно усиливается; послѣднее обстоятельство служитъ нѣкоторымъ объясненіемъ того, почему реакція *Abderhalden'a* при беременности должна удаваться лучше, чѣмъ внѣ ея.

¹) Подобныхъ опредѣленій (въ счетной камерѣ *Бюркера*) было произведено около 50 (на челоуѣкѣхъ и 3 собакахъ), причѣмъ одна половина ихъ

Такимъ образомъ періодическія явленія въ пищеваренія выходятъ уже изъ узкой сферы только пищеварительнаго аппарата и распространяютъ свое вліяніе на кровь и далѣе.

Въ настоящее время мы энергично продолжаемъ выше указанныя опыты, причемъ имѣемъ въ виду опредѣлить, какія именно формы лейкоцитовъ увеличиваются въ числѣ, и прослѣдить, не претерпѣваютъ ли лейкоциты при этомъ какихъ-либо измѣненій. Мы приступили также къ изслѣдованію періодическихъ колебаній t° тѣла, связанныхъ съ „періодами“ работы и „покоя“¹⁾.

Мы ставимъ себѣ ближайшей задачей болѣе тщательное, сравнительное изслѣдованіе количествъ и указанныхъ выше (бѣлковаго, жирового), и всѣхъ другихъ ферментовъ, а также числа лейкоцитовъ въ крови при „періодахъ работы“ и „покоя“²⁾.

приходится на «періоды работы», а другая—на «періоды покоя»; кровь для изслѣдованія брали по большей части одинъ разъ за каждый «періодъ работы» или «покоя» и нѣсколько разъ въ теченіе даннаго опыта; слѣдовательно, было изслѣдовано около 25 «періодовъ работы» и столько же «періодовъ покоя». Въ общемъ всегда получались почти совершенно одинаковыя отношенія. Вотъ цифры одного изъ опытовъ (д-ра *В. М. Соколова*) на собакѣ. Реакція въ желудкѣ все время щелочная. Записывается кривая «періодической работы» желудка. 1-е изслѣдованіе: число лейкоцитовъ въ крови=13200 (1-й періодъ работы); 2-ое изслѣд.: число ихъ=11288 (2-ой періодъ работы); 3-ье изслѣд.: число лейкоц.=7377 (2-ой періодъ покоя); 4-ое изслѣд.=10866 (3-й періодъ работы) и 5-ое изслѣд.=6866 (3-й періодъ покоя).

¹⁾ Вотъ для примѣра нѣкоторыя полученныя цифры: t° въ началѣ второй половины перваго «періода покоя»=38,24 $^{\circ}$ C., въ концѣ перваго «періода покоя»=38,20 $^{\circ}$ C., въ концѣ слѣдующаго «періода работы»=38,32 $^{\circ}$ C., въ концѣ слѣдующаго «періода покоя»=38,19 $^{\circ}$ C., затѣмъ вскорѣ послѣ втораго «періода работы»=38,30 $^{\circ}$ C.. Какъ видимъ, «періоды работы» вызываютъ повышеніе t° , которая затѣмъ, въ періодахъ покоя, постоянно понижается. Измѣренія температуры производились мной у собаки (*in recto*) при помощи очень чувствительнаго ртутнаго термометра, способнаго отмѣчать сотыя доли градуса. Въ дальнѣйшемъ ради большей точности работы мы будемъ дѣлать изслѣдованія подобныхъ колебаній t° термоэлектрическимъ способомъ.

²⁾ При этомъ особую задачу составитъ опредѣленію наростанія и убыванія количества ферментовъ и лейкоцитовъ въ началѣ, въ серединѣ и въ

Затѣмъ попытаемся прослѣдить, какъ вліяетъ пищева-
реніе на содержаніе этихъ ферментовъ и на число лейкоци-
товъ въ крови. Наконецъ, подвергнувъ собакъ „*мнимому кор-*
мленію“, постараемся выяснитъ вліяніе работы однѣхъ пище-
варительныхъ железъ (безъ введенія пищи) на ферментный и
лейкоцитный составъ крови. Въ этомъ послѣднемъ опытѣ ис-
кусственно будутъ расчленены совместно протекающіе при
настоящемъ пищевареніи (послѣ *дѣйствительнаго кормленія*)
два процесса: поступленіе въ кишку различныхъ пищева-
рительныхъ ферментовъ, а также всасываніе ихъ изъ нея въ
кровь съ одной стороны и всасываніе оттуда же переварен-
ныхъ продуктовъ пищи—съ другой.

Хотя, съ моей точки зрѣнія (см. ниже), первый процессъ
имѣетъ рѣшающее значеніе, но, не изслѣдовавъ точно зна-
ченія и второго, считаю преждевременнымъ дѣлать болѣе оп-
редѣленные заключенія.

Остается еще контрольный, перекрестный опытъ съ
вліяніемъ на изслѣдуемая нами явленія различныхъ продук-
товъ перевариванія пищи (бѣлковой, жирной, углеводовной), ис-
кусственно вводимыхъ прямо въ кровь.

Послѣ исполненія всѣхъ перечисленныхъ изслѣдованій
въ достаточномъ числѣ можно будетъ говорить подробно и о
внѣшней сторонѣ самаго явленія, и о частностяхъ его внут-
ренняго фізіологическаго смысла.

Теперь же считаю возможнымъ и нужнымъ указать только
на слѣдующее. Въ связи съ „*периодической дѣятельностью*
пищеварительнаго аппарата“, точно слѣдуя ея „*периодамъ*
работы“, количество нѣкоторыхъ ферментовъ въ крови (бѣл-
коваго и, повидимому, жирового) и число лейкоцитовъ въ ней

концѣ обихъ названныхъ періодовъ. Къ этимъ изслѣдованіямъ мы уже
приступили.

постоянно и значительно повышается; по прекращеніи же „періодовъ работы“, при наступленіи смѣняющихъ ихъ „періодовъ покоя“, мы всегда наблюдаемъ обратное явленіе.

Ясно, что почему-то наростаніе количества ферментовъ въ крови сопровождается, по уже полученнымъ нами даннымъ, повышеніемъ числа лейкоцитовъ въ ней. Не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что эти два явленія соединены не только внѣшней, случайной, а и внутренней, необходимой связью.

Такъ какъ лейкоциты (извѣстныя ихъ формы) содержатъ въ себѣ значительный запасъ ферментовъ, то можно допустить, слѣдуя моей теоріи, подробно развиваемой ниже, что они способны поглощать эти ферменты изъ окружающей ихъ среды.

Весьма правдоподобнымъ является допущеніе, что лейкоциты (опредѣленные формы ихъ) поглощаютъ тѣ или иные ферменты, количество которыхъ въ крови во время „періодовъ работы“ сильно повышается. Ради такого поглощенія ферментовъ избытокъ лейкоцитовъ, вѣроятно, и поступаетъ тогда же въ кровь. Дальнѣйшія изслѣдованія прольютъ на этотъ вопросъ болѣе яркій свѣтъ.

Въ дополненіе къ сказанному, выходящему за предѣлы сравнительно узкой сферы періодическихъ колебаній (внѣ пищеваренія) въ состояніи одного только пищеварительнаго аппарата, остается прибавить, что установлены опять-таки въ связи съ „періодами работы“ довольно значительныя періодическія колебанія t° тѣла животнаго.

Происхожденіе повышенія t° тѣла въ концѣ и вслѣдъ за „періодами работы“ вполне понятно: усиленная дѣятельность мышцъ и железъ, конечно, должна сопровождаться и временнымъ повышеніемъ t° , которая въ „періодахъ покоя“ снова понижается до своего обычнаго уровня.

3. Взаимоотношение между „периодической деятельностью“ и желудочным пищеварением.

„Периодическая деятельность пищеварительного аппарата“ представляет нередко весьма существенные отклонения от обычного, нормального типа; причиной их служат, сь од-

Кривая № 5. Сокращения желудка въ желудочномъ пищевареніи и во время него.

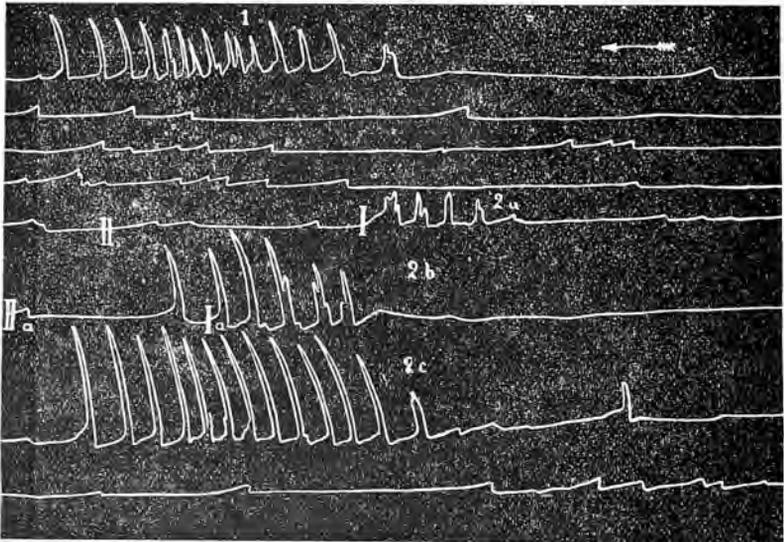


Опытъ начатъ на голодномъ животномъ; знакомъ I отмѣчено время, когда было дано собацѣ 100,0 гр. мяса, которые она сейчасъ же и съѣла; знакъ II указываетъ, когда желудокъ сталъ пустъ. До и послѣ пищеварительнаго періода видны періодическія сокращенія желудка, во время же пищеваренія такихъ сокращеній желудка не было. Продолжительность непрерывной записи сокращеній желудка—почти 9 час.; каждая строка соответствуетъ 33 мин.

A—кривая до пищеваренія. B—во время пищеваренія. C—послѣ пищеваренія. (Ср. съ кривыми № 2 и № 3).

ной стороны, чисто физиологическія явленія, напримѣръ, принятіе животнымъ пищи, при чемъ „периодическая дѣятельность“ въ такомъ случаѣ уступаетъ свое мѣсто „пищевари-

Кривая № 6. Прекращеніе периодическихъ сокращеній желудка введеніемъ въ него кислоты и возобновеніе ихъ по ея удаленіи.



Вверху виденъ одинъ періодъ сокращеній желудка (1). При началѣ второго такого періода (2а), послѣ четырехъ ясныхъ сокращеній желудка, въ него черезъ желудочную фистулу влито 100,0 к. с. 0,5% соляной кислоты (этотъ моментъ отмѣченъ на кривой знакомъ I)—периодическія желудочныя сокращенія тотчасъ же прекратились; спустя 15 мин. (знакъ II) кислота вылита изъ желудка наружу и вскорѣ (минуть черезъ 20 съ небольшимъ, когда перешедшая въ кишку кислота успѣла въ ней нейтрализоваться щелочными кишечными соками) второй періодъ сокращеній, оборванный передъ тѣмъ кислотой, опять возобновился (2б). Послѣ 5 сильныхъ периодическихъ сокращеній желудка снова въ него введено 50,0 к. с. той же кислоты (знакъ Ia) и спустя 13 минутъ (знакъ IIa) кислота вторично вылита наружу: введеніе кислоты и во второй разъ почти тотчасъ же прекратило сокращенія желудка (послѣ него было всего лишь одно сокращеніе), по удаленіи же ея (знакъ IIa) они опять вскорѣ возобновились (2с) съ особенной силой.

тельной“; или же, съ другой стороны, въ качествѣ нарушителей правильности „періодической работы“ выступаютъ патологическія состоянія организма.

Вліяніе нѣкоторыхъ патологическихъ условій на періодическую дѣятельность изслѣдовано нами довольно подробно и представляетъ большой интересъ съ точки зрѣнія клиники (см. ниже).

При нормѣ вѣѣ пищеваренія „періодическая дѣятельность“ всегда имѣется на лицо и протекаетъ почти съ тавой же правильностью, какъ дыхательная функція или работа сердца.

Но стоитъ только животному съѣсть что-либо, какъ „періодическая дѣятельность“ тотчасъ же оборвется и будетъ отсутствовать во все время пищеваренія (см. кривую № 5).

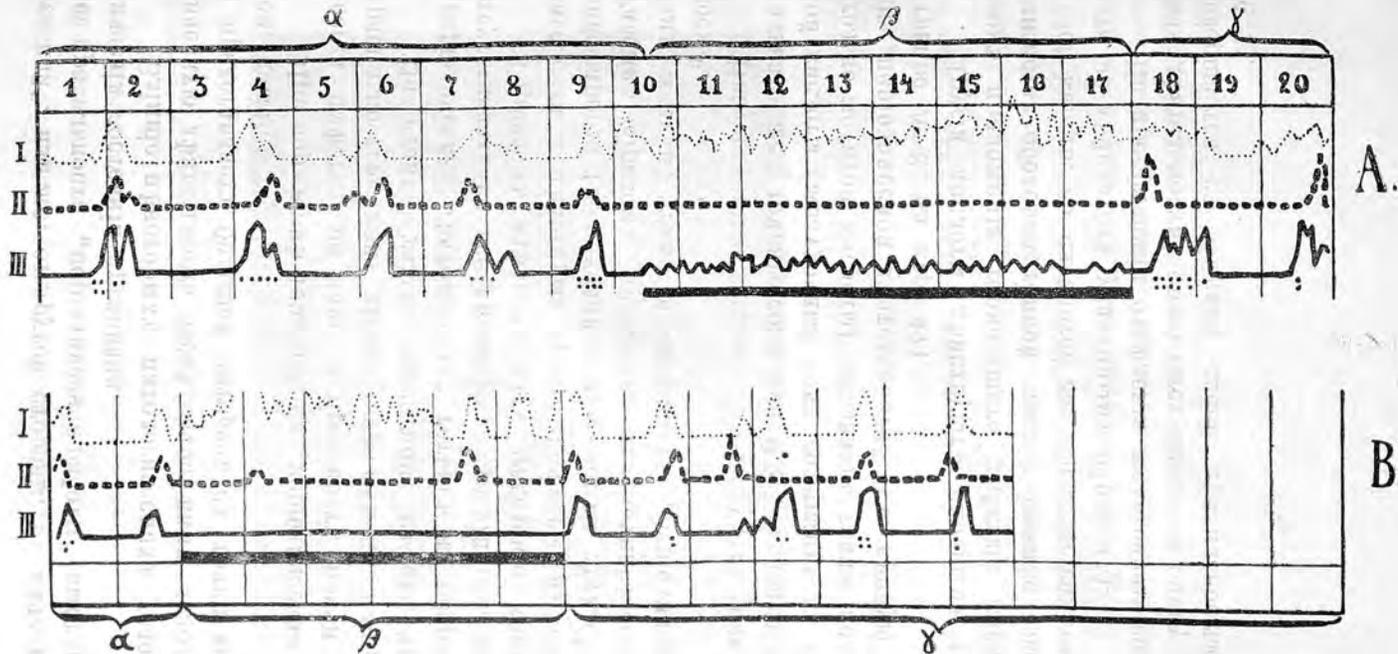
Тормазомъ здѣсь служатъ отдѣленіе кислаго желудочнаго сока и нѣкоторые другіе процессы, имѣющіе мѣсто при пищевареніи (не опубликованные опыты студ. *С. В. Аничкова*). Равнымъ образомъ, отдѣленіе желудочнаго сока и при пустомъ желудкѣ тоже прекращаетъ „періодическую дѣятельность“.

Искусственное введеніе въ желудокъ или кишку натурального желудочнаго сока или 0,5% воднаго раствора соляной кислоты (желудочный сокъ содержитъ въ себѣ какъ-разъ столько-же этой кислоты) вызываетъ также полное прекращеніе „періодической дѣятельности“ (см. кривую № 6 и демонстрацію № 8, на стр. 47).

Другія кислоты дѣйствуютъ сходнымъ образомъ. Мѣстомъ приложенія тормозящаго дѣйствія кислоты является слизистая оболочка тонкой кишки (точнѣе говоря, 12—перстной кишки; со слизистой же оболочки самаго желудка кислота не дѣйствуетъ указаннымъ образомъ).

По прекращеніи отдѣленія желудочнаго сока „періодическая дѣятельность“ опять выступаетъ на сцену и по-прежнему совершается съ обычной своей правильностью (см. кривую № 7).

Кривая № 7. Взаимныя отношенія между «периодической» и «пищеварительной» работой пищеварительнаго аппарата.



∴ — УРЧАНІЕ.

■ СЕКРЕЦІЯ ЖЕЛУДОЧНАГО СОКА.

I—отдѣленіе поджелудочнаго сока II—отдѣленіе кишечнаго сока. III—сокращенія желудка. Продолжительность опыта A равнялась 20 часамъ непрерывнаго наблюденія и опыта B—15. α—время до принятія пищи. β—періодъ желудочнаго пищеваренія. γ—время послѣ окончанія его. Кривыя обоихъ опытовъ составлены по записямъ, получавшимся за каждыя 5 мин. Желудокъ все время автоматически записывалъ свои сокращенія на вращающемся барабанѣ. Видна взаимная смѣна «периодической» и «пищеварительной» дѣятельности. Въ опытѣ A до пищеваренія было 5 «періодовъ работы» и 5 «періодовъ покоя», а послѣ него— 2 «періода работы» и 1 «періодъ покоя». Въ опытѣ B—какъ разъ (случайно) наоборотъ. Въ опытѣ B движенія желудка при пищевареніи были настолько слабы, что ихъ невозможно было изобразить въ данномъ масштабѣ (получилась прямая линия). (Ср. съ крив. № 1 и № 5).

4. Моя теорія фізіологическаго значенія „періодической дѣятельности“.

„Періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата“ въ пищевареніи должна быть признана общей для множества позвоночныхъ. Она наблюдалась нами на людяхъ, собакахъ, кошкахъ и цѣтухахъ. Несомнѣнно, она имѣетъ еще болѣе широкое распространеніе. Сопряженная съ ней колоссальная затрата мышечной силы и ферментной матеріи, равно какъ замѣчательная правильность и постоянство самой дѣятельности, а также распространеніе ея въ ряду различныхъ живыхъ существъ говорятъ съ полной очевидностью за ея важное біологическое значеніе. Періодически изливающиміеся въ кишку богатые ферментами секреты (главнымъ образомъ поджелудочный сокъ), какъ мы давно знали, цѣликомъ въ ней всасываются и нѣкоторые изъ этихъ ферментовъ, какъ мы доказали теперь, періодически же появляются въ крови. При этомъ количество лейкоцитовъ въ крови тоже періодически и синхронично повышается (см. кривую № 4 и добавл. въ коррект. на стр. 48).

Поступленіе „періодическихъ“ ферментовъ въ кровь объясняетъ фізіологическій смыслъ „періодической дѣятельности“. Къ выясненію этого пункта мы сейчасъ и перейдемъ.

Давно уже во всѣхъ тканяхъ организма установлено присутствіе пищеварительныхъ ферментовъ (бѣлковаго, жирового и углеводнаго).

Наши знанія въ этомъ отношеніи съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе расширяются; теперь мы уже можемъ утверждать, что въ организмѣ нѣтъ такой ткани, которая не была бы пропитана всѣми пищеварительными ферментами.

Но значеніе и особенно происхожденіе указанныхъ ферментовъ до сихъ поръ казались загадочными. Не такъ давно одинъ изъ выдающихся современныхъ авторитетовъ

по химіи жизненныхъ процессовъ и въ частности по химіи ферментныхъ реакцій—*E. Fischer* высказалъ увѣренность въ томъ, что ни одинъ жизненный процессъ (химическаго характера) въ организмѣ не можетъ совершаться безъ участія ферментовъ.

Слѣдовательно, всѣ превращенія веществъ, даже въ каждой малѣйшей клѣткѣ, и положительно во всѣхъ углахъ нашего тѣла, всѣ реакціи синтеза или анализа, ежесекундно творящіяся въ нашемъ организмѣ, происходятъ при дѣятельномъ участіи ферментовъ.

Но какія же это реакціи и какіе ферменты совершаютъ ихъ? Прежде всего сюда относится разрушеніе и образованіе въ клѣткахъ и тканяхъ—бѣлковъ, жировъ и углеводовъ.

Теперь понятно, для чего вездѣ въ тканяхъ организма присутствуютъ вышеупомянутые бѣлковый, жировой и углеводный ферменты. Однако не рѣшенъ еще вопросъ, откуда они берутся.

Ясно, что возможно одно изъ двухъ рѣшеній: или всѣ эти ферменты созидаются на мѣстѣ, т. е. фабрикуются каждой клѣткой для себя самой, или же они приносятся откуда-то извнѣ. Посмотримъ, какое изъ этихъ положеній вѣрнѣе.

Здѣсь встаетъ добавить, что, по мнѣнію *E. Fischer'a*, каждый ферментъ способенъ только къ совершенно определенной реакціи, что дѣятельность его ограничивается довольно узкой рамкой, именно вполне определенной химической структурой вещества, на которое онъ способенъ воздѣйствовать.

Поэтому-то, напримѣръ, для разложенія въ тѣлѣ животныхъ углевода, положимъ, крахмала, не достаточно одного углеводнаго фермента, а требуется цѣлая армія ихъ.

Одинъ изъ нихъ (амилаза) способенъ начинать реакцію гидратаціи крахмала, превращая его въ наивысшій декстринъ, другіе—и ихъ длинный рядъ—ведутъ дѣлю дальше, низводя вещество все ниже по ступенямъ лѣстницы углево-

довъ (промежуточные и низшія декстрины); слѣдующіе по порядку ферменты доводятъ его уже до степени дисахаридовъ; здѣсь выступаютъ на сцену сразу три новыхъ фермента; смотря по роду полученнаго дисахариды, дѣйствуютъ сахараза, мальтаза или лактаза; онѣ превращаютъ (каждая свой) дисахаридъ въ тотъ или иной видъ моносахаридовъ, дальнѣйшее расщепленіе которыхъ совершается опять новыми и опять-таки специфическими ферментами. Мы встрѣтились здѣсь, при гидратаціи крахмала—въ сравнительно простомъ химическомъ случаѣ—съ цѣлымъ рядомъ ферментовъ (амилаза, сахараза, мальтаза, лактаза и пр.), но эти извѣстные намъ ферменты составляютъ, по *E. Fischer*'у, лишь небольшое число изъ дѣйствительно участвующей въ данной реакціи плеяды ферментовъ, большая часть которыхъ неизвѣстна, еще не открыта.

Совершенно то же должно сказать и о превращеніи бѣлковъ внутри высшихъ организмовъ. Здѣсь необходимо даже еще большее количество ферментовъ, ибо частица бѣлка гораздо сложнѣе частицы углевода.

Въ каждой клѣткѣ по временамъ совершаются процессы то созиданія, то разложенія углеводовъ, бѣлковъ и жировъ.

Ясно, что каждой клѣткѣ нашего организма необходимо имѣть для своихъ нуждъ огромное количество всевозможныхъ ферментовъ, способныхъ воздѣйствовать на бѣлки, жиры и углеводы. Неужели же она въ состояніи сама приготовить безчисленное множество всѣхъ этихъ ферментовъ? Возможна ли и нужна ли такая кустарная промышленность?

Абсурдность такого допущенія станетъ еще замѣтнѣе, если вспомнить, что всѣ эти ферменты въ изобиліи (такъ сказать, фабричнымъ способомъ) приготовляются поджелудочной железой; всѣ они способны всасываться изъ кишки въ кровь (или лимфу) и давнымъ давно уже опредѣляются въ мочѣ (а также въ сокахъ и тканяхъ организма), куда попадаютъ изъ

крови или лимфы. Раньше полагали и теперь еще въ учебникахъ физиологіи встрѣчается утвержденіе, что пищеварительные ферменты разрушаются въ кишкахъ при пищевареніи.

Однако это утвержденіе голословно и не соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Новѣйшими данными о ферментахъ (напримѣръ, профессора *И. П. Павлова*, д-ра *Граменицкаго* и др.) доказано, что тамъ, гдѣ раньше предполагалось разрушеніе ферментовъ, на самомъ дѣлѣ они лишь временно принимаютъ цимогенную форму.

Итакъ исчезновеніе изъ кишки ферментовъ, поступающихъ въ нее въ огромномъ количествѣ при пищевареніи и внѣ его, при „періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“ (и въ другихъ случаяхъ) нужно приписать не уничтоженію ихъ въ кишкѣ, а всасыванію изъ нея, что подтверждается и прямыми нашими вышеупомянутыми изслѣдованіями.

Кромѣ того, мнѣ кажется, ясно, что каждая клѣтка нашего тѣла не въ состояніи сама приготовить всѣ необходимыя для нея ферменты. Вѣдь клѣтки организма высшихъ животныхъ—чрезвычайно узкія специалістки. Вѣдь на тонкой ихъ специализаціи и основана наибольшая утонченность протекающихъ въ нихъ жизненныхъ процессовъ.

Вѣдь каждая клѣтка, положимъ, нервной, мышечной или железистой ткани и большинства всѣхъ остальныхъ, способна только къ самому органиченному проявленію своей дѣятельности: она или воспринимаетъ извѣстныя раздраженія, притомъ строго опредѣленныя (чувствительная нервная клѣтка), или совершаетъ чисто механическую работу (мышечная клѣтка), или, наконецъ, вырабатываетъ совершенно опредѣленныя вещества, совершенно опредѣленные ферменты (железистая клѣтка). Клѣтки желудочныхъ железъ, напримѣръ, способны вырабатывать только пепсинъ, клѣтки слюнныхъ, только птіалинъ; хотя и тѣ, и другія—железистыя клѣтки, т. е. специалістки по фабрикаціи ферментовъ, однако, кромѣ своихъ

собственныхъ, никакихъ другихъ ферментовъ онѣ приготовлять не могутъ: ни пепсиновыя железы не въ состояніи продуцировать птіалинъ, ни слюнные—пепсинъ. Фактовъ, опровергающихъ или даже могущихъ только поколебать это положеніе, мы не знаемъ. Еще ограниченнѣе, конечно, должна быть способность всѣхъ прочихъ клѣтокъ—не специалистовъ по приготовленію ферментовъ—въ дѣлѣ выработки необходимыхъ для ихъ жизни ферментовъ, а ихъ нужно огромное количество и притомъ необходимы самыя разнообразныя ферменты (и бѣлковыя, и жировыя, и углеводныя).

Ясно, что здѣсь необходима помощь откуда-то извнѣ, со стороны органа, специально вѣдающаго приготовленіе подобныхъ ферментовъ.

Такимъ органомъ и является поджелудочная железа, клѣтки которой въ состояніи приготовлять всѣ воздѣйствующія а пищевыя вещества ферменты—и бѣлковыя, и жировыя, и углеводныя.

Несомнѣнно, что это—тѣ самыя ферменты, которые открыты и въ тканяхъ. Эти ферменты при пищевареніи расщепляютъ внутри пищеварительной трубки всѣ роды пищевыхъ веществъ.

Эти же ферменты всасываются (и при пищевареніи, и внѣ его) изъ кишки, а потому и опредѣляются въ крови, токомъ которой и разносятся по всему тѣлу. Каждая клѣтка черпаетъ ихъ изъ крови для своихъ нуждъ (и лейкоциты, повидимому, принимаютъ кромѣ того еще какое-то особое участіе въ утилизаціи названныхъ ферментовъ).

Если у кого-либо возникнетъ вопросъ, „а не убьютъ ли эти разрушительныя ферменты самой клѣтки, если она захватитъ ихъ въ себя?“—то на него легко отвѣтить.

Теперь отлично доказана способность ферментовъ превращаться изъ цимогеннаго состоянія въ активное и наоборотъ конечно, запасаясь ферментами, клѣтка получить ихъ въ ци-

могенномъ видѣ, неопасномъ для нея самой; лишь въ послѣдствіи, когда для данной клѣтки окажется нужда въ дѣятельности фермента, онъ будетъ переведенъ (такъ или иначе) изъ цимогеннаго состоянія въ активное.

Далѣе теперь хорошо извѣстно, что ферментамъ свойственна двусторонняя дѣятельность, т. е. способность не только расщеплять подлежащій ихъ воздѣйствію матеріалъ, но и вновь синтезировать его изъ его обломковъ.

Такимъ образомъ нужда клѣтокъ въ ферментахъ, періодически доставляемыхъ всему организму пищеварительными железами и дѣйствующихъ на бѣлки, жиры и углеводы, повышается, такъ сказать, вдвое. Пищеварительные ферменты способны вѣдь совершать въ тѣлѣ клѣтки не только реакціи анализа, разрушенія, но и синтеза, созиданія.

„Періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата“ въ пищеваренія, на основаніи всего выше изложеннаго, имѣетъ цѣлю снабженіе всѣхъ тканей организма, всѣхъ клѣтокъ его, тѣми ферментами, которые такъ имъ нужны и которые могутъ воздѣйствовать и въ смыслѣ синтеза, и въ смыслѣ анализа на пищевые матеріалы, всосавшіеся уже изъ просвѣта кишки и поступившіе внутрь организма, въ его ткани (а равнымъ образомъ и на самыя клѣтки тканей).

Нужно полагать, что кромѣ того ферменты всасываются изъ кишки и при пищевареніи, вмѣстѣ съ продуктами распада пищевыхъ веществъ, обработанныхъ ими внутри желудка и кишки. Эти процессы въ недалекомъ будущемъ мы подвергнемъ тщательному изслѣдованію.

Но и теперь уже несомнѣнно, что пищеварительный лейкоцитозъ до извѣстной степени обуславливается всасываніемъ пищеварительныхъ ферментовъ подобно тому, какъ „періодическій“ — вызывается поступленіемъ въ кровь „періодическихъ“ ферментовъ (см. стр. 14—16 и рис. № 4).

Въ послѣднее время явленія иммунитета стали ставить въ связь съ дѣятельностью пищеварительныхъ железъ. Если это воззрѣніе правильно, то только что высказанная теорія приобретаетъ еще большее значеніе, ибо она ясно указываетъ на источникъ и весь путь снабженія организма продуктами дѣятельности названныхъ железъ—пищеварительными ферментами (рапсгеас—кровь—лейкоциты).

Наши давнишнія наблюденія находятся въ полной логической гармоніи съ этимъ воззрѣніемъ. При многихъ заболѣваніяхъ, въ особенности при инфекціонныхъ, уменьшается аппетитъ (а съ нимъ падаетъ количество кислаго желудочнаго сока) и сокращается время, посвященное пепсинному пищеваренію. Однако количество ферментовъ, вырабатываемыхъ важнѣйшей пищеварительной железой—поджелудочной отъ этого не только не уменьшается, но наоборотъ даже увеличивается, ибо „періодическая дѣятельность“ приобретаетъ здѣсь большій просторъ.

Слѣдующими краткими словами можно резюмировать сущность предлагаемой мной теоріи. Указанная мной новая функція пищеварительнаго аппарата состоитъ въ томъ, что пищеварительные ферменты (поджелудочные и, можетъ быть, кишечные) выдѣляются на пищу не только для мѣстной, *пищеварительной* работы, но имѣютъ и другую задачу болѣе общаго характера, для исполненія которой они всасываются изъ кишки вмѣстѣ съ продуктами перевариванія пищи.

Совершенно такое же всасываніе этихъ ферментовъ, и даже въ гораздо большей мѣрѣ, постоянно происходитъ и внѣ пищеваренія, при „періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“. Поступленіе ферментовъ въ кровь вызываетъ то „*пищеварительный*“, то „*періодическій*“ лейкоцитозъ. Токъ крови ферменты разносятся по всѣмъ тканямъ тѣла и доставляются всѣмъ клѣткамъ, которымъ они необходимы для совершенія внутриклѣточныхъ процессовъ разрушенія и созиданія бѣлковъ, жировъ и углеводовъ. Кратко говоря, указан-

ныя пищеварительныя железы снабжаютъ своими ферментами не только пищеварительный трактъ, но и весь организмъ. Весь химизмъ по обработкѣ бѣлковъ, жировъ и углеводовъ въ нашемъ тѣлѣ совершается насчетъ этихъ ферментовъ.

Многія жизненныя явленія, непонятныя раньше, легко объясняются наличностью „периодической дѣятельности“. Кромѣ выше и вѣже приведенныхъ примѣровъ укажу на устраненіе нѣкоторыхъ противорѣчій въ данныхъ морфологическаго изслѣдованія пищеварительныхъ органовъ, взятыхъ у голоднаго животнаго. Если органы случайно взяты въ разгарѣ „периода работы“, будетъ одна картина, если же среди полной бездѣятельности—въ „периодѣ покоя“—совершенно иная.

5. „Периодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата“ и внутренняя секреція pancreas.

На основаніи вышеприведенныхъ и другихъ нашихъ данныхъ (отчасти по не опубликованнымъ еще опытамъ докторовъ *В. Н. Воробьева* и *И. Д. Князева* въ нашей лабораторіи) приходится, повидимому, кореннымъ образомъ перестраивать ученіе о внутренней секреціи pancreas.

По общепринятому взгляду, у pancreas различаютъ двѣ совершенно отдѣльныя функціи: „внѣшнюю“ и „внутреннюю“ секреціи. Первая выражается въ выработкѣ и выдѣленіи въ кишку на пищу пищеварительныхъ ферментовъ, дѣйствующихъ на бѣлки, жиры, углеводы; вторая—въ снабженіи всего организма черезъ кровь или лимфу нѣкоторыми другими ферментами, регулирующими обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ.

Заболѣваніе діабетомъ, на примѣръ, считается однимъ изъ рѣзкихъ случаевъ расстройства „внутренней“ секреціи. Однако діабетомъ заболѣваютъ, повидимому, не только собаки,

лишенные pancreas, т. е. потерявшіе вмѣстѣ съ „внутренней“ и „внѣшнюю“ секрецію, но и подвергшіяся лишь выведенію наружу всего поджелудочнаго сока (черезъ фистулы обоихъ протоковъ pancreas—такіе опыты нами недавно начаты), т. е. утратившія только „внѣшнюю“ секрецію при полной сохранности „внутренней“.

Далѣе собаки съ хронической фистулой одного протока поджелудочной железы выживаютъ тѣмъ долѣе, чѣмъ меньше теряютъ наружу поджелудочнаго сока (отъ 2—3 недѣль до 3-хъ и болѣе лѣтъ).

При гиперсекреціи его онѣ обнаруживаютъ рѣзкую гемофилю и даютъ отрицательную реакцію по *Abderhalden*'у (уменьшеніе соотвѣтствующихъ ферментовъ въ крови).

Временное закрытіе фистулы спасаетъ собаку, погибающую отъ чрезмѣрной гиперсекреціи. Послѣдующее открытіе фистулы вызываетъ снова тяжкое и опасное заболѣваніе. Эти опыты можно продѣлать нѣсколько разъ на одномъ и томъ же животномъ (опыты д-ра *В. Н. Воробьева*).

Приведенныя данныя, частью старыя и давно извѣстныя, частью новыя, полученныя нами, указываютъ, что выведеніе наружу большихъ количествъ поджелудочнаго сока очень рѣзко отражается и на общемъ обмѣнѣ веществъ.

Страданія организма въ такомъ случаѣ нельзя сводить только на разстройство пищеваренія и питанія вслѣдствіе недостатка поджелудочнаго сока въ тонкой кишкѣ; необходимо принимать также, что причиной болѣзни здѣсь является и еще что-то иное; всего зѣрнѣе искать эту причину въ отсутствіи достаточнаго всасыванія поджелудочныхъ ферментовъ изъ кишки въ кровь, т. е. въ обѣдненіи организма „внѣшними“ (пищеварительными) поджелудочными ферментами.

Послѣ перевязки обоихъ протоковъ pancreas у здоровой собаки мы получили ослабленіе реакціи *Abderhalden*'а (опытъ д-ра *И. Д. Князева*). Слѣдовательно, количество протеолитическаго фермента въ крови въ этомъ случаѣ не увеличивается,

какъ можно было бы предполагать, исходя изъ прежнихъ воззрѣній, а уменьшается, какъ и должно быть на основаніи нашей теоріи.

Что же касается вообще опытовъ съ перевязкой поджелудочныхъ протоковъ, то даже при самой тщательной перевязкѣ (или перерѣзываніи) всѣхъ ихъ все же не исключена возможность поступленія поджелудочнаго сока въ кишку въ довольно скоромъ времени послѣ операціи.

Дѣло въ томъ, что „внѣшняя“ секретія поджелудочнаго сока здѣсь очень скоро пролагаетъ себѣ новые пути въ кишку и на мѣстѣ недавно перевязанныхъ (или перерѣзанныхъ) протоковъ, а также и въ другихъ частяхъ поджелудочной железы, не трудно открыть вновь образовавшіеся протоки, идущіе въ просвѣтъ кишки. Такимъ образомъ указанная операція отнюдь не можетъ претендовать на абсолютное прегражденіе для „внѣшнихъ“ (пищеварительныхъ) ферментовъ поджелудочнаго сока доступа въ просвѣтъ кишки, а оттуда—въ кровь. Конечно, здѣсь въ силу затрудненія оттока поджелудочнаго сока въ кишку часть „внѣшнихъ“ поджелудочныхъ ферментовъ кромѣ того будетъ поступать и прямо въ лимфу и кровь (подобно тому, какъ это бываетъ при аналогичныхъ условіяхъ съ желчью и даетъ желтуху, ясно указывающую на суть дѣла). Поэтому-то опыты съ перевязкой и перерѣзываніемъ даже всѣхъ поджелудочныхъ протоковъ не могутъ служить опроверженіемъ предлагаемой мной теоріи.

Напомню наконецъ, что періодически выдѣляющіеся въ кишку черезъ каждые 2 часа у людей и другихъ животныхъ обильные запасы поджелудочныхъ ферментовъ съ одной стороны быстро исчезаютъ изъ нея, а съ другой—тотчасъ же отсрываются въ крови.

Все это заставляетъ признать, что помимо „внутренней“ секретіи pancreas въ обычномъ смыслѣ существуетъ и что то другое въ этомъ же родѣ, имѣющее большое значеніе для ор-

ганизма. Дѣло происходитъ, мнѣ кажется, такъ: поджелудочный сокъ изливается въ кишку (на пищу или безъ нея)— „внѣшняя“ секреція, а затѣмъ всасывается изъ кишки въ соки организма— „внутренняя“. Такимъ образомъ „внѣшняя“ и „внутренняя“ секреціи панкреас являются не двумя различными функціями этой железы, а только двумя фазами одной и той же секреторной ея дѣятельности. „Внутренняя“ секреція панкреас есть не что иное, какъ продолженіе „внѣшней“. Последняя доставляетъ поджелудочные ферменты въ кишку для нуждъ пищеваренія, а первая переноситъ эти же ферменты въ кровь на потребу всего организма (на подобное значеніе „внѣшней“ секреціи впервые указалъ *de Dominicis*).

Конечно, я далеко отъ мысли теперь же отрицать всякое значеніе „внутренней“ секреціи въ прежнемъ смыслѣ. Для такого отрицанія нужно было бы раньше передѣлать всѣ прежніе и поставить много новыхъ специальныхъ опытовъ, чего я пока не имѣлъ возможности выполнить.

Идемъ далѣе. Наблюдаемое при пораженіи или удаленіи панкреас переполеніе крови сахаромъ слѣдуетъ приписывать не только уменьшенію сгорания его вслѣдствіе недостатка особаго гликолитическаго фермента, а нужно объяснять также и затрудненіемъ превращенія въ гликогенъ и изытія такимъ образомъ изъ крови циркулирующаго въ ней обычнаго количества сахара вслѣдствіе обѣдненія крови особымъ пищеварительнымъ углеводнымъ ферментомъ, производящимъ при нормѣ этотъ синтезъ и доставляемымъ поджелудочной железой.

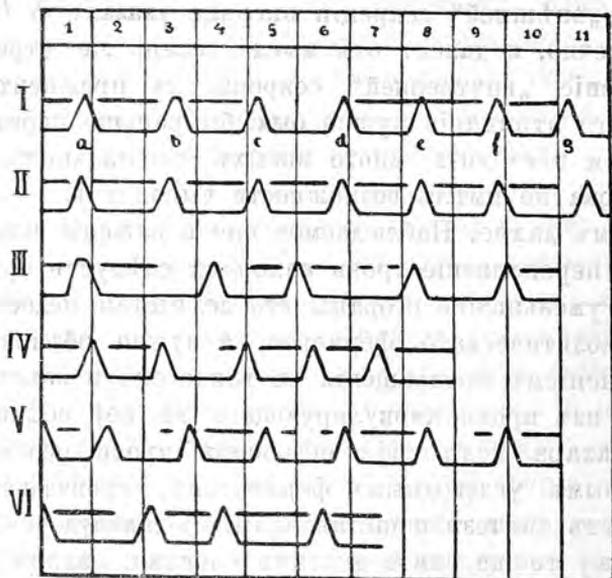
Скажу то же самое другими словами: сахаръ удаляется изъ крови двумя способами—I, разложеніемъ его на простѣйшіе продукты при помощи гликолитическаго фермента и II, синтезомъ изъ сахара гликогена при помощи другого углеводнаго фермента.

Гипергликемія при диабетѣ обусловливается не одной только первой, но равнымъ образомъ и второй причиной.

Объ же онѣ въ свою очередь одинаково вызываются страданіемъ поджелудочной железы, которая производитъ оба названные фермента, воздѣйствующіе на сахаръ крови.

И здѣсь я не отрицаю, конечно, значенія работы гликолитическаго фермента и еще менѣе наличности его въ крови. Добавлю къ стати, что, по моимъ давнимъ, но еще не опубликованнымъ изслѣдованіямъ, гликолитическій ферментъ находится также и въ поджелудочномъ, и въ кишечномъ со-

Кривая № 8. Совпаденіе моментовъ пробужденія собаки съ «періодами работы» пищеварительнаго аппарата.



Ломаная (нижняя) линия изображаетъ «періодическую дѣятельность». Прямая прерывистая (верхняя) линия—состояніе собаки (сонъ или бодрствованіе). Пустыя мѣста (гдѣ линия прервана) верхней линіи соответствуютъ времени бодрствованія. Ясно замѣтно совпаденіе по времени между моментами пробужденія и «періодами работы». Арабскія цифры—часы наблюденія, римскія цифры—номера отдѣльныхъ опытовъ; буквами въ опытѣ I отмѣчены отдѣльные «періоды работы», ихъ было 7 (а, b, с, d, e, f, g).

кахъ. Слѣдовательно, для снабженія имъ крови нѣтъ исключительной необходимости въ прежней „внутренней“ секретіи.

Подобное сказанному объ углеводномъ обмѣнѣ происходитъ, надо полагать, съ бѣлковымъ и жировымъ обмѣномъ веществъ (опыты въ этомъ направленіи нами начаты).

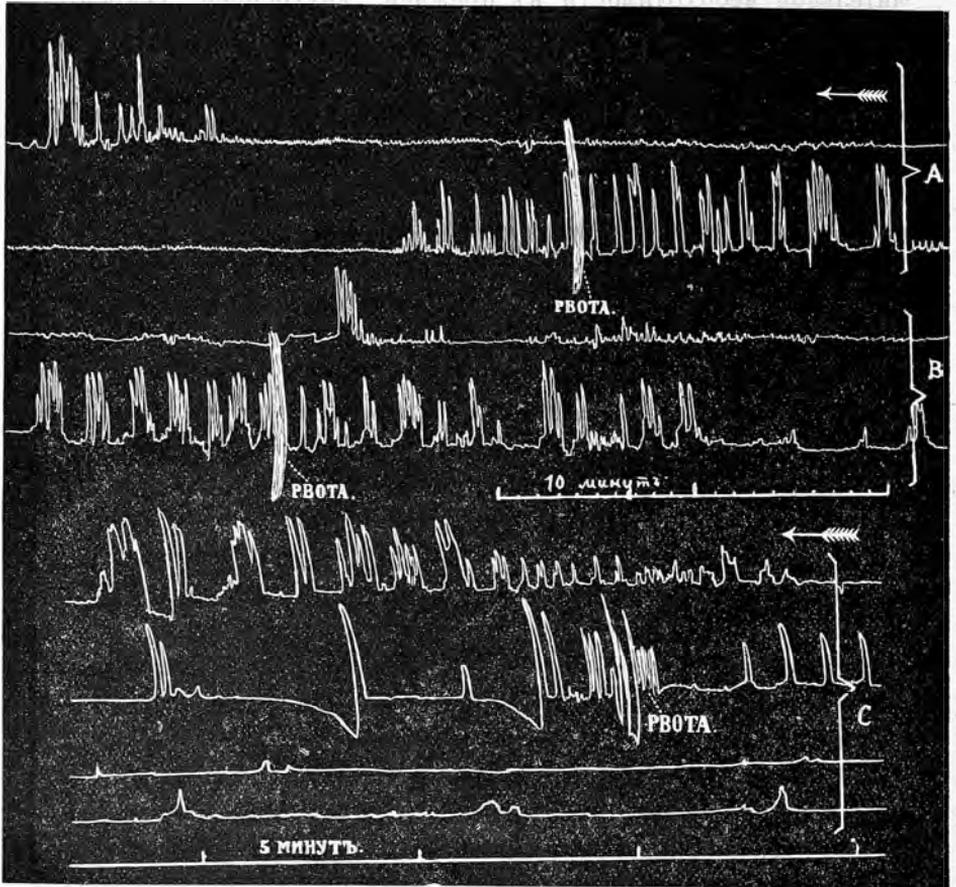
Близкое участіе во „внутренней“ секретіи (въ указанномъ мною смыслѣ), именно въ переносѣ въ тѣлѣ поджелудочныхъ ферментовъ, принимаютъ лейкоциты, почему и наблюдается какъ „пищеварительный“ лейкоцитозъ—послѣ ѣды, такъ и „періодическій“—при пустомъ желудкѣ и щелочной въ немъ реакціи (при „періодической дѣятельности“).

Если развиваемая мною теорія правильна, то изъ нея можно сдѣлать слѣдующій чрезвычайно важный для терапіи выводъ.

При страданіяхъ поджелудочной железы и при другихъ болѣзняхъ, для борьбы съ которыми организму необходимо быстро и энергично усиливать запасы циркулирующихъ въ его сокахъ важнѣйшихъ пищеварительныхъ ферментовъ, вѣроятно, окажется наилучшимъ медикаментомъ введенная въ кишку, въ раздраженіе природѣ, натуральная „періодическая“ жидкость (смѣсь поджелудочнаго и кишечнаго соковъ съ желчью).

Многое, высказанное мною въ этой главѣ, считаю, далеко еще не доказаннымъ и, быть можетъ, подлежащимъ значительному измѣненію въ будущемъ, когда будутъ накоплены новые факты. Однако приведенныя здѣсь гипотетическія данныя, мнѣ кажутся, непосредственно логически вытекающія изъ моей теоріи и полученныхъ нами фактическихъ данныхъ, являются нелишними въ смыслѣ представленія болѣе полной и законченной картины. Дальнѣйшая работа и критика—этотъ очистительный огонь научной истины—помогутъ лучше разобраться въ приведенномъ здѣсь сырмомъ матеріалѣ. Теперь же замѣчу только, что самъ я провожу рѣзкую грань между

Кривая № 9. Превращение «периодическихъ» сокращений желудка въ рвотныя движенія.



Видны три «периода работы», въ каждомъ опытѣ по одному. Опыты А и В поставлены на одной собацѣ (на самкѣ), опытъ С—на другой (на самцѣ).

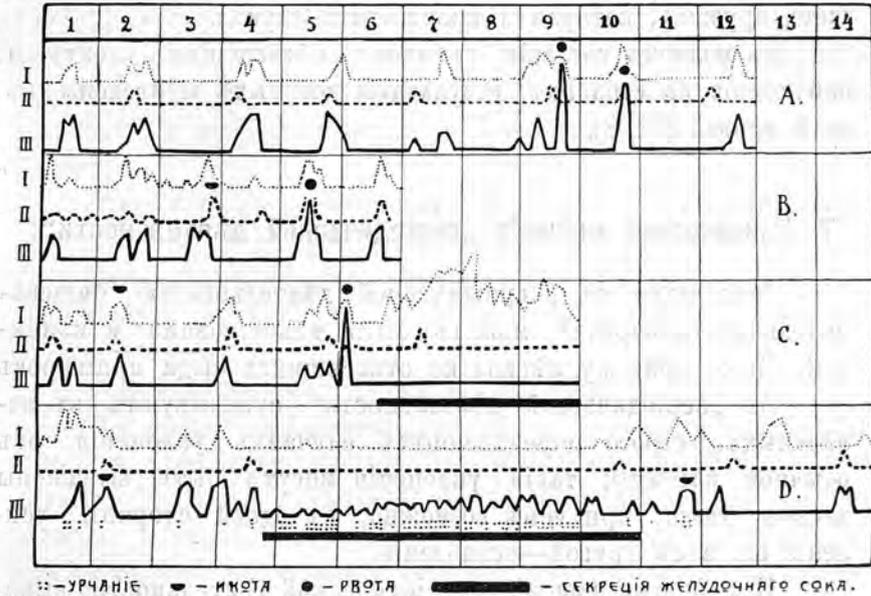
Во всѣхъ трехъ опытахъ среди «периодовъ работы» желудка возникали рвотныя движенія. Во время же «периодовъ покоя» такихъ движеній не было. Ясно, что рвотныя движенія представляютъ здѣсь собой не что иное, какъ усиленную и измѣненную «периодическую дѣятельность». Подобныхъ приведеннымъ наблюденій произведено мною и моими помощниками много десятковъ; всѣ они походятъ другъ на друга. У самокъ, особенно беременныхъ, присоединеніе рвоты къ «периодамъ работы» бываетъ гораздо чаще, чѣмъ у самцовъ.

Въ опытахъ А и В скорость движенія барабана медленная—строка рисунка соответствуетъ почти 1 часу, въ опытѣ С движеніе быстрое—строка соответствуетъ почти 20 мин.

(Изъ протоколовъ 3 опытовъ—А, В и С—на 2 собакахъ доктора С. А. Щербанова).

данными этой главы и предыдущей. Последнія считаю уже теперь вполне убѣдительными, почти доказанными, первыя же—только гипотетическими, достаточно вѣроятными, не болѣе того.

Кривая № 10. Появленіе икоты или рвоты во время «періодовъ работы».



Изъ представленныхъ на кривой четырехъ опытовъ (А, В, С, D) въ первыхъ трехъ мы видимъ присоединеніе къ періодамъ работы икотныхъ и рвотныхъ движеній, а въ последнемъ—только икотныхъ. Замѣчительно, что въ последнемъ опытѣ (D) во все время секрціи желудочнаго сока икотныя движенія отсутствовали, а по прекращеніи ея возобновились. Подобные приведеннымъ случаямъ присоединенія къ «періодамъ работы» икотныхъ или рвотныхъ движеній наблюдались весьма не рѣдко. Арабскія цифры означаютъ часы непрерывнаго наблюденія. (Ср. съ кривой № 9).

6. Периодическій ночной крикъ пѣтуха.

Периодическій ночной крикъ пѣтуха является внѣшнимъ обнаруженіемъ происходящей сокрыто въ его организмѣ „пе-

ріодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“ внѣ пищеваренія, что доказывается прямыми моими наблюденіями¹⁾.

При этомъ „періоды работы“ пустого желудка будять пѣтуха черезъ опредѣленные сроки, а нѣкоторая другая причина побуждаетъ его кричать. (Подобно тому, какъ въ будильникѣ часовой механизмъ въ данный часъ лишь освобождаетъ пружину, которая и производитъ звукъ).

Въ полномъ согласіи съ этимъ объясненіемъ стоятъ и наблюденія на собакахъ, результаты которыхъ приведены въ видѣ кривой (№ 8).

7. Клиническое значеніе „періодической дѣятельности“.

Знакомство съ „періодической дѣятельностью пищеварительнаго аппарата“ можетъ быть использовано и клиникой. Ниже привожу нѣсколько относящихся сюда примѣровъ.

Въ „періодической дѣятельности“ существуютъ въ извѣстныхъ, строго опредѣленныхъ случаяхъ отклоненія отъ обычной картины; такія отклоненія могутъ быть выражены весьма рѣзко, при чемъ возможно, съ одной стороны, усиленіе ея, а съ другой—ослабленіе.

Подобное извращеніе „періодической дѣятельности“ выражается совершенно одинаково для **каждаго** даннаго случая; самымъ простымъ изъ нихъ является слѣдующій.

1) Иногда по невыясненной причинѣ при пустыхъ желудкѣ и 12-перстной кишкѣ происходятъ періодическія икотныя или рвотныя движенія. Эти приступы икоты и рвоты всегда совпадаютъ съ „періодами работы пищеварительнаго аппарата“ (внѣ пищеваренія) и въ теченіе даннаго дня могутъ повторяться (см. кривыя № 9 и № 10).

¹⁾ Они будутъ опубликованы полностью отдѣльной статьёй, часть же ихъ уже напечатана въ выше цитированной моей работѣ.

Однако не удается найти никакой другой причины для возникновенія икоты или рвоты и приходится связывать ихъ исключительно съ автономъ „періодической дѣятельности“, во время приступовъ которой онѣ только и наблюдаются. Слѣдуетъ полагать, что вспышки рвотныхъ движеній являются результатомъ простого усиленія „періодическихъ сокращеній“ желудка и кишки, что „періодическія сокращенія“ ихъ мышцъ почему-то здѣсь усиливаются и учащаются до такой степени, что превращаются въ рвотныя движенія. Такимъ образомъ обычные „періоды работы“ превращаются иногда въ приступы рвоты.

Эта связь „періодической дѣятельности“ съ приступами рвоты имѣетъ огромное значеніе для клиники, ибо выясняетъ патогенезъ нѣкоторыхъ распространенныхъ страданій и даетъ, повидимому, ключъ къ открытію правильныхъ способовъ борьбы съ ними.

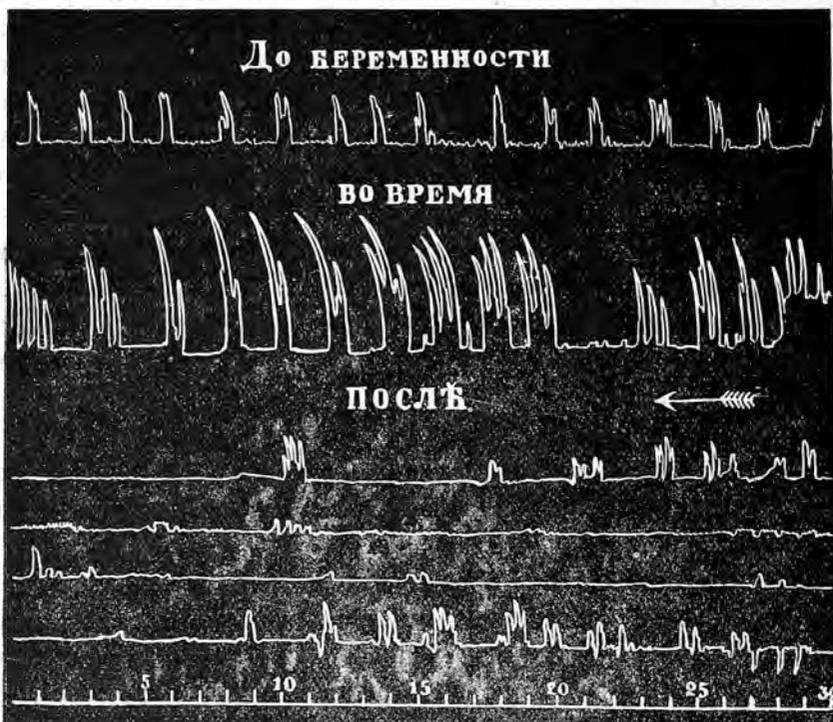
Основаніемъ тому служатъ слѣдующія соображенія.

Мы можемъ въ любой данный моментъ остановить или ослабить нормальные приступы „періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“; мы знаемъ нѣкоторыя условія усиленія и ослабленія отдѣльных ея „періодовъ работы“, а потому вполне естественна надежда на устраненіе ихъ и въ патологическихъ случаяхъ. Кромѣ того въ послѣднее время нами сдѣлано нѣсколько успѣшныхъ попытокъ прекращенія не только нормальныхъ „періодовъ работы“, но и періодическихъ рвотныхъ движеній у собакъ (опыты д-ра *С. А. Щербакова*).

Въ послѣдніе годы мною не разъ уже указывалось въ печати, что рвота при хлороформированіи и послѣ него въ извѣстныхъ случаяхъ является не чѣмъ инымъ, какъ обнаруженіемъ усиленной „періодической дѣятельности“ и потому такая рвота можетъ быть прекращена подобно этой дѣятельности и при томъ тѣми же самыми приѣмами. Исслѣдованія въ этомъ направленіи продолжаются.

2. Тотъ же физиологическій механизмъ лежитъ и въ основѣ возникновенія рвотныхъ движеній у беременныхъ; и

Кривая № 11. «Періодическія» сокращенія желудка до беременности, во время нея и послѣ родовъ.



Первая сверху строка (сборныхъ кривыхъ, составленныхъ изъ 3 опытовъ) даетъ запись періодическихъ сокращеній желудка до беременности, вторая—во время нея, а всѣ остальные—послѣ родовъ. На этихъ нижнихъ строкахъ видны 2 «періода работы». Ясно замѣтно усиленіе періодическихъ сокращеній желудка во время беременности: они стали и чаще, и продолжительнѣе, и больше (раза въ 2—3). Послѣ же родовъ наблюдаемъ почти ту же картину, что и до беременности. Внизу отмѣчено время въ минутахъ. Масштабъ—общій для всего рисунка.

(Кривыя получены на одной и той же собакѣ и при помощи одного и того же прибора. Опыты доктора С. А. Щербакова).

здѣсь мы имѣемъ дѣло съ усиленіемъ „періодической дѣятельности“. За это говоритъ уже то, что, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, при такихъ рвотныхъ движеніяхъ у беременныхъ женщинъ обычно выдѣляется натошакъ богатая ферментами смѣсь кишечныхъ соковъ (поджелудочнаго, кишечнаго и желчи, по моимъ давнимъ не опубликованнымъ опытамъ).

Усиленіе „періодической дѣятельности“ при беременности легко объяснимо съ точки зрѣнія моей теоріи и вполне подтверждается также изслѣдованіями доктора *С. А. Щербакова* на сукахъ (см. крив. № 11).

Опыты д-ра *С. А. Щербакова* (произведенные на нѣсколькихъ сукахъ, при чемъ на одной они ставились до беременности, во время нея и послѣ родовъ) выяснили, что „періодическая двигательная работа пищеварительнаго аппарата“ у суки значительно усиливается во время беременности. Отдѣльные „періоды работы“ желудка удлиняются, число составляющихъ ихъ ритмическихъ сокращеній его мышцъ увеличивается въ нѣсколько разъ по сравненію съ нормой и самые размахи движеній мышцъ возрастаютъ въ 2—3 раза.

Получается такое общее впечатлѣніе, что при беременности двигательная сторона „періодической дѣятельности“ усиливается, приблизительно говоря, въ 2—3 раза. Д-ръ *С. А. Щербаковъ* не успѣлъ еще произвести изслѣдованій болѣе важной, секреторной стороны „періодической дѣятельности“ при беременности.

Однако мои прежнія наблюденія на беременныхъ женщинахъ дали нѣкоторыя указанія на усиленіе при беременности именно секреторной стороны „періодической дѣятельности“ (я изслѣдовалъ у нѣсколькихъ беременныхъ выдѣлявшееся при рвотѣ натошакъ содержимое желудка и обнаружилъ значительное его количество при щелочной реакціи и очень богатомъ запасѣ поджелудочныхъ ферментовъ. Эти наб-

люденія представляютъ большой интересъ для клиники и заслуживаютъ продолженія и детальной разработки); кромѣ того, по всѣмъ нашимъ даннымъ (между прочимъ и мои прямыя наблюденія относительно усиленія періодической секреціи при періодической рвотѣ—„Русскій Врачъ“ 1910 г. № 51), при „періодической дѣятельности“ обѣ стороны—и двигательная, и секреторная—неразрывно связаны между собою, такъ что усиленіе одной сопровождается усиленіемъ и другой, (а ослабленіе одной—ослабленіемъ другой), а потому указанный пробѣлъ въ изслѣдованіяхъ д-ра *С. А. Щербакоеа* не мѣшаетъ правильности сдѣланныхъ общихъ выводовъ объ усиленіи обѣихъ сторонъ „періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“ при беременности, какъ у женщинъ, такъ и у суевъ.

Такимъ образомъ беременность создаетъ, такъ сказать, удобную почву для возникновенія періодическихъ рвотныхъ движеній, которыя являются частыми спутниками усиленной „періодической дѣятельности“.

Кромѣ того, опыты д-ра *С. А. Щербакоеа* и прямо показываютъ, что періодическія рвотныя движенія, наблюдаемыя иногда у не беременныхъ суевъ, въ случаѣ беременности ихъ становятся явленіемъ, гораздо болѣе частымъ.

Усиленіе „періодической дѣятельности“ при беременности, повторяю, легко объясняется моею теоріей, ибо здѣсь организму приходится работать за двоихъ, приготовляя ферменты въ большомъ количествѣ и для себя (ростъ матки, грудныхъ железъ и пр.), и для плода, у котораго обмѣнъ веществъ совершается чрезвычайно энергично, а слѣдовательно, и потребность въ ферментахъ для этого обмѣна очень велика ¹⁾.

¹⁾ Конечно, остается пока непонятнымъ, почему часто дѣло доходитъ до рвоты, при которой нужны для организма ферменты бесполезно выбрасываютъ наружу. Дальнѣйшія изслѣдованія должны разъяснить этотъ пунктъ.

Когда же у плода созрѣютъ собственные органы, способные готовить „періодическіе“ ферменты, организм матери отчасти избавляется отъ чрезмѣрной работы. Меконій плодовъ является шлакомъ, указывающимъ на продолжительную секрецію, совершающуюся у плодовъ при пустомъ желудкѣ періодически, какъ и у взрослыхъ. Опыты съ плодами нами еще не поставлены, но будутъ выполнены въ ближайшее время.

Потеря большихъ количествъ поджелудочнаго сока, неизбежная при неувротимой рвотѣ беременныхъ, является одной изъ главныхъ причинъ ихъ смерти.

Поэтому въ случаѣ безуспѣшнаго лѣченія этой болѣзни обычными средствами (и предлагаемымъ мною введеніемъ въ duodenum натурального поджелудочнаго сока), вѣроятно, окажется полезной вмѣсто гинекологической операціи просто перевязка одного поджелудочнаго протока. Животныя отлично переносятъ такую операцію и со временемъ на мѣстѣ перевязаннаго протока у нихъ образуется такой же новый.

Мнѣ кажется, можно провести нѣкоторую аналогію, съ физиологической точки зрѣнія, между беременною женщиной и животнымъ, которому сдѣлана фистула поджелудочной железы.

И тѣ, и другія бесполезно для себя теряютъ часть поджелудочнаго сока: у первыхъ она потребляется плодомъ (всасывается изъ кишки въ кровь, а изъ крови отнимается энергически развивающимся плодомъ), у послѣднихъ—выбрасывается черезъ фистулу наружу.

Въ обоихъ случаяхъ организму приходится увеличивать работу поджелудочной железы; между прочимъ усиливается и періодическая ея секреція, а это неизбежнымъ образомъ вызываетъ усиленіе и другихъ сторонъ „періодической дѣятельности пищеварительнаго аппарата“ (напримѣръ, двигательной работы желудка и кишки). На этой почвѣ можетъ появиться рвота беременныхъ (у одной собаки—самца—съ поджелудочной

фистулой я также часто наблюдалъ періодическую рвоту). Если животное теряетъ черезъ фистулу очень много поджелудочнаго сока, то у него развивается гиперсекреція желудочнаго сока (разясненію механизма этого явленія посвящена работа д-ра В. Н. Воробьева, которая скоро появится въ печати), а затѣмъ неразрывно связанная съ ней гиперсекреція и поджелудочнаго сока.

Послѣдняя можетъ такъ истощить животное, что приведетъ его къ смерти. Если поджелудочная гиперсекреція очень сильна—иногда она бываетъ прямо-таки неудержимой, проливной—то животное гибнетъ въ теченіе 1—2 недѣль.

Тоже самое, по сути дѣла, происходитъ и у беременныхъ женщинъ. Усиленная „періодическая дѣятельность“ можетъ повлечь за собой рвоту, а въ силу этой послѣдней, организмъ, теряя особенно нужные ему поджелудочные ферменты, какъ въ заколдованномъ кругу, будетъ стремиться еще болѣе вырабатывать и періодически выдѣлять ихъ. Если они опять, какъ и раньше, будутъ удалены рвотой, то со временемъ, иногда въ короткій срокъ, можетъ наступить полное истощеніе, даже смерть организма (см. также ниже на стр. 43).

3. Тотъ же механизмъ производитъ рвоту при такъ называемой „морской болѣзни“ и рвоту выздоравливающихъ послѣ брюшнаго тифа.

Общая причина, лежащая въ основѣ всѣхъ четырехъ указанныхъ болѣзненныхъ формъ рвоты, допускаетъ и общее лѣченіе отдѣльныхъ приступовъ ея, состоящее во введеніи въ желудокъ или прямо въ duodenum (при помощи зонда *Einhorn's* или моего прибора. См. Харьк. Медіц. Журналъ. 1914 г., № 5) слабого раствора соляной кислоты (0,1% HCl) или, лучше, разведеннаго втрое натуральнаго желудочнаго сока.

Кромѣ того согрѣваніемъ всего тѣла можно ослабить и даже прекратить „періодическую“ дѣятельность, а слѣдовательно и связанную съ нею рвоту.

4. Изслѣдованія на сукахъ (д-ра *С. А. Шербакова*) показали, что при беременности усиливается „періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата“.

Въ связи съ этимъ у беременныхъ сукъ поджелудочныя протоки, какъ показали наши новыя наблюденія, очень расширены.

Въ однихъ случаяхъ на почвѣ усиленія „періодической дѣятельности“ болѣе развивается гипертрофія двигательной работы — рвота беременныхъ, въ другихъ — секреторной, вслѣдствіе чего можетъ происходить длительная гиперсекреція поджелудочнаго сока.

Какъ у собакъ съ фистулой поджелудочной железы на почвѣ хронической недостатчи поджелудочнаго сока образуется остеомаляція, такъ же точно и у беременныхъ женщинъ остеомаляція является слѣдствіемъ той же причины.

5. Язва *duodeni* и желудка является послѣдствіемъ перевариванія слизистой оболочки ихъ — „періодической“ поджелудочно-желчно-кишечной смѣсью, поступающей въ кишку (и изъ нея нерѣдко въ желудокъ) внѣ пищеваренія. Поэтому-то боли при *ulcus duodeni* появляются періодически и прекращаются послѣ принятія пищи, которое останавливаетъ „періодическую дѣятельность“. Новыя данныя американскихъ (*Moinyhan*) и англійскихъ врачей о такихъ язвахъ вполне подтверждаютъ мой взглядъ, указывая, что язва въ *duodenum* наблюдается чаще, чѣмъ въ желудкѣ, а не наоборотъ, какъ думали раньше.

6. Въ нѣкоторыхъ болѣзненныхъ случаяхъ „періодическая дѣятельность“ извращается каждый разъ извѣстнымъ образомъ. Обычно, при нормѣ, эта дѣятельность совершается однообразно и даетъ, на примѣръ, въ видѣ записи

желудочныхъ движеній замѣчательно правильную, типичную кривую (см. кривую № 2).

При нѣкоторыхъ болѣзняхъ пищеварительнаго аппарата (*ulcus duodeni*, гиперсекреція желудочнаго сока и пр.; см. мой предыдущій докладъ) можно получать характерныя патологическія кривыя, при чемъ каждая изъ нихъ будетъ соответствовать определенной болѣзни.

Какъ по кривымъ пульса можно судить о состояніи сердца и въ нѣкоторыхъ случаяхъ ставить діагнозъ его болѣзни, точно такъ же и по кривымъ желудка можно будетъ со временемъ, когда накопится достаточное количество клиническихъ наблюденій, судить о состояніи пищеварительнаго аппарата и узнавать тѣ или иные его болѣзненные измѣненія.

7. При своихъ изслѣдованіяхъ мы пользовались реакціей *Abderhalden'a* на беременность. Оказалось, что у людей и собакъ она *всегда* была рѣзко положительной при „періодахъ работы“ и совершенно отрицательной (или изрѣдка очень слабо положительной) при „періодахъ покоя“. У беременныхъ собакъ во время „періодовъ покоя“ она также была отрицательной. Не входя въ критику этой реакціи по существу, не касаясь вопроса о ея специфичности, замѣчу, что она является отличной реакціей, открывающей „періоды работы“. Она указываетъ на наличность въ сывороткѣ крови не только *Abwehrfermentovъ*, но и „*периодическихъ*“ ферментовъ. При клиническомъ примѣненіи реакціи *Abderhalden'a* необходимо имѣть это въ виду.

Далѣе по нашей теоріи слѣдуетъ ожидать усиленія „периодическаго“ поступленія ферментовъ въ кровь при беременности и при многихъ тяжелыхъ заболѣваніяхъ (при инфекціяхъ, злокачественныхъ опухоляхъ и пр.). Во всѣхъ этихъ случаяхъ, надо полагать, реакція *Abderhalden'a* болѣе часто, чѣмъ при нормѣ, откроетъ во время „періодовъ работы“ наши „периодическіе“ ферменты и потому чаще дастъ положительный результатъ.

8. Въ связи съ періодическимъ поступленіемъ ферментовъ въ кровь періодически же и синхронично увеличивается количество лейкоцитовъ въ крови: при „періодахъ работы“ оно повышается, при „періодахъ покоя“ постоянно падаетъ. Такия колебанія клиника должна учитывать. Указываю еще разъ на то, что между появленіемъ положительной реакціи *Abderhalden*'а и усиленіемъ лейкоцитоза нами наблюдалась тѣсная связь.

8. Демонстраціи.

№ 1. У черной собаки Вы видите резиновую фистульную трубку, вращенную 2 мѣсяца тому назадъ въ желудокъ. Такую трубку можно, когда и сколько угодно, вынимать и затѣмъ снова вставлять на мѣсто. Сейчасъ я совершенно легко вынимаю ее—вотъ она—и могу съ большимъ удобствомъ осматривать и ощупывать слизистую оболочку желудка. Не трудно также по окончаніи изслѣдованія вставить эту мягкую трубку на мѣсто. Резиновыя трубки очень удобны и пригодны не только для желудочныхъ, но и для иныхъ фистулъ. Помимо указаннаго онѣ хороши тѣмъ, что не раздражаютъ ни слизистой оболочки желудка, ни кожи брюха; въ случаѣ подтеканія мимо фистульной трубки содержимаго желудка, кишки, желчнаго пузыря и т. п., резиновая фистульная трубка способна расширяться (для чего слѣдуетъ только взять болѣе широкую пробку), плотно закрывать отверстіе фистулы и прекращать подобное истеченіе, иногда опасное для жизни животнаго. Я очень рекомендую такія фистульныя трубки.

№ 2. Здѣсь Вы видите регистрацію „*періодовъ работы пищеварительнаго аппарата*“ въ пищеваренія у собаки. Сейчасъ какъ разъ наступилъ „*періодъ работы*“—на вращающемся барабанѣ записываются правильныя и очень силь-

ныя „періодическій“ (ритмическія) сокращенія желудка; въ то же время изъ фистулы duodeni вытекаетъ „періодическая“ натуральная смѣсь поджелудочнаго и кишечнаго соковъ съ желчью (всего за этотъ „періодъ работы“ мы получили 45,0 в. с. жидкости). Во время „періода покоя“, бывшаго передъ эгимъ, какъ Вы видѣли, совершенно не было сокращеній желудка и не отдѣлялось никакихъ секретовъ.

№ 3. А вотъ точно такая же запись „періодическихъ“ сокращеній желудка у человѣка (студ. С. В. Аничкова); (раньше же, какъ видно по барабану, былъ „періодъ покоя“); вмѣстѣ съ тѣмъ Вы замѣчаете здѣсь и наличность „періодической секреціи“ (за весь этотъ „періодъ работы“ получено около 60,0 в. с. натуральной смѣси кишечныхъ соковъ); вотъ баллончикъ, совершенно сходный съ тѣмъ, что введенъ въ желудокъ студенту С. В. Аничкову и работаетъ тамъ теперь, записывая кривую; а здѣсь нашъ приборчикъ для добыванія содержимаго duodeni; другой точно такой же приборъ находится у студ. С. В. Аничкова въ duodenum и отсюда сифономъ добывается эта „періодическая“ смѣсь. Сейчас идетъ „періодъ работы“, затѣмъ настанетъ (второй) „періодъ покоя“ и Вы увидите, что движенія желудка совершенно прекратятся и секреція тоже пріостановится.

№ 4. Пробуемъ лакмусовой бумажкой полученную только что (см. демонстрацію № 2) изъ duodenum собаки „періодическую“ смѣсь кишечныхъ соковъ. Реакція ея—сильно щелочная. А вотъ такая же жидкость, только что полученная не Вашихъ глазахъ (см. демонстрацію № 3) у человѣка тоже во время „періода работы“. Объ жидкости съ виду и по реакціи на лакмусъ почти одиковы. Бросаемъ въ объ по куску фибрина и посмотримъ, какъ скоро каждая изъ нихъ переваритъ его (въ термостатѣ при 38° С)...

Первая переварила въ 12 мин., а вторая—въ 23 мин.... Бросаемъ въ объ жидкости по второму куску фибрина... Время

перевариванія и на этотъ разъ въ обоихъ случаяхъ почти то же самое.

Слѣдовательно, и по содержанію бѣлковаго фермента обѣ жидкости близки другъ къ другу. Подобный же результатъ дала бы проба на количество жирового фермента и другія испытанія свойствъ соковъ.

№ 5. Вы видите по записи на барабанѣ, что въ теченіе около 50 мин. у человѣка не было сокращеній желудка—это время занялъ (второй) „*періодъ покоя*“, при немъ не было и секреціи. Все это у человѣка до мелочей повторяетъ собой подобныя же явленія у собаки, въ чемъ Вы могли сейчасъ убѣдиться собственными глазами.

Теперь мы демонстрируемъ Вамъ второй „*періодъ работы*“, выражающійся и въ записи „*періодическихъ*“ сокращеній желудка, и въ отдѣленіи поджелудочнаго и другихъ кишечныхъ соковъ... „*Періодъ работы*“ заканчивается—онъ былъ короче перваго—и послѣ него опять наступаетъ „*періодъ покоя*“ (3-ій по счету). Итакъ Вы видѣли 2 „*періода работы*“ и 3 „*періода покоя*“; Вы, конечно, обратили вниманіе на то, съ какою правильностью они совершаются и смѣняются другъ друга.

№ 6. У нашей собаки къ „*періоду работы*“ сейчасъ присоединилась рвота. Вотъ записъ „*періодическихъ*“ сокращеній желудка только что полученная—среди обычныхъ ритмическихъ движеній, сравнительно рѣдкихъ и одинаковыхъ по величинѣ, Вы видите слѣды очень частыхъ и огромныхъ по размѣрамъ размаховъ пера, записавшихъ рвотныя движенія. Фиксируемъ эту кривую и пустимъ ее по рукамъ.

№ 7. Въ одной пробиркѣ Вы видите синюю жидкость, а въ другой совершенно безцвѣтную. Первая соответствуетъ рѣзко положительной реакціи по *Abderhalden*'у (съ *pinhydrin*'омъ) и получена съ сывороткой крови, взятой въ „*періодъ работы*“; вторая представляетъ собой примѣръ вполнѣ отрицательной реакціи *Abderhalden*'а и относится къ сывороткѣ,

взятой въ „*періодъ покоя*“. Обѣ пробы сдѣланы вчера. Всѣхъ, желающихъ лично видѣть эти реакціи, а также результаты подсчета лейкоцитовъ въ крови, взятой *ad oculos* съ одной стороны въ „*періодъ работы*“, а съ другой—въ „*періодъ покоя*“, я очень просилъ бы пожаловать въ нашу лабораторію въ понедѣльникъ (28 апрѣля) въ 11 час. утра. Тогда же мы покажемъ и нѣкоторые другіе опыты, смотря по желанію посѣтителей.

Прибавленіе въ корректуру. [Подсчетъ лейкоцитовъ, произведенный публично 28 апрѣля въ крови человѣка (студ. С. В. Аничкова) при „*періодической дѣятельности*“ приватдоцентомъ Н. К. Горяевымъ, далъ такія цифры:

въ „*періодѣ покоя*“—5479,
 въ „*періодѣ работы*“—7056,
 въ новомъ „*періодѣ покоя*“—5678.

Слѣдовательно, было констатировано увеличеніе при „*періодъ работы*“ числа лейкоцитовъ больше, чѣмъ на 30%, что вполне подтверждаетъ наши прежнія данныя; количество гемоглобина при этомъ оставалось неизмѣнно=119%¹⁾).

Проба крови по *Abderhalden*'у (подъ контролемъ проф. А. А. Панормова) дала такіе результаты: была взята кровь человѣка при „*періодъ работы*“ и при „*періодъ покоя*“. Сыворотка первой порціи налита въ пробирки № 1 и № 2, сыворотка второй—въ пробирки № 3 и № 4. Пробирки № 1 и № 3 оставлены для контроля, въ прочія же (№ 2 и № 4) брошено по 0,5 грамма плаценты человѣка. Все поставлено на 18 час. въ термостатъ при 38° С. Термостатъ залечатанъ имянной печатью прив.-доц. Н. К. Горяева (печать имъ

¹⁾ Количество гемоглобина въ крови студента С. В. Аничкова и еще болѣе—его цвѣтушій видъ явно показываютъ, что опыты, произведенныя имъ на самомъ себѣ, не отразились вреднымъ образомъ на его здоровьѣ.

взята съ собой). На слѣдующій день термостатъ вскрытъ проф. А. А. Панормовымъ. Мы должны были получить изъ 4 пробирокъ въ одной положительную реакцію съ *pinhydrin*’омъ, а въ прочихъ трехъ— отрицательную. Именно, четная пробирка № 2 должна была дать положительный результатъ. Продѣлали реакцію. Рѣзко синее окрашиваніе дала дѣйствительно одна пробирка, но не № 2, а № 4, (тоже четная; произошла ошибка, благодаря тому, что лицо, производившее пробу, перепутало надписи: кровь, взятую въ „*періодъ работы*“, обозначило знакомъ „*періода покоя*“ и наоборотъ. Эта проба позже провѣрена два раза, ошибка вполне выяснена и исправлена: см. конецъ примѣчанія).

№ 8. Дважды показано немедленное и длительное (на 50 мин.) прекращеніе „*періодическихъ*“ сокращеній желудка у собаки подъ влияніемъ вливанія въ *duodenum* 50,0 к. с. (втрое разбавленнаго водой) желудочнаго сока.

№ 9. Показаны многочисленныя кривыя „*періодической дѣятельности*“ пустого желудка у человѣка, а также подобныя же кривыя, полученныя на суку до беременности, во время нея и послѣ родовъ] ¹⁾.

¹⁾ *Примѣчаніе* Первые 7 демонстрацій были произведены въ засѣданіи Общества, 25-го апрѣля, причѣмъ каждая изъ нихъ (кромѣ демонстраціи № 6, имѣвшей, понятно, случайный характеръ) ради удобства слушателей приурочивалась къ соответствующему мѣсту доклада. Въ печати же, для облегченія чтенія, выгодноѣ сгруппировать всѣ демонстраціи вмѣстѣ, а не разбивать и не нестрить ими текстъ; поэтому я и помѣщаю ихъ въ концѣ статьи. 23-го апрѣля, благодаря любезному содѣйствію председателя Общества проф. Л. О. Даркиевича, состоялось въ моей лабораторіи болѣе близкое ознакомленіе всѣхъ интересующихся съ фактической стороной нашихъ изслѣдованій и, по моей просьбѣ, нѣкоторыя наши данныя, были подвергнуты ими контролю. При этомъ ближе и детальнѣе было показано опять все, демонстрированное уже въ засѣданіи Общества (кромѣ № 6), съ добавленіемъ кое-чего новаго, именно того, что внесено въ корректуру и отмѣчено скобками. При этомъ присутствовали: проф. Л. О. Даркиевичъ, проф.

Приведенный въ моемъ докладѣ матеріалъ можно раздѣлить на три категоріи: I—факты, II—выводы изъ нихъ и III—дальнѣйшія предположенія.

Я хорошо знаю, насколько разнится цѣна научныхъ фактовъ и предположеній. Все же я счелъ возможнымъ привести здѣсь и послѣднія, чтобы яснѣе показать, какъ велико можетъ быть значеніе нашихъ данныхъ для науки, когда со временемъ ученіе о „периодической дѣятельности“ организма будетъ работано достаточно полно во всѣхъ отношеніяхъ. Если по части гипотезъ я сейчасъ позволилъ себѣ нѣкоторое увлеченіе, то оправданіемъ мнѣ пусть послужитъ то обстоятельство, что почти всѣ онѣ находятся въ тѣсной связи между собою и кромѣ того большая часть ихъ создана мной много лѣтъ тому назадъ; только теперь, когда дальнѣйшая разработка нашей темы быстро двинулась впередъ и, какъ мнѣ кажется, сдѣлала наши гипотезы достаточно вѣроятными, я рѣшаюсь наконецъ высказывать ихъ.

Придавая огромное значеніе полученнымъ нами фактическимъ даннымъ и вытекающимъ изъ нихъ выводамъ и сознавая, что одной лабораторіи не подъ силу (въ особенности при скудости отпускаемыхъ у насъ для научныхъ изслѣдо-

Н. А. Маславскій, проф. А. А. Панормовъ, проф. Н. А. Геркенъ, проф. С. С. Зимницкій, прив.-доц. В. А. Баркинъ, прив.-доц. Н. К. Горяевъ и студ. Н. Т. Тепловъ.

Вся фактическая часть нашихъ данныхъ была признана вполне правильной и только въ виду выше указанной ошибки при проверкѣ реакціи *Abderhalden*'а я просилъ повторить ея испытаніе. Впослѣдствіи это и было исполнено проф. А. А. Панормовымъ. Онъ убѣдился въ правильности нашего утвержденія, что реакція *Abderhalden*'а (на беременность) даетъ рѣзко положительный результатъ въ «периодъ работы» и отрицательный—въ «периодъ покоя». Такимъ образомъ, повторяю, вся фактическая часть нашихъ сообщеній признана вполне правильной послѣ ближайшаго ознакомленія съ дѣломъ и проверки со стороны выше поименованныхъ компетентныхъ лицъ. Всѣмъ имъ приношу сердечную благодарность за понесенный трудъ и любезное вниманіе къ нашимъ изслѣдованіямъ.

ваній средствъ) повести дальнѣйшія изслѣдованія настолько широко, какъ того требуетъ важность дѣла, я снова горячо призываю всѣхъ желающихъ, особенно г.г. влищницистовъ, помочь нашей работѣ и взяться одновременно съ нами за разработку тѣхъ или иныхъ частныхъ ¹⁾).

1) Интересующіеся подробностями могутъ найти ихъ частью въ моихъ прежнихъ работахъ, напечатанныхъ въ Казан. Медич. Журн. за 1913 г., въ *Ergebnisse der Physiologie* за 1911 г. и въ Архивѣ Біолог. Наукъ за 1904 г., частью же — въ статьяхъ моихъ сотрудниковъ, въ слѣдующемъ № этого журнала.

РЕФЕРАТЫ.

ОТЧЕТЪ О ДИСПУТЪ.

Въ Воскресенье 4-го мая лѣкаръ *Ю. В. Каннабихъ* за-
гидицаль представленную имъ для соисканія степени доктора
медицины диссертацию подъ заглавиемъ: „Циклотимія, ея
симптоматологія и теченіе.

Первый изъ официальныхъ опонентовъ пр.-доц. *М. Н. Чебоксаровъ* находитъ необходимымъ тщательное изученіе со-
матической сферы (внутреннихъ органовъ, обмѣна, и особенно
внутренней секреціи) для дифференціанальнаго діагноза эссен-
ціальной и симптоматической циклотиміи. Съ этой стороны
матеріаль диссертациі недостаточно разработанъ: нѣтъ точ-
наго, всесторонняго изслѣдованія нервной системы, нѣтъ реак-
ціи *Wassermann'a*; не разобраны авторомъ и не оцѣнены
нѣкоторыя интересныя данныя, которыми онъ въ своихъ ис-
торіяхъ болѣзни располагалъ.

Несмотря, однако, на эти недочеты, работа богата цѣн-
ными данными и представляетъ большой интересъ не только
для специалиста психіатра и невропатолога, но и для
терапевта.

Л. О. Даркшевичъ считаетъ работу д-ра Каннабиха пер-
вой солидной русской монографіей о циклотиміи, подробно ос-
танавливается на существѣ данной авторомъ характеристики
циклотиміи, какъ „легкой формы“ или, какъ диссертантъ
называетъ, „forme fruste“ маниакально депрессивнаго психоза.
Опонентъ не согласенъ съ этимъ опредѣленіемъ болѣзни, въ
доказательство чего приводитъ, самимъ авторомъ описанные
въ диссертациі за № 1 и 2, „Типичные“ случаи, которые од-
нако невозможно назвать легкими; неправильно, по мысли оп-
понента, и вообще отождествленіе *formes frustes* съ формами
легкими, ибо неясная или неразвившаяся форма можетъ ока-
заться очень тяжелой по теченію.

Опонентъ не находитъ, что ученіе *Kraepelin'a*, выра-
зителемъ взглядовъ котораго является диссертантъ, далеко

сдвинуло вопрос о циркулярных формах съ позиции, на которой стояли въ свое время Sollier, ибо Краерelin'у и его школь не удалось освѣтить основного вопроса о патогенезѣ: не даетъ отвѣта на этотъ вопросъ и дѣленіе формъ по клиническимъ симптомамъ на „легія“ и „тяжелыя“, и выдѣленіе циклотиміи.

Оппонентъ считаетъ значительной заслугой автора клиническую тему, хорошо и солидно разработанную, выражаетъ удовольствіе, что и въ Россіи, какъ доказалъ это авторъ, появляются частные очаги науки (въ данномъ случаѣ частная лечебница, гдѣ работаетъ диссертантъ), въ которыхъ ставятся на рѣшеніе научныя проблемы, т. е. „и внѣ клиники могутъ быть рѣшены многіе научные вопросы“.

Оппонентъ признаетъ трудъ автора интереснымъ, цѣннымъ и автора вполне заслужившимъ степень доктора медицины.

Проф. В. П. Осиповъ раздѣляетъ мнѣніе предыдущихъ оппонентовъ, что диссертантомъ сдѣлана большая, интересная и цѣнная работа, хотя вопросъ о генезѣ циклотиміи и остался неосвѣщеннымъ; отмѣчаетъ нѣкоторые недочеты, какъ напр., пропускъ въ литературѣ, работы Вырубова, и дѣлаетъ рядъ замѣчаній по существу: оппонентъ считаетъ, что экспериментально-психологическія схемы потому не дали автору желательныхъ результатовъ, что самый методъ недостаточно тоновъ и точенъ; отмѣчаетъ, что недостаточно разработаны ассоціативный методъ, нѣтъ указаній на характеръ ассоціаций; хотя въ послѣднее время взглядъ психіатровъ на признаки вырожденія долженъ мѣняться, но при скопленіи ихъ, особенно при дегенеративной конституціи (какъ въ случаяхъ автора)—ихъ слѣдуетъ отмѣчать.

Оппонентъ полагаетъ излишнимъ употребляемый авторомъ терминъ „конституціональная депрессія“, особенно, если исходить изъ принциповъ Краерelin'a. Тоже и о симптомо-комплексахъ; если при современномъ состояніи нашихъ знаній, мы не можемъ обойтись безъ помощи симптоматологіи—и симптомы комплексы необходимы—вѣтъ нужды, однако, слишкомъ умножать ихъ число; съ этой точки зрѣнія „наркоманическій комплекс“ автора—нѣсколько преждевремененъ.

О гомогенной наслѣдственности при циклотиміи, отмѣчаемой авторомъ, было бы лучше судить, предварительно

выяснивъ данныя о наслѣдственности въ другихъ формахъ и особенно при маниакальн. депрессивномъ психозѣ. Считаю неизбѣжнымъ дефектомъ работы отсутствіе главы о прогнозѣ, оппонентъ отмѣчаетъ неясность въ классификаціи терапевтическихъ принциповъ автора и слишкомъ широкое обобщеніе тезиса о ваннахъ.

Въ заключеніе оппонентъ снова отмѣтилъ достоинства работы.

Неофициальнымъ оппонентомъ выступилъ проф. *Н. Θ. Высоцкій* съ рядомъ замѣчаній стилистическаго характера.

А. Ш—чъ.

24 мая 1914 года въ Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ состоялось два диспута на соисканіе степени доктора медицины.

Врачъ *В. Н. Осипова* представила работу: „Вліяніе нервно-психическаго тона (настроеніе) на скорость зрительныхъ впечатлѣній“. Официальными оппонентами были прив.-доц. *В. И. Левчаткинъ*, проф. *В. К. Меньшиковъ* и проф. *Л. О. Даркшевичъ*. Прив.-доц. *В. И. Левчаткинъ*, коснувшись историко-философской стороны вопроса о нервно-психическомъ тонѣ и того разнообразія настроеній, въ зависимости отъ которыхъ мѣняется быстрота воспріятія впечатлѣній, указалъ, что индивидуальность человѣка имѣетъ не малое значеніе въ быстротѣ воспріятія впечатлѣній. Также нужно сказать и о возрастѣ. Въ заключеніе оппонентъ, подразумѣвая настойчивость и тщательность выполненія столь трудной экспериментальной работы, выразилъ надежду, что *В. Н. Осипова* будетъ и далѣе работать въ этомъ же направленіи.

Проф. *В. К. Меньшиковъ*, разбирая опредѣленія разныхъ настроеній, считаетъ, что словомъ голодь нельзя характеризовать неспокойное настроеніе. Пульсъ и дыханіе по его мнѣнію тоже не могутъ служить мѣриломъ настроенія тѣмъ болѣе, что они при спокойномъ и неспокойномъ настроеніи почти тождественны. На эти замѣчанія оппонентъ говорилъ соответствующія разъясненія.

Далѣе оппонентъ касается положеній, которыя онъ считаетъ необходимымъ провести въ жизнь, чтобы можно было правильнѣе слѣдить за воспитаніемъ дѣтей. Оказывается, что многія дѣти въ школѣ находятся въ гораздо лучшихъ гигие-

ническихъ условіяхъ, чѣмъ дома, гдѣ въ тому же они зава-лены непосильной работой. Выражая удовольствіе по поводу появившейся работы въ области экспериментальной психоло-гіи, оппонентъ высказываетъ пожеланіе, чтобы педагогическій міръ обратилъ на нее должное вниманіе.

Проф. *Л. О. Даркшевичъ*, подчеркивая цѣнность работы, указываетъ на недостатокъ психо-физиологическихъ лабора-торій и институтовъ экспериментальной психологіи въ Россіи. Далѣе, находя работу весьма цѣнной для педагоговъ и не разбирая ее по существу, какъ исполненную правильно и объективно, оппонентъ останавливается на мелкихъ недоче-тахъ внѣшняго характера.

Проф. *Н. Ѡ: Высоцкій* въ качествѣ неофициальнаго оппонента, попросивъ разъясненія нѣкоторыхъ деталей, совѣ-туетъ при экспериментальныхъ работахъ со зрительными впе-чатлѣніями употреблять рисунки метрическихъ фигуръ.

Диссертантка давала разъясненіи на вопросы оппонен-товъ. Факультетъ призналъ г-жу Осипову достойной степени доктора медицины.

Лѣкарь *И. Д. Баклушинскій* представилъ работу „Из-мѣненіе морфологическаго состава крови при эпилепсіи“. Официальными оппонентами были прив.-доц. *Н. К. Горяевъ*, проф. *Л. О. Даркшевичъ* и проф. *В. П. Осиповъ*.

Прив.-доц. *Н. К. Горяевъ*, отмѣтилъ недочеты—внѣш-няго характера, широко коснулся гематологіи. Указалъ рядъ недочетовъ въ пользованіи литературой, въ методикѣ изслѣ-дованія крови и на соотношеніе количества гемоглобина съ числомъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Въ заключеніе оп-понентъ указалъ, что такой колоссальный трудъ могъ быть выполненъ безъ недочетовъ только при очень длительной спе-ціальной подготовкѣ.

Проф. *Л. О. Даркшевичъ*. Не касаясь работы со стороны гематологіи, которую детально разобралъ предшествующій оппонентъ, подчеркиваетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ перемѣну гематологическаго распознаванія „падучныхъ приступовъ“ отъ истерическихъ, въ ущербъ клинической діагностикѣ. Въ заключеніе оппонентъ видитъ въ этой работѣ вѣское под-твержденіе своей гипотезы этиологіи эпилепсіи.

Проф. *В. П. Осиповъ*, коснувшись мелкихъ недочетовъ въ работѣ съ внѣшней стороны, выдвинулъ ее крупное зна-

ченіе въ постановкѣ діагнозовъ эпилепсіи, значеніе для дифференціального распознаванія генуинной падучей отъ травматической и отъ истеріи; значеніе для выясненія симуляціи. Диспутантъ признанъ достойн. степ. доктора медицины.

Объ работы выполнены въ психо-физиологической лабораторіи.

Н. Б—въ.

Изъ Московскаго Общества Психіатріи и Неврологіи.

Въ засѣданіи 13 марта 1914 г. были заслушаны доклады: 1) *П. П. Тутышкина* на тему: „*Базедова болѣзнь и ея лѣченіе*“; 2) *А. И. Прусенко*: „*Къ казуистикѣ кататонической формы прогрессивнаго паралича*“; 3) *Н. И. Орлова*: „*Демонстрація препаратовъ*“.

Въ своемъ докладѣ д-ръ Тутышкинъ далъ очеркъ теоріи патогенеза Базедовой болѣзни и привелъ клинической случай: 6-ой, 28 л.; среди клиническаго симптомокомплекса Базедовой болѣзни у больного, между прочимъ, констатировано: Коснер'овская картина крови, притупленіе въ области thymus, реакція Abderhalden'a отрицательная съ cerebrum, prostata, testiculi и положительная съ thymus и thyreoidea; въ терапіи докладчикъ проводилъ въ ряду другого лѣченія кормленіе свѣжей thymus теленка.

Въ преніяхъ по докладу *П. П. Тутышкина*: *С. Д. Каранетовъ* указалъ на значеніе рентгенотерапіи въ лѣченіи Базедовой болѣзни вообще и въ частности въ приведенномъ имъ случаѣ; *В. П. Беккеръ* запросилъ о взглядѣ докладчика на значеніе въ терапіи Базедовой болѣзни антитиреоидина и сыворотки Мебіуса, а *В. П. Кащенко* о взглядѣ докладчика на лѣченіе молокомъ деструктурированныхъ козъ, *А. М. Кожевниковъ* указалъ на полезность такого лѣченія.

Докладчикъ отвѣчалъ оппонентамъ: хотя рентгенотерапія даетъ хорошіе результаты, но въ данномъ случаѣ она не примѣнима; докладчикъ считаетъ вполне рациональнымъ принципъ Мебіуса.

Въ докладѣ д-ра *Прусенко* онъ указываетъ на то, что сопутствующіе кататоническіе симптомы, при недостаточности физическихъ и психическихъ проявленій прогрессивнаго паралича, даютъ затрудненіе при діагнозѣ. Докладчикъ приво-

доть случай: бухгалтеръ, 32-хъ лѣтъ, невропатическая наслѣдственность; около 2-хъ мѣсяцевъ назадъ у него обнаружались психическіе симптомы заболѣванія. Въ status'ѣ положительная реакція Вассерманна въ цереброспинальной жидкости и въ крови; нелѣпныя ипохондрическія идеи, неготивизмъ, въ послѣднее время полный мутизмъ; общее напряженіе всѣхъ мышць: стереотипность движеній, иногда каталептоидность; неопрятность; ослабленіе памяти; со стороны соматики: анисокорія, вялость реакціи зрачковъ, Ромбергъ, дизартрія; однако, въ картинѣ болѣзни доминируетъ кататонизмъ. Черезъ 10 мѣсяцевъ — *mor.*

При аутопсіи, въ частности при демонстрированіи докладчикомъ микроскопическихъ препаратовъ, подтвердился діагнозъ прогрессивнаго паралича.

Въ преніяхъ по докладу: *Т. И. Юдинъ* указалъ, что большинство случаевъ кататонической формы прогрессивнаго паралича относится къ молодому возрасту; *П. П. Тутышкинъ* задаетъ вопросъ, нельзя ли сближать кататоническую форму прогрессивнаго паралича молодыхъ съ кататонической формой юношескаго слабоумія на сифилитической подкладкѣ, нельзя ли думать, что въ этихъ формахъ дѣло идетъ о заболѣваніи железъ внутренней секреціи съ преимущественной локализацией въ паразитовидныхъ железахъ; *В. А. Гиляровский* противъ выдѣленія отдѣльной кататонической формы прогрессивнаго паралича.

Докладчикъ отвѣчалъ оппонентамъ: кататоническія явленія наблюдаются и у пожилыхъ паралитиковъ; докладчикъ также не выдѣляетъ отдѣльной формы кататоническаго прогрессивнаго паралича.

А. А. Суховъ.

Изъ Московскаго Общества Психіатріи Неврологіи.

Въ 11-омъ очередномъ засѣданіи Общества были заслушаны доклады: 1) *А. М. Кожевниковъ*: „Случай прогрессивнаго паралича у дѣвочки 12-ти лѣтъ“; 2) *Т. Е. Сегаловъ*: „Къ вопросу о дѣтской преступности“.

Д-ръ *Кожевниковъ* демонстрировалъ дѣвочку 12-ти лѣтъ съ характерными симптомами прогрессивнаго паралича. Годъ назадъ въ Обществѣ невропатологовъ и психіатровъ при *И.*

М. У. докладчикъ демонстрировалъ мать и брата больной которые страдали типичной формой прогрессивнаго паралича, а также и больную, у которой въ то время стало проявляться нарастаніе слабоумія, отмѣчавшагося у нея всегда; кромѣ того, и тогда у больной отмѣчены спастическія явленія, что вмѣстѣ съ данными изслѣдованія крови и церебро-спинальной жидкости склоняло докладчика къ мысли о томъ, что у больной явленія прогрессивнаго паралича. Въ данное время у больной на лицо разстройства со стороны соматической сѣры, рѣзко положительная реакція Wassermann'a, Nonne-Appelta и Lange; со стороны психической сѣры состояніе маниакальной экзальтаци.

Д-ръ *Сегаловъ* въ своемъ докладѣ высказалъ слѣдующее: годъ наблюденій и работы при судѣ далъ докладчику возможность обрисовать бытовья условія подростковь въ Москвѣ; затѣмъ докладчикъ очертилъ роль суда, какъ фактора, регулирующаго и направляющаго въ нормальное русло подростковь, уклоняющихся на границу антисоціальности; въ резюме докладчикъ указалъ на необходимость организациі медицинскіхъ учрежденій при судѣ: наблюдательный медицинскій пунктъ, пріютъ для трудно воспитываемыхъ дегенерантовъ и порайонная медицинская служба.

Въ преніяхъ по докладу д-ра *Сегалова: Г. Г. Чернезовъ* (Попечитель при судѣ для малолѣтнихъ) указывалъ на роль попечительствующаго присмотра, на значеніе индивидуализациі и на полезность участія врачей въ работѣ попеченія. *А. И. Закъ*: указалъ на ростъ дѣтской преступности въ Россіи, на необходимость государственной и общественной борьбы съ таковымъ явленіемъ и на значеніе психіатровъ въ этой борьбѣ.

А. А. Суховъ.

Изъ Физико-Медицинскаго Общества въ Москвѣ.

20 марта с. г. состоялось очередное засѣданіе Общества, соединенное съ Секціей по борьбѣ съ туберкулезомъ Моск. Отд. Общ. охраненія нар. здр.

Былъ заслушанъ докладъ *А. А. Сухова* на тему: „Туберкулезъ и эпилепсія въ ихъ этиологическомъ взаимоотношеніи“. Докладчикъ, указавъ на то, что туберкулезъ играетъ вообще большую роль въ истощеніи нервной системы (см.,

напр. статью П. П. Тутышкина „О туберкулезномъ истощеніи нервной системы“), перешелъ къ анализу литературныхъ данныхъ, говорящихъ за тѣсное взаимоотношеніе между туберкулезомъ и эпилепсіей. Нѣкоторые авторы (*Krafft-Ebing* и др.) указываютъ на то, что не столько туберкулезъ ведетъ къ нейро-психозамъ, сколько обратно; другіе (*Н. А. Кабановъ*) настаиваютъ на томъ, что туберкулезъ семьи располагаетъ къ появленію въ ней нейро-психическихъ заболѣваній. Въ литературѣ доказано (напр., проф. П. И. Ковалевскій), что въ семьяхъ туберкулезныхъ въ потомствѣ констатируется эпилепсія. Надо сопоставить и фактъ тотъ, что туберкулезъ и по началу заболѣванія, и по количеству (*Bering, Pirquet, Hamburger* и др.) „болѣзнь дѣтскаго возраста“, таковой по большинству авторовъ и въ тѣхъ же отношеніяхъ является и эпилепсія. Затѣмъ, докладчикъ анализируетъ данныя патолого-анатомической литературы и по реакціи *Pirquet*, указывающія на взаимоотношеніе между туберкулезомъ и эпилепсіей. Потомъ приводитъ анализъ клиническаго литературнаго матеріала, доказывающій тотъ фактъ, что эпилепсія въ роду ведетъ къ туберкулезу въ потомствѣ. Дальше докладчикъ переходитъ къ сущности такого соотношенія между туберкулезомъ и эпилепсіей и лично высказывается за то, что въ большинствѣ случаевъ туберкулезной эпилепсіи дѣло идетъ о разстройствѣ внутренней секреціи, рассматривая ее, какъ проявленіе анафилаксіи.

Слѣдующимъ былъ заслушанъ докладъ *А. Н. Устинова* на тему: „О туберкулезѣ въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ“. Въ докладѣ доказывается то, что туберкулезъ по наследству не передается, а передается только известное предрасположеніе къ нему; затѣмъ, докладчикъ доказываетъ возможность зараженія туберкулезомъ отъ рогатаго скота.

Слѣдующимъ былъ заслушанъ докладъ *М. А. Бурштейнъ* на тему: „Хемотерапія туберкулеза“. Докладчикъ далъ рефератъ работъ въ этой области, выяснившій, что разработка вопросовъ хемотерапіи туберкулеза находится въ данное время еще въ начальной стадіи. *А. А. Суховъ.*

Изъ Физико-Медицинскаго Общества въ Москвѣ.

Въ засѣданіи 12 мая с. г. были заслушаны доклады:
1) *А. А. Суховъ*: „Алкоголизмъ и эпилепсія въ ихъ этиоло-

гическомъ взаимоотношеніи“; 2) И. А. *Багашевъ*: „Общая задача изученія радиоактивности минеральныхъ источниковъ“.

Д-ръ *Суховъ* въ своемъ сообщеніи реферировалъ современное состояніе вопроса и для иллюстраціи соотношенія между эпилепсіей и алкоголизмомъ привелъ стаціонарно изученный въ Стрекаловской больницѣ клинической случай: у крестьянской дѣвушки къ періоду созрѣванія выяснились симптомы эпилепсія, сочетанной съ истерическимъ діатезомъ. Со стороны анамнеза: со стороны матери алкоголизмъ, и самую большую съ грудного возраста долго поили водкой.

Д-ръ *Багашевъ* очертилъ задачи изученія радиоактивности минеральныхъ источниковъ. *А. А. Суховъ.*

Изъ Физико-Медицинскаго Общества въ Москвѣ.

24 марта 1914 года въ очередномъ засѣданіи были заслушаны доклады: 1) *П. А. Павловъ*: „Нѣсколько замѣчаній по поводу впрыскиванія концентрированнаго раствора неосальварсана; демонстрированіе прибора для впрыскиванія; 2) Проф. *Г. Я. Гуревича*: „Дефекты грудныхъ мышцъ (демонстрированіе случая)“. Докладчикъ изложилъ литературу вопроса и демонстрировалъ солдата съ дефектомъ въ большой грудной мышцѣ правой стороны; 3) *Н. Н. Соловцова*: „Къ анатоміи ушнаго лабиринта“.

А. А. Суховъ.

РЕЦЕНЗІЯ.

D-r A. Iustschenko. Das Wesen der Geisteskrankheiten und deren biologische-chemische Untersuchungen. Dresden und Leipzig. Verlag v. Th. Steinkopf 1914. 125 s. Pr. 4 M.

Авторъ работы задается цѣлью ознакомить слушателей уже вступившихъ въ изученіе психіатріи, съ новымъ направленіемъ въ области познанія сущности душевныхъ болѣзней, т. е. онъ убѣжденъ, и совершенно справедливо, что знаніе біохиміи для психіатра также необходимо, какъ знаніе строенія нервной системы.

Само заглавіе показываетъ, что у автора двойная цѣль, и м. б. въ зависимости отъ этого его работа производитъ,

какъ видно изъ дальнѣйшаго, двойственное впечатлѣніе. Разбитая на 10 главъ книжка въ 125 страницъ крупнаго шрифта заключаетъ въ себѣ: исторію психіатріи отъ Саула и Навуходоносора, Гиппократъ и Галена до Краеплин'а и Корсакова; классификаціи психозовъ отъ Pinel'я, Morel'я и др. до нашихъ дней; біолого-химическое ученіе Buchard'а и методу химическихъ изслѣдованій обмѣна съ ученіемъ о ядовитости мочи, лейкомаинахъ, птомаинахъ, пеллагрѣ, процессахъ окисленія и редуціи, обмѣнъ веществъ у паралитиковъ, особенностяхъ его при dementia praecox, палучей и маниакально-депрессивныхъ психозахъ; кровь и спинномозговая жидкость, роль энзимовъ и инфекціи, теоріи фогацитоза и гуморальныя, иммунитетъ, бактериолизъ, гемолизъ, антисены, цитазы, лексинны и т. п., реакція отклоненія комплемента, ученіе о генетическомъ родствѣ человѣческихъ и обезьяньихъ расъ.

Свойства сыворотки душъ больныхъ; лейкоцитозъ, классификація ферментовъ, антиферменты; роль бѣлковъ и липоидовъ въ процессахъ ферментаціи, иммунитета и въ реакціи отклоненія комплемента. Реакціи Calmett'а, Much'а и Goltzmann'а. Ученіе о коллоидахъ; вліяніе іоновъ на электрическое напряженіе и роль іоновъ калия, натрія, магнія и кальція въ биологіи. Теорія Траубе. Stalagmometr и его значеніе для экспериментальнаго изслѣдованія вліянія разныхъ ядовъ на кровь; вязкость крови, неорганическіе коллоиды, гармоны, железы внутренней секреціи и т. д. и т. д.

Разумѣется, говорить обо всѣхъ этихъ важныхъ, новыхъ для психіатра и сложныхъ вопросахъ, охватывающихъ цѣлыя области знанія, можно только подходя къ нимъ съ опредѣленною цѣлью — сообщить вкратцѣ часто въ нѣсколькихъ словахъ основные выводы — „последнія слова“.

Надо отдать справедливость автору: онъ обладаетъ рѣдкимъ умѣньемъ въ немногихъ словахъ сказать много существеннаго, но на общій тонъ и характеръ работы это вліяетъ не особенно сильно: книжка остается своего рода конспектомъ, по вопросу о біо-химическихъ методахъ изслѣдованія въ психіатріи, мы говоримъ „своего рода конспектомъ“, п. ч. для конспекта въ обычномъ смыслѣ слова ей не хватаетъ систематичности и полноты: конспектъ долженъ дать въ сжатомъ видѣ все обо всемъ; между тѣмъ въ разбираемой работѣ нѣтъ, пожалуй, ничего кромѣ выводовъ; нѣтъ достаточно пол-

ной теоріи вѣрнѣе теоріи, нѣтъ почти ничего о методикѣ: да и было бы невозможно въ такомъ сжатомъ изложеніи дать теоріи и методики; въ этомъ и заключается особенность конспекта.

Совершенно справедливо указываетъ авторъ, что его книга предназначена для лицъ, уже знакомыхъ съ психіатріей; однако, только благодаря приложенному къ книгѣ небольшому указателю литературы (66 статей) читатель можетъ исходя изъ общихъ и краткихъ указаній автора, подойти ближе къ излагаемымъ вопросамъ и войти *in medias res*.

Вообще, въ наше критическое, переходное для психіатріи время, когда на нее со всѣхъ сторонъ надвигаются новыя вѣянія, книга д-ра Ющенко является очень нужной; она можетъ служить справочникомъ для текущаго момента; остается лишь пожалѣть, что авторъ не удерживался отъ соблазна исторіи психіатріи и тѣмъ отнял у читателя то, что онъ могъ дать больше по существу дѣла.

Въ изложеніи чувствуется, что авторъ—хозяинъ въ сферѣ затронутыхъ имъ вопросовъ и проблемъ, но въ результатѣ его изложенія все же остается чувство двойственности: о „сущности“ душевныхъ болѣзней сказано очень мало (м. б. не по винѣ автора, а потому, что мы дѣйствительно не знаемъ достаточно объ этомъ)—въ то время какъ заглавие книги именно это и обѣщаетъ, о біолого-химическихъ изслѣдованіяхъ сказано много, и м. б. даже слишкомъ много, но именно потому, что много—оказывается недостаточно.

Какъ бы то ни было—и форма и содержаніе работы д-ра Ющенко и ея внѣшность—хорошаго нѣмецкаго изданія гарантируютъ ей успѣхъ, который она вполне заслужила; цѣна нѣсколько высока.

А. III.

ХРОНИКА И СМѢСЬ.

— Кандидатами на кафедру душевныхъ болѣзней съ клинкою въ Академіи выступили: ч. пр. Московскаго Университета С. А. Сухановъ, чч. пр. Академіи П. А. Останковъ С. Д. Владычко и А. Э. Лазурскій и ординарный проф. Казанскаго Университета В. П. Осиповъ, представленный кандидатомъ на кафедру нѣкоторыми членами Конференціи; на кафедру нервныхъ болѣзней съ клинкою: чч. пр. Академіи М. Н. Жуковскій и Л. М. Пуссепъ, клинической проф. В. М. Нарбутъ и д-ръ В. К. Хорошко. (Русск. Врачъ № 16).

— Общество психіатровъ въ Петербургѣ въ засѣданіи своемъ 29-го минувшаго марта постановило объявить, по примѣру прошлыхъ лѣтъ, конкурсъ на соисканіе преміи имени П. и Е. Дюковыхъ и д-ра А. А. Филиппова за представленныя въ Общество труды по нейропатологии и психіатріи. Срокъ подачи трудовъ на конкурсъ назначается съ 15-го апрѣля 1914 г. по 15-ое апрѣля 1916 г. Врачей, желающихъ принять участіе въ конкурсѣ, просятъ присылать свои труды на имя секретаря Общества проф. М. Н. Жуковскаго (Петербургъ. Боткинская, 9). Для соисканія премій имени Дюковыхъ представляемая работы должны быть написаны на одну изъ слѣдующихъ темъ: 1) «Описаніе дѣятельности И. М. Балинскаго въ связи съ развитіемъ психіатріи въ Россіи». За этотъ трудъ, вполне исчерпывающій задачу, назначена премія въ 1000 р. на возмѣщеніе расходовъ по напечатанію; за трудъ менѣе полный, но удостоенный преміи, — 500 р. на напечатаніе; кромѣ того, за Обществомъ остается право соединить обѣ преміи въ одну, если трудъ представитъ выдающіяся качества. Затѣмъ назначена премія имени же Дюковыхъ въ 400 р. за наилучшую работу на другія темы: 2) «Патогенезъ, патологическая анатомія и лѣченіе прогрессивнаго паралича». 3) «Объ измѣненіяхъ сознанія при алкогольных психозахъ». 4) «Клиническое изслѣдованіе острыхъ формъ помѣшательства съ цѣлью болѣе точнаго разграниченія ихъ». 5) «О трауматическихъ нейрозахъ». 6) «Объ изслѣдованіяхъ крови и цереброспинальной жидкости при нервныхъ и душевныхъ заболѣваніяхъ». 7) «Объ веществѣхъ при нервныхъ и душевныхъ заболѣваніяхъ». 8) «Ненормальныя дѣти; ихъ обученіе, воспитаніе и

призрѣніе». 9) «Патогенезъ, патологическая анатомія и лѣчение падучей». 10) «О роли психотерапіи при нейрозахъ». 11) «Патологическая анатомія и патогенезъ дрожательнаго паралича». Условія для соисканія преміи имени А. А. Филиппова (375 р.), согласно волѣ завѣщателя капитала слѣдующія. Премія А. А. Филиппова присуждается только за оригинальныя работы на русскомъ языкѣ, написанныя на нижеслѣдующія темы лицами, посвятившими свою общественную и научную дѣятельность Россіи. Темы работъ: 1) Новыя изслѣдованія и усовершенствованія въ области патологии и терапіи общаго прогрессивнаго паралича помѣшанныхъ. 2) Изслѣдованія по анатоміи и физиологіи нервной системы относительно т. наз. функциональныхъ нервныхъ расстройствъ. 3) Работы по физиологической химіи мозга. 4) Популярно-научныя сочиненія съ цѣлью распространять въ обществѣ болѣе правильныя понятія о душевныхъ болѣзняхъ, ихъ происхожденіи, причинахъ, появленіяхъ (по возможности, самыхъ первоначальныхъ—мало замѣтныхъ), объ ихъ послѣдствіяхъ, лѣченіи и т. д. съ цѣлью побудить къ болѣе разумному обращенію съ душевно-болными. (Русск. Врачъ № 18).

— При Пироговскомъ домѣ пожертвованіемъ д-ра С. Н. Нахимова обеспечено устройство противуалкогольнаго Института. Жертвователь, выдаетъ на его постройку 100000 р. въ теченіи 3-хъ сроковъ: осенью 1914, 1915 и 1916 гг. (Русск. Врачъ № 18).

— Въ Севастополѣ только что открытъ Институтъ физическихъ способовъ леченія. Работы по этому сооруженію продолжались свыше 2-хъ лѣтъ и обошлись городу болѣе 500000 р. По полнотѣ оборудованія и по своей организаціи Институтъ этотъ будетъ единственный въ Россіи. Онъ снабженъ всевозможными новѣйшими приборами по физіотерапіи, цѣлымъ рядомъ лабораторій, обширной специальной бібліотекой и пр. Директоромъ Института приглашенъ проф. А. Е. Шербакъ, его помощникомъ—ч. пр. Е. А. Нильсенъ. Городское Управленіе предоставило всѣмъ частнымъ врачамъ право пользоваться своихъ больныхъ въ Институтѣ подъ непосредственнымъ надзоромъ директора. Больные будутъ приниматься лишь послѣ консультативнаго изслѣдованія ихъ врачами-специалистами. Плата за лѣченіе будетъ взиматься по выработанной городскимъ Управленіемъ таксѣ. Зданіе Института находится въ центрѣ города, на берегу моря, рядомъ съ біологической станціей Академіи наукъ и городскимъ приморскимъ бульваромъ. (Русск. Врачъ № 16).

— Московскому губернскому земскому Собранію въ засѣданіи 26-го апрѣля пришлось обсуждать вопросъ объ установленной Министерствомъ вн. дѣлъ повышенной платы за содержаніе

душеви. больныхъ въ окружныхъ лѣчебницахъ. Московскій губернаторъ увѣдомилъ губернскую земскую Управу, что министерство вн. дѣлъ установило новую плату за содержаніе душевно-больныхъ въ окружныхъ лѣчебницахъ на койкахъ, предоставленныхъ Земствамъ, и съ 1914 г. за каждую койку въ окружной лѣчебницѣ Земства должны платить 298 р. 26 к. въ годъ вмѣсто 180 р., взимавшихся ранѣе. Московскому губернскому Земству въ окружной лѣчебницѣ душевно-больныхъ предоставлено 110 мѣстъ; слѣд., Земство должно понести лишнихъ расходовъ въ суммѣ 13008 р. 26 к.; а между тѣмъ законъ 5-го декабря 1912 г. съ улучшеніемъ финансовъ имѣлъ въ виду уменьшить расходы Земствъ по содержанію душевно-больныхъ, требуя, чтобы съ 1-го января 1913 г. Земствами возмѣщалась $\frac{1}{3}$ расходовъ, производимыхъ ими на содержаніе и лѣченіе душевно-больныхъ, и чтобы нѣкоторыя категоріи этихъ больныхъ содержались въ окружныхъ лѣчебницахъ бесплатно или же въ лѣчебницахъ, но съ платой отъ казны. Такимъ образомъ распоряженіе Министерства вн. дѣлъ, увеличивающее плату за содержаніе душевно-больныхъ на земскихъ койкахъ въ окружныхъ лѣчебницахъ, противорѣчитъ основной цѣли закона—улучшенію земскихъ финансовъ, значительно уменьшаетъ льготы, предоставляемыя Земствамъ этимъ закономъ. Въ виду этого Собраніе постановило ходатайствовать предъ Министерствомъ вн. дѣлъ о томъ, чтобы плата за содержаніе душевно-больныхъ въ Московской окружной лѣчебницѣ на койкахъ, предоставленныхъ Земству, была оставлена въ прежнемъ размѣрѣ. (Русск. Врачъ № 19).

— 18-го мая въ Шуваловѣ, подъ Петербургомъ, Петербургское Общество попеченія о душевно-больныхъ открыло на собственной дачѣ пріютъ для спокойныхъ душевно-больныхъ. Предсѣдателемъ Общества, энергично проявляющаго всю жизненность, состоитъ глубокоуважаемый М. Н. Нижегородцевъ. (Русск. Врачъ № 21).

— Кіевское чрезвычайное губернское земское Собраніе, какъ сообщаетъ «Кіевская Мысль» (24 мая), приняло докладъ Управы съ поправками въ отдѣльныхъ пунктахъ врачебно-благотворительной Коммисіи, въ основныхъ положеніяхъ согласившейся съ Управой. Управа представила Собранію общій планъ организаціи психіатрической помощи, выработанный особымъ Совѣщаніемъ, въ видѣ созданія, кромѣ Кирилловской больницы, еще 2-хъ районныхъ лѣчебницъ и организаціи патронажа при нихъ. Управа предлагаетъ фиксировать для психіатрическаго отдѣленія Кирилловской больницы общій штатъ въ 600 кроватей, включая въ это число 200 коекъ въ новыхъ павильонахъ, уже разрѣшенныхъ къ

сооруженію за счетъ займа. Что-же касается районныхъ лѣчебницъ, то Управа предлагаетъ ограничиться на первое время сооруженіемъ въ Кіева лѣчебницы колониальнаго типа на 600 кроватей и поручить Управѣ подыскать подходящій участокъ земли мѣрою около 200 дес. для постройки на немъ лѣчебницъ-колоніи и богадѣльни, а также разработать планъ организаціи перепіси душевно-больныхъ въ губерніи. (Русск. Врачъ № 23).

— Организаціонный комитетъ V-го международнаго Съѣзда по фізіотерапіи имѣетъ честь увѣдомить, что Съѣздъ состоится въ Петербургѣ и днемъ его открытія назначено 2-е сентября 1916 года. При Съѣздѣ будетъ устроена выставка различныхъ предметовъ, имѣющихъ отношеніе къ фізіотерапіи, а именно: инструменты и аппараты, модели водолѣчебницъ, санаторій и учрежденій для лѣченія режимомъ, діететическіе продукты, книги для объявленія, чертежи и проч. Членамъ Съѣзда будетъ роздано подробное описаніе русскихъ курортовъ. По окончаніи Съѣзда состоится экскурсія на Кавказъ, въ Крымъ и Одессу. Для Съѣзда установлены слѣдующія Отдѣлы: 1. Климато-талассо-бальнеотерапія. 3. Кинезіотерапія. 4. Діетотерапія съ кумысолѣченіемъ. 5. Электротерапія. 6. Рентгенотерапія—радіотерапія. 6. Фототерапія.—Въ послѣдующихъ увѣдомленіяхъ будетъ объявленъ составъ организаціоннаго Комитета, перечень завѣдующихъ Отдѣлами, порядокъ занятій Съѣзда и проч.—Адресъ секретаріата до 1/ix сего года—Петербургъ. Медицинскій Совѣтъ, Александринская площадь 11, съ 1/ix—Петербургъ, Выборгская сторона, Пироговская набережная, д. 5, Музей Порогова.—За главнаго секретаря Съѣзда проф. С. П. Федоровъ. Помощникъ главнаго секретаря А. Войничъ. (Русск. Врачъ № 24)

— На одномъ изъ послѣднихъ засѣданій научнаго Общества врачей больницы Св. Николая Чудотворца ординаторъ этой больницы д-ръ И. Н. Спиртовъ демонстрировалъ приборъ, имѣющій болше практическое значеніе. Задавшись цѣлью возможно точнѣ записывать всѣ рѣчи душевно-больныхъ, не отвлекая вниманія изслѣдуемыхъ и доставляя имъ возможность держаться во время изслѣдованія съ наибольшей непринужденностью,—авторъ новаго прибора сдѣлалъ незамѣтнымъ воспріятіе рѣчи при помощи особаго приспособленія къ фонографу. Обычные телефонные разговоры требуютъ близости говорящаго лица къ микрофону. Приборъ д-ра Спиртова даетъ возможность записывать рѣчь, произнесенную въ любомъ мѣстѣ комнаты. (Врач. Газ. № 15)

— Въ Ригѣ получено разрѣшеніе на созывъ Антиалкогольнаго Съѣзда въ январѣ 1915 года. (Врач. Газ. № 18).

— Н. А. Шаховъ, уже пожертвовавшій около 15.000 руб. Петербургскому Психоневрологическому Институту на учрежденіе курса для врачей, пожертвовалъ еще 15.000 руб. для той же цѣли. Деньги посланы акад. В. М. Бехтереву. (Врач. Газ. № 17).

— Въ Вернѣ съ 7 по 12 сентября созывается международный съѣздъ неврологіи, психіатріи и психологіи. Для участія въ работахъ съѣзда медицинскій совѣтъ избралъ своими представителями проф. В. М. Бехтерева и В. М. Нарбуга. (Врач. Газ. № 17).

— Въ Московскомъ Обществѣ для борьбы съ алкоголизмомъ постановлено ускорить объявленіе конкурса на премію за лучшей противоалкогольный проектъ, приступить въ самомъ непродолжительномъ времени къ устройству двухъ передвижныхъ противоалкогольныхъ выставокъ: выставки-поѣзда и выставки-баджи. (Врач. Газ. № 15).

— С. Петербургская городская больничная коммисія по ходатайству Россійскаго Общества борьбы съ алкоголизмомъ, признала желательнымъ организовать во всѣхъ городскихъ больницахъ чтеніе лекцій по борьбѣ съ алкоголизмомъ. Опытъ организациі лекцій былъ уже произведенъ въ Петропавловской больницѣ. (Врач. Газ. № 15).

— «На закнчившемся на дняхъ Оренбургскомъ губернскомъ земскомъ собраніи были оглашены результаты осмотра губернской психіатрической больницы. Результаты эти оказались настолько ужасными, что гласные губернскаго земства не скоро могли отдѣлаться отъ гнетущаго впечатлѣнія. Психіатрическая больница, рассчитанная «по штату» на 25 больныхъ, вмѣщаетъ 75 больныхъ, которые буквально лежатъ вповалку, гдѣ попало... Привезенные со всей обширной Оренбургской губ., больные находятся совершенно безъ призора. Почти всѣ умалишенные испражняются подъ себя, заражая больничный воздухъ до того, что посторонніе посѣтители больницы, глотнувъ этого воздуха, черезъ 10—15 минутъ впадали въ обморочное состояніе. Больные исключительно буйные живутъ при обстановкѣ, похожей на Дантовъ адъ. Температура воздуха въ больницѣ доходитъ до 6—7 гр., а то и меньше, смотря по морозамъ. Больные почти раздѣты. При посѣщеніи гласными больницы одинъ больной былъ совершенно голый. Отхожее мѣсто въ больницѣ—холодное и потому награждаетъ больныхъ простудными болѣзнями до тифа включительно. Загрязненность больницы не поддается списанію.. Въ общемъ положеніе умалишенныхъ—нѣчто ужасное, кошмарное.. Такое заключеніе было вынесено на губернскомъ

земскомъ собраніи. И все таки губернское земство не нашло возможнымъ улучшить положеніе несчастныхъ: оно оставило ихъ въ томъ же ужасномъ помѣщеніи, ссылаясь на неимѣніе въ городѣ другого болѣе подходящаго»... (Журналъ Невропат. и Психіат. Книга 5—6 1913 г.)

— Второй Съѣздъ Русскаго Союза психіатровъ и невропатологовъ имѣеть быть созванъ въ С.-Петербургѣ въ періодъ времени съ 4 по 9 января 1915 года. (Жур. Психіатріи, Неврологіи № 1. 1914 г.)

— Профессоръ, завѣдывающій нервнымъ отдѣленіемъ Клиническаго Института Великой Княгини Елены Павловны, д. ст. сов. Блуменау назначенъ врачомъ-консультантомъ по нервнымъ болѣзнямъ при Сиб. учебно воспитательныхъ заведеніяхъ вѣдомства. (Врач. Газ. № 26).

— Для подготовки лицъ, желающихъ выступать въ качествѣ лекторовъ по борьбѣ съ пьянствомъ, а также для всѣхъ интересующихся алкогольнымъ вопросомъ, Россійское Общество борьбы съ алкоголизмомъ учреждаетъ курсы алкоголевѣдѣнія. Курсъ длится не болѣе двухъ недѣль. Занятія происходятъ по вечерамъ. (Врач. Газ. № 26).

Въ Психоневрологическомъ Институтѣ избраны по кафедрѣ нервныхъ болѣзней А. В. Жуковскій, терапіи—П. В. Троицкій, по кафедрѣ акушерства и женскихъ болѣзней прив.-доц. Л. Л. Окинчицъ, глазныхъ болѣзней Я. В. Зеленковскій, эпизоотологии А. А. Владимировъ. (Врач. Газ. № 23).

— Въ Кишиневѣ въ окружномъ судѣ, съ участіемъ присяжныхъ засѣдателей, слушалось дѣло служанокъ содержимой бессарабскимъ земствомъ Костюженской психіатрической лечебницы, Левинецъ и Ермураки. Обвинялись онѣ въ убійствѣ содержавшейся въ лечебницѣ душевно-больной. Выступавшій въ качествѣ свидѣтеля директоръ лечебницы докторъ Кацовскій со слезами на глазахъ нарисовалъ потрясающую картину жизни «желтаго дома». Въ лечебницѣ, построенной на 400 человекъ, содержится 1700 больныхъ. Лечебница, по словамъ доктора, представляетъ собою поэтому сушій адъ. Администрація лечебницы, до низшихъ служащихъ ея включительно, вѣчно переутомлена, работаетъ съ издерганными нервами. Мольбы Кацовскаго предъ земствомъ, обладающимъ милліонами, объ улучшеніи условій содержанія больныхъ, не приводятъ ни къ какимъ результатамъ. Въ общей обстановкѣ кошмарной жизни лечебницы возможны, по мнѣнію доктора, всевозможные эксцессы, вродѣ убійства, совершеннаго обвиняемыми. Показаніе Кацовскаго произвело сильное впечатлѣніе.

Присяжные засѣдатели вынесли обвиняемому оправдательный вердиктъ. (Врач Газ. № 21).

— Общество врачей въ Благовѣщенскѣ, по докладу завѣдующаго психіатрическимъ отдѣленіемъ д-ра Старокотлицкаго, обратило вниманіе на прогрессирующее развитіе въ Амурской области морфинизма. Въ одномъ Благовѣщенскѣ, по скромному подсчету, морфинистовъ 2 тыс. человекъ. Тюрьма является главнымъ разсадникомъ морфинизма. По даннымъ тюремной администраціи, изъ 1000 арестантовъ болѣе 300 морфинистовъ. Прошлою осенью наблюдалось массовое обращеніе морфинистовъ въ больницу, въ чаяніи получить хотя шприцъ морфія. Въ городѣ существуетъ тайный клубъ морфинистовъ. Главные поставщики наркоза—китайцы, владѣльцы опикуриленъ и аптекарскіе магазины. Морфій впрыскивается на улицѣ, на глазахъ у всѣхъ. Морфинизмъ захватилъ даже деревню. Докладчикъ предложилъ устроить особую лечебницу и детально обследовать причины развитія морфинизма. (Врач. Газ. № 21).

— Р. Н. Вановскій (Тверь. Бурашево) избранъ и переходитъ на службу завѣдующимъ псих. б-цей Уфимскаго губернскаго земства.

— С. П. Петровъ (Саратовъ) избранъ завѣдующимъ псих. колоніи въ Сватовой Лучкѣ Харьковскаго губ. земства.

— Скончался старшій ординаторъ псих. отд. Владикавказскаго военнаго госпиталя А. В. Соболевскій (Жур. Соврем. Псих. № 5.)

Лѣтопись Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Протоколъ II засѣданія Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ 26 февраля 1914 года.

Предсѣдательствовалъ проф. Даркшевичъ при секретарѣ Ворошиловѣ. Присутствовали: проф. Осиповъ, Баклушинскій, Донсковъ, Клячкинъ, Чалусовъ, Горяевъ, Никольская, Лапухинъ, Бѣлокрыльцевъ, Бондаревъ, Денике, Кочергинъ, Архангельская, Бѣляевъ, Идельсонъ, Шоломовичъ, Чирковскій, Фаворскій, Штейнбергъ.

1. Посѣтитель Общества В. О. Ивановъ: Демонстрація больного съ акромегаліей (изъ клиники нервныхъ болѣзней).

Я рѣшился продемонстрировать больного, хотя объективное изслѣдованіе его далеко не закончено. Не надѣясь, что больного удастся долго удержать въ клиникѣ, я спѣшу показать его въ виду крайней экзквизитности случая. Если мнѣ удастся собрать дополнительныя свѣдѣнія, я подѣлюсь, конечно, ими.

Больному 45 лѣтъ, онъ происходитъ отъ здоровыхъ родителей, женатъ, имѣетъ 8 человекъ дѣтей, всѣ живы здоровы. О своей болѣзни онъ рассказываетъ слѣдующее. 16 лѣтъ назадъ онъ простудился на рыбной ловлѣ, послѣ чего у него появились боли въ суставахъ, а къ концу года больной замѣтилъ слабость въ конечностяхъ и увеличеніе ихъ. Слабость все прогрессировала и вотъ уже 2 года больной принужденъ лежать въ постели, не будучи даже въ состояніи повернуться безъ посторонней помощи. Сталъ хуже слышать лѣвымъ ухомъ (правымъ почти не слышитъ съ дѣтства). Бываютъ головныя боли со рвотой. Libido sexualis отсутствуетъ. Сильныя запоры. Больной лежалъ уже у насъ въ клиникѣ 8 лѣтъ назадъ, но картина болѣзни была далеко не такъ рѣзко выражена. Status praesens. Переходя къ объективному изслѣдованію, я прежде всего останавливаю вниманіе на внѣшнемъ видѣ больного. Носъ у него очень великъ, имѣется прогнатизмъ нижней и верхней челюсти и выстояніе надбровныхъ дугъ и скуловыхъ костей. Лобъ укороченъ, губы утолщены и какъ-бы выворочены снаружи. Уши увеличены, вѣки одутловаты, языкъ великъ. Кисть и стопа очень велики (особенно широки), ногти широки.

Колѣнные суставы и тазобедренные увеличены. Кожа желтаго цвѣта, имѣется кифозъ въ поясничной части позвоночника. Больной легко потѣетъ (лицо). Мышцы голени и бедра похулали. Электро-возбудимость ихъ нормальна (мышцы, голени и бедра нѣсколько понижены), тонусъ слабъ.

Движенія въ плечевыхъ суставахъ уменьшены по объему вслѣдствіе болей. Въ тазобедренныхъ и колѣнныхъ очень незначительны по объему. Всѣ движенія ослаблены. Сила правой руки по динаметру 15 кл., лѣвой 8 кл. Координація не нарушена. Суставные концы всѣхъ костей утолщены. Рефлексы колѣнные выяснитъ трудно вслѣдствіе измѣненій въ суставахъ, но они все-таки есть, ахилловы—повышены, остальные (въ томъ числѣ и зрачковые) нормальны мочеиспусканіе не нарушено.

Что касается подошвеннаго рефлекса, то онъ уклоняется отъ нормы, принимая характеръ разгибанія пальцевъ, однако типичнаго с. Babinski нѣтъ, Visus и глазное дно нормальны. Поле зрѣнія сужено съ наружныхъ сторонъ на 10°. Рѣзкое пониженіе слуха (костная проводимость сохранена) и замѣтное пониженіе обонянія.

Общая болѣзненность при вытягиваніи, особенно въ области тазобедренныхъ и колѣнныхъ суставовъ. Общая чувствительность нормальна. Черепно-мозговые нервы въ предѣлахъ нормы. Со стороны крови отмѣчается лейкопенія съ относительнымъ мононуклеозомъ и лимфоцитозомъ. Количество нейтрофильныхъ мононуклеаровъ понижено. Эозинофиліи нѣтъ (кв. 102⁰/₀), красныхъ кровяныхъ тѣлецъ 5,090.000, бѣлыхъ 4.250, нейтрофильныхъ полиморфно-ядерныхъ лейкоцитовъ 44⁰/₀. Базофиловъ 0,3⁰/₀ эозинофиловъ 3⁰/₀, лимфоцитовъ 42⁰/₀, большихъ одноядерныхъ лейкоцитовъ и переходныхъ формъ 10,7⁰/₀.

R. Wassermann'a въ крови отрицательна, имѣется поліурія (колич. мочи 2—2¹/₂ L. уд. вѣсъ ея 1008—1015).

Сахара и бѣлка въ мочѣ нѣтъ.

Однако дѣйствительная экзквизитность случая обнаруживается на рентгенограммахъ. Имѣется рѣдкій прогнатизмъ верхней и нижней челюсти, альвеолярный прогнатизмъ, sinus frontalis рѣзко увеличенъ.

Гайморова полость снизу вверхъ 60 mm., полость глазницы сужена, кости черепа мѣстами немного утолщены, мѣстами значительно истончены. Разстояніе отъ protuberantia ossipit. ext. до glabella 260 mm. (норм. 195 mm.). Нижняя челюсть атрофирована—corpus mandibulae сверху внизъ мѣстами—3 mm. sella turcica очень расширена (переднезадній размѣръ ея—28 mm., норм. maximum 15 mm) и углублена (17 mm., норм. 7 mm.), proc. clinoid. выдается къзади, proc. clin. post. истонченъ, удлиненъ, отклоненъ къзади, дно sellae истончено и приближено къ дну средней черепной ямки. Уголь образуемый planum sphenoidale съ clinus'омъ заостренъ. Кисти рукъ—metacarpus (особенно IV) тоньше нормальныхъ*), суставные концы ихъ утолщены, фаланги утолщены (особ. суставные концы ихъ). Бедро сильно истончено, компактный слой разрозненъ и истонченъ, суставной конецъ бедра значительно утолщенъ. Fibula рѣзко истончена (ширина ея мѣстами 6 mm.). Атрофирована и tibia, Patella сильно увеличена. Итакъ мы имѣемъ акромегалию съ рѣзкой атрофіей діафизовъ костей и утолщеніемъ эпифизовъ (при чемъ и въ эпифизахъ компактный костный слой является разрозненнымъ).

П Р Е Н І Я.

Клячкинъ: Вы не исключаете въ данномъ случаѣ tumor'a: вѣдь, нѣтъ характерныхъ симптомовъ со стороны зрѣнія. Чѣмъ вы объясняете атрофію костей.

*) Мы имѣемъ рентгенограмму руки больного, снятую 8 лѣтъ назадъ—кости были толще, чѣмъ онѣ представляются теперь.

Докл. Возможность опухоли допускаю: отсутствие характерныхъ симптомовъ со стороны зрѣнія еще не исключаетъ tumor. Атрофіи костей были еще описаны Curschmann'омъ и Vorschütz'емъ, но объяснить ихъ затрудняюсь.

Проф. Осиповъ. Кажется парадоксальнымъ, что вы связываете съ опухолью наблюдаемую картину. Здѣсь костный скелетъ настолько неподатливъ, что увеличеніе шло бы въ стороны. Можетъ быть это есть одно изъ частныхъ выраженій измѣненія костнаго скелета.

Докл. Tumor hypophysie даетъ очень характерное расширеніе sellae turcicae. У нашего больного имѣется какъ разъ это характерное измѣненіе sellae съ узурями въ ней.

Проф. Осиповъ. Случай исключительно рѣдкій, интересно было бы обратить вниманіе на обмѣнъ веществъ.

Проф. Даркшевичъ. Интересъ случая въ крайней рѣзкости увеличенія частей скелета. Просмотрѣвъ недавно всю литературу объ акромегалии, долженъ сказать, что такого случая не встрѣтилъ. Рука бываетъ широка главнымъ образомъ изъ-за увеличенія межкостныхъ пространствъ. Здѣсь есть и увеличеніе въ длину—гигантизмъ. Рентгенограммы убѣждаютъ въ существованіи утолщенія эпифизовъ, атрофіи діафизовъ. Этотъ случай заслуживаетъ самаго полнаго вниманія. Заглазно благодарить проф. Геркена, доставившаго въ клинику больного. Необыкновенная болѣзненность,—также описанный авторами симптомъ. Есть измѣненія позвонковъ; пока докладчику не удалось снять этотъ отдѣлъ и потому еще нельзя рѣшить, аналогичны ли эти измѣненія другимъ костнымъ измѣненіямъ. Благодарить докладчика. Выражаетъ пожеланіе, чтобы былъ сдѣланъ болѣе детальный докладъ.

2) Дѣйствительный членъ И. Д. Баклушинскій: измѣненія морфологическаго состава крови при эпилепсіи.

П Р Е Н І Я.

Проф. Даркшевичъ. Патогенезъ эпилепсіи меня очень интересуетъ. Здѣсь мнѣ впервые становится яснымъ, что могутъ дать такія изслѣдованія для выясненія патогенеза эпилепсіи.

Полная аналогія между опытами на животныхъ, и генуинной эпилепсіей. Нужно рѣзко вадѣлять истинную генуинную эпилепсію. Периодически что-то дѣлается съ кровью, повидимому, отъ накопленія токсиновъ. Генуинная эпилепсія, это—заболѣваніе, при которомъ накапливаются токсины. Если такъ, то эпилепсія—инфекція. Тогда понятна періодичность наступленія припадковъ. Вы недостаточно отдѣляете эпилепсію отъ сходныхъ эпилептоидныхъ состояній. Употребляете такіе термины, какъ hystero-epilepsia, алкогольная эпилепсія.

Докл. Я при своихъ изслѣдованіяхъ замѣтилъ, что причина, вызывающая припадки, дѣйствуетъ постоянно. Лейкопенія достигаетъ maximum'a въ началѣ припадка. Мнѣ представляется, что причиной припадка является токсинъ.

Проф. Даркшевичъ. Меня эти данныя еще больше укрѣпляютъ въ моей позиціи. Небольшое количество токсиновъ постоянно находится въ крови при инфекціи. Временами накапливается токсина столько, что получится припадокъ. Развитие, теченіе и исходъ болѣзни больше всего вяжется съ представленіемъ объ инфекціи. Эпилептическіе эквиваленты понятны только съ точки зрѣнія инфекціи, съ другой лишь локализацией. Съ точки зрѣнія измѣненія обмѣна веществъ—непонятны.

Бѣляевъ. Если циркулируетъ токсинъ, нужно обратить вниманіе на состояніе селезенки. Авторами отмѣчались во время эпилептического припадка сокращенія селезенки. Надо бы обратить вниманіе на измѣненія лимфатическаго аппарата. Эозинофилы имѣютъ значеніе, на роль ихъ слѣдуетъ обратить вниманіе.

Докл. Я обращалъ вниманіе на состояніе селезенки, измѣненій не наблюдалъ. Что селезенка играетъ роль, на основаніи литературныхъ данныхъ могу отвѣтить утвердительно. Эозинофилы играютъ руководящую роль (уничтоженіе въ началѣ припадка и увеличеніе послѣ припадка).

Аворскій. Симпатична грань, которую Вы проводите между epilepsy и друг. заболѣваніями по отношенію къ составу крови. Меня смущаютъ литературныя данныя по поводу истеріи, неврастеніи. У Васъ—нормальный составъ, въ литературѣ лимфоцитозъ, —недочетъ функции железъ внутренней секреціи. Почему такая разница? По вопросу объ инфекціи при эпилепсіи, безспорно инфекція можетъ быть при эпилепсіи, но гдѣ она гнѣздится? Не въ органахъ ли внутренней секреціи?

Относительно случаевъ, начинающихся съ парціальныхъ явленій, переходящихъ потомъ въ генуинную эпилепсію, можно представить себѣ дѣло такимъ образомъ, что въ извѣстной части мозга имѣются измѣненія, дѣлающія мозгъ подъ влияніемъ поступающихъ въ кровь веществъ менѣе устойчивымъ (*locus minoris resistentiae*) и болѣе возбудимымъ.

Нѣтъ необходимости считать, что инфекція гнѣздится въ самомъ мозгу; раздражающія вещества могутъ поступать періодически, какъ это мы видимъ, напр. при Базедовой болѣзни, гдѣ нѣкоторые симптомы появляются періодически (разстройства кишечника).

Докл. Объясняется недоумѣніе относительно литературныхъ данныхъ слѣдующимъ образомъ: нѣкоторые авторы рассматриваютъ

эпилепсію вмѣстѣ съ истеріей, отмѣчаютъ лимфоцитозъ постоянный, колеблющійся въ зависимости отъ болѣзненныхъ приступовъ. Относительный лимфоцитозъ и я находилъ.

Шоломовичъ. Считаетъ выводы цѣнными въ томъ отношеніи, что можно будетъ ставить дифференціальныя діагнозы въ сомнительныхъ случаяхъ. Интересно сопоставить картину при алкогольной эпилепсіи и при отравленіи абсентомъ.

Докл. 2 вида при алкогольной эпилепсіи: одни напоминаютъ совершенно генуинную эпилепсію; другой видъ—*hystero-epilepsia*, галлюцинаторная эпилепсія, при второмъ видѣ измѣненій въ крови нѣтъ.

Горяевъ. Понялъ интересъ по заключеніямъ, которыя можно выводить изъ данныхъ работы. Громадный интересъ и для гематолога. Получаются совершенно другія данныя, чѣмъ имѣются въ литературѣ. Входитъ въ разборъ сейчасъ еще не считаю возможнымъ. Для меня не ясно морфологическое измѣненіе красныхъ кров. тѣлецъ въ началѣ припадка, во время и тотчасъ послѣ. При разныхъ токсеміяхъ встрѣчаются различныя измѣненія. Здѣсь такое рѣзкое колебаніе количества различныхъ формъ, должно, конечно, имѣть мѣсто и качественное измѣненіе (появленіе метаміелоцитовъ, міелоцитовъ и др.).

Въ работѣ недостаточно строго проводится разница въ относительныхъ и абсолютныхъ количествахъ различныхъ элементовъ.

Если причина заключается въ накопленіи токсическихъ веществъ, неясно, почему измѣненія наблюдаются только во время припадковъ, неясна реакція лейкобластическаго аппарата. По литературнымъ даннымъ до приступа составъ нормаленъ, во время—лейкоцитозъ, въ 10 мин. maximum, черезъ 10—20 минутъ все приходитъ къ нормѣ. Совпадаетъ только фактъ повышеннаго процентнаго содержанія лимфоцитовъ.

Хорошо бы приводить цвѣтовой показатель, такъ какъ не всегда количество гемоглобина соотвѣтствуетъ количеству эритроцитовъ.

Докл. Методика будетъ приведена въ работѣ. Измѣненія въ формѣ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ очень незначительны. Большого расхожденія съ авторами я не вижу. Согласенъ съ замѣчаніемъ, что процентныя обозначенія слѣдуетъ измѣнить на абсолютныя.

Горяевъ. У Васъ получились волнообразныя колебанія отъ нѣкоторой нормы. Это не могло ускользнуть отъ другихъ авторовъ. Мнѣ брссилось въ глаза, что тамъ минуты, у Васъ часы.

Прсф. Осиповъ. Согласенъ съ Л. О. Даркшевичемъ, что литература даетъ противорѣчивые результаты. Изъ этого естественнымъ выводомъ является работа, произведенная систематически, на большомъ матеріалѣ; изслѣдованія производились не только въ теченіе падучаго приступа, но и продолжительное время спустя послѣ припадка; изслѣдованія производились повторно. Результаты весьма цѣнны, частью подтверждаютъ прежнія, частью вносятъ новое. Благодаря изслѣдова-

нію крови получаемъ объективный критерій для отличія генуинной эпилепсіи отъ сходныхъ эпилептоидныхъ состояній. Это считаю чрезвычайно существеннымъ. Можно симуляцію отличить отъ эпилепсіи. Я бы расположилъ матеріаль иначе. Эпилепсія генуинная. Полученные выводы. Кромѣ эпилепсіи есть эпилептоидныя состоянія. Въ принятомъ Вами порядкѣ не получается той рельефности. Генуинная эпилепсія имѣетъ разновидности: судорожный приступъ, petit mal, психическіе эквиваленты. Получивъ аналогичныя данныя при этихъ разновидностяхъ можно дѣлать соответствующія заключенія.

Амнезія не можетъ служить абсолютнымъ критеріемъ.

Были произведены контрольные эксперименты (токсическая падучая, фарадическая эпилепсія). При фарадической эпилепсіи трепанация и цѣлый рядъ другихъ моментовъ могутъ сами вызывать измѣненія крови.

Относительно абсентной падучей нужно замѣтить, что одни являются поклонниками этого метода, другіе отказались отъ него, ничего не получивъ. Повидимому, не со всякимъ препаратомъ получаются хорошіе результаты. Такіе результаты даетъ французскій препарат essence d'absente. Обыкновенно получается серия падучихъ приступовъ.

Вы показали кривыя, а не представили ни одного рисунка: тогда было бы видно, какъ измѣняется форма шариковъ.

Д о к л. Благодарить В. П. Осипова за указанія, которыми пользовался при производствѣ работы, за тему и руководство экспериментами.

Проф. Д а р к ш е в и ч ъ. Критика Вашей работы должна Васъ удовлетворить. Считаю Вашу работу цѣнной для пониманія патогенеза, въ практическомъ смыслѣ для дифференцированія различныхъ болѣзненныхъ формъ, представляетъ она интересъ и для гематолога.

Личное пожеланіе, чтобы этотъ трудъ былъ началомъ дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Благодарить докладчика.

Заслушанъ и утвержденъ протоколъ годичнаго засѣданія Общества 29 января 1914 года.

Состоялось постановленіе: поставить на повѣстку слѣдующаго засѣданія провѣрку списка членовъ Общества.

Выборы должностныхъ лицъ по Обществу на 1914 годъ за позднимъ временемъ отложены до слѣдующаго засѣданія.

Предсѣдатель Л. Д а р к ш е в и ч ъ.

Секретарь В. В о р о ш и л о в ъ.

Списокъ книгъ и брошюръ, поступившихъ въ редакцію журнала
Неврологическiй Вѣстникъ.

1) Э. М. Будула. Къ сравнительной расовой психіатріи. Дисс. Юрьевъ. 1914 г.

2) А. И. Штессель. Изслѣдованіе спинномозговой жидкости при разныхъ заболѣваніяхъ. Саратовъ 1914 г.

3) Отчетъ о состояніи и дѣятельности Имп. Юрьевскаго Университета за 1912 г.

4) Л. Г. Горуновичъ. Къ вопросу о патолого-анатомическомъ состояніи мышечной стѣнки матки при фиброміомахъ. Дисс. Ревель 1914 г.

5) Беттакъ. Къ вопросу о тождественности липиногенаго и фиксирующаго началъ въ антигенѣ. Дисс. Либава 1914 г.

6) К. Н. Шапшевъ. О свойствахъ нѣкоторыхъ преципитиновъ, дѣйствующихъ на денатурированныя бѣлки. Дисс. Юрьевъ 1913 г.

7) П. И. Авижсониса. Болѣзни глазъ и слѣпота среди крестьянъ—литовцевъ. Дисс. Юрьевъ 1914 г.

8) А. В. Оминъ. Pteridophyta флоры Кавказа. Юрьевъ. 1913 г.

9) Unglun—Sternberg. Der traditionelle alttestamentliche Schri efbeweis „De Christo“ und „de Evangelio“ Halle 1913 г.

10) D. K. Konrad. Grass. Andre Blochin und seine Gemeinde. Юрьевъ 1913 г.

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Неврологическій Вѣстникъ.

Органъ Общества невропатологовъ и психіатровъ при
Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Подъ редакціей проф. **В. М. Бехтерева**, проф. **Н. М. Попова**, проф. **Н. А. Миславскаго** и проф. **В. П. Осипова**.

Журналъ издается Обществомъ и выходитъ періодически че-
тырьмя книжками въ общемъ объемѣ до 60 печатныхъ листовъ
въ годъ, съ рисунками въ табл. и въ текстѣ.

Подписная цѣна на годъ **8 руб.** Отдѣльныя книжки
по **2 рубля**.

СИБИРСКИЙ ВРАЧЪ

ГАЗЕТА НАУЧНОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ
И ВРАЧЕБНАГО БЫТА

издается въ гор. Томскѣ,

подъ редакціей проф. С. В. Лобанова, прив.-доц. П. И.
Чистянова и д-ра В. В. Корелина.

„Сибирскій Врачъ“ выходитъ еженедѣльно въ разм.
рѣ около 2-хъ печатныхъ листовъ.

О всякой книгѣ, присланной въ Редакцію, сообщается въ ближайшемъ №; отзывъ дается по возможности.

Плата за рефераты, обзоры, отчеты о засѣданіяхъ Общества по соглашенію.

Авторы оригинальныхъ статей получаютъ 25 отдѣльныхъ оттисковъ.

Подписка и объявленія въ гор. Томскѣ принимаются въ книжномъ магазинѣ П. И. Макушина.

Подписная цѣна: на годъ—7 руб., на $\frac{1}{2}$ года—4 р., съ разсрочкой при подпискѣ—4 р., къ 1 іюля 3 р. Для г.г. студент. и фельдш. на годъ—4 р., съ разсрочкой—при подпискѣ 2 р. и къ 15 сент. 2 р.

Отдѣльный №. 20 коп.

За перемѣну адреса—28 коп.

Плата за объявленія: на первой и послѣдней страницѣ—30 в., на остальныхъ: впереди текста—25 коп., позади—20 в. за строку петита.

Разсылка приложений—по соглашенію.

Адресъ: г. Томскѣ, Редакція газеты „Сибирскій Врачъ“.

РЕФЕРАТЫ.

Стр.

Отчеты о диспутахъ. 738—742.—Изъ Московскаго Общества психіатріи и неврологіи. 742—744.—Изъ Физико-Медицинскаго Общества въ Москвѣ. 744—746.—Рецензія. Dr. A. Iustschenko. Das Wesen der Geisteskrankheiten und deren biologische - chemische Untersuchungen.	746
Хроника и смѣсь	749
Лѣтопись Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ	755
Списокъ книгъ и брошюръ, поступившихъ въ редакцію журнала Неврологическій Вѣстникъ.	
Объявленія	

