НЕВРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ОРГАНЪ

Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

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

Томъ XVI, вып. 1.

Казань.
Типо-Литографія ИМПЕРАТОРСКАГО Университета
1909.

Печатано по опредѣленію Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Редакторы **Н. А. Миславскій и В. П. Осиповъ.**

Изъ физіологической лабораторіи проф. Н. А. Миславскаго при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Къ физіологіи n. depressoris.

(Отношеніе н. депрессора къ сосудодвигательнымъ центрамъ).

Литературно экспериментальное изслѣдованіе.

Л. Л. Фофанова.

Введеніе.

Центральный аппаратъ человѣческаго тѣла, отъ котораго зависитъ равномѣрное распредѣленіе крови по организму,— сердце, не является органомъ совершенно самостоятельнымъ въ своихъ функціяхъ въ организмѣ, но все время находится подъ строгимъ контролемъ нервной системы. Въ настоящее время хорошо извѣстно, что существуютъ нервы, измѣняющіе дѣятельность сердца—его ритмъ или въ сторону ускоренія, или замедленія и, что сердце снабжено особымъ нервнымъ механизмомъ, съ помощью котораго оно можетъ измѣнять кровяное давленіе, если послѣднее очень высоко въ началѣ аорты, или если желудочки сердца переполнены и такимъ образомъ опорожненіе желудочковъ затруднено. Этотъ нервный аппаратъ представленъ въ животномъ организмѣ въ видѣ, такъ называемаго, нерва депрессора. Дѣйствіе депрессорнаго нерва состоитъ въ томъ, что при возбужденіи его рѣзко понижается общее кровяное давленіе и значительно замедляются удары сердца. Оба эффекта направлены на то, чтобы дать желудочкамъ сердца болѣе легко опорожниться отъ своего содержимаго и такимъ путемъ уменьшить работу, которую приходилось бы совершить сердцу. Т. о. этотъ нервъ является какъ бы естественнымъ регуляторомъ для сердца, какъ его и называютъ. Относительно того, почему при раздраженіи

депрессора происходитъ пониженіе кровяного давленія, мнѣнія физіологовъ до сихъ поръ не одинаковы. Большинство физіологовъ съ *Cyon*'омъ во главѣ видятъ въ пониженіи давленія, при раздраженіи депрессора, результатъ угнетенія центра сосудосуживателей, однако существуетъ и другой взглядъ, имѣющій, правда, мало защитниковъ, по которому паденіе давленія, вслѣдствіе раздраженія депрессора, обязано возбужденію центра вазодилятаторовъ. Т. о вопросъ о вліяніи депрессора на тотъ или другой центръ до настоящаго времени является открытымъ, да и существованіе самого центра вазодилятаторовъ нѣкоторыми авторами явно подвергается сомнѣнію; и я думаю, что моя попытка выяснить этотъ вопросъ, предпринятая по предложенію глубокоуважаемаго учителя моего проф. *Н. А. Миславскаго* будетъ, хотя и не вполнѣ новой, но далеко не лишней.

Работа моя раздѣляется на 2 части, направленныя къ рѣшенію одного и того же вопроса—объ отношеніи депрессора къ центру сосудодвигателей. Въ первой части я стараюсь выяснить, происходитъ ли при раздраженіи депрессора рефлекторное расширеніе сосудовъ периферіи—и если происходитъ, то какимъ путемъ—путемъ ли угнетенія сосудосуживателей—или путемъ возбужденія расширителей. Вторая половина работы посвящена вопросу объ одновременномъ дѣйствіи нервовъ антагонистовъ депрессора—и чувствительныхъ нервовъ на кровяное давленіе.

Пользуюсь случаемъ выразить свою глубокую благодарность глубокоуважаемому учителю и руководителю проф. *Н. А. Миславскому*, какъ за предложенную тему, такъ и за его постоянную готовность служить своимъ обширнымъ опытомъ и эрудиціей, въ которыхъ такъ нуждается каждый начинающій лабораторную работу.

Не могу не выразить своей сердечной признательности глубокоуважаемому *Д. В. Полумордвинову* за его сердечное, полное вниманія, отношеніе къ моей работѣ.

Часть первая.

I.

Прежде чѣмъ будемъ говорить объ отношенія депрессора къ центру сосудодвигателей и нашихъ опытахъ, направленныхъ къ выясненію этого вопроса, я приведу литературныя данныя, касающіяся анатоміи и физіологіи этого нерва.

Анатомія депрессора.

Депрессорный нервъ открытъ на шеѣ у кролика въ 1866 г. *E. Cyon*'омъ и *C. Ludwig*'омъ [1]) и ими первыми дано его анатомическое и физіологическое описаніе.

По *Cyon*'у и *Ludwig*'у нервъ депрессоръ у кроликовъ начинается обычно двумя корешками, изъ которыхъ одинъ отходитъ отъ ствола n. vagi—у мѣста отхожденія отъ послѣдняго n. laryngei superioris, а другой корешокъ отъ самого n. laryngei superioris Часто этотъ нервъ начинается однимъ корешкомъ, который въ такихъ случаяхъ отходитъ (почти всегда) отъ n. laryngei superioris. Когда оба корешка соединяются и нервъ становится самостоятельнымъ, онъ направляется къ art. carotis и, помѣщаясь около n. sympatici, идетъ по одному съ нимъ направленію, но все время оставаясь отдѣленнымъ отъ него, почти до входа въ грудную полость. Авторы болѣе чѣмъ на 40 кроликахъ встрѣтили только одинъ разъ уклоненіе отъ описанныхъ выше отношеній этого нерва, состоявшее въ томъ, что онъ на серединѣ шеи подходилъ къ n. vagus'у и проникалъ въ влагалище послѣдняго. На этомъ мѣстѣ n. vagus

образовывалъ маленькое сплетеніе, изъ котораго снова выходилъ депрессоръ и шелъ по своему обычному направленію. Прежде чѣмъ войти въ грудную полость депрессоръ вступаетъ въ связь съ нервными вѣтвями, отходящими отъ ganglion stellatum. Петли, происходящія отъ соединенія депрессора и вѣтвей ganglii stellati, окончательно раздѣляются на вѣтви между началомъ аорты и легочной артеріи и погружаются въ находящуюся здѣсь жировую ткань.

Наблюденія *Cyon*'а и *Ludwig*'а были подтверждены цѣлымъ рядомъ авторовъ, именно: *Carl Stelling* [2]) въ 1867 г. изучалъ депрессоръ у кроликовъ и зайцевъ, причемъ у послѣднихъ авторъ постоянно находилъ начало депрессора однимъ корешкомъ изъ n. laryngei superioris.

Eduard Bernhardt [3]) въ 1868 г. по совѣту и подъ руководствомъ проф. *Bidder*'а занялся изученіемъ вопроса о существованіи n. depressoris у нѣкоторыхъ домашнихъ животныхъ, именно: у кошки, собаки, лошади, а также пытался выяснить, существуетъ-ли депрессорный нервъ у человѣка. У кошки при изслѣдованіи почти 30 животныхъ онъ нашелъ отсутствіе изолированнаго депрессора съ обѣихъ сторонъ только одинъ разъ. Изолированный нервъ на одной сторонѣ имѣлся въ четверти всѣхъ случаевъ, въ остальныхъ же случаяхъ изолированный депрессоръ авторъ могъ доказать на обѣихъ сторонахъ, причемъ крайне рѣдко этотъ нервъ на обѣихъ сторонахъ обнаруживалъ одинаковыя отношенія. На лѣвой сторонѣ нервъ этотъ бываетъ болѣе сильно развитъ и изолированъ на болѣе длинномъ протяженіи, сравнительно съ правой стороной. Развитіе нерва—его длина и толщина въ большинствѣ случаевъ стоитъ въ прямомъ отношеніи къ величинѣ тѣла животнаго, но даже у 6-ти дневной кошки авторъ могъ доказать присутствіе депрессора, хотя и съ очень короткимъ ходомъ. Начало депрессора у кошекъ такое же, какъ и у кроликовъ:—однимъ или двумя корешками изъ ствола vagi и laryngei superioris, или отъ котораго нибудь изъ нихъ

одного. Затѣмъ нервъ спускается по шеѣ сзади art. carotis и, пройдя нѣкоторое пространство изолированно, вступаетъ или въ стволъ n. vagi, или n. sympat., или идетъ изолированно до самаго plexus cardiacus. На основаніи своихъ наблюденій авторъ, между прочимъ, дѣлаетъ выводъ, что депрессоръ никогда не ложится кнаружи отъ стволовъ vagi и sympatici и, что на лѣвой сторонѣ депрессоръ никогда не входитъ въ стволъ n. vagi. Послѣднее обстоятельство, по мнѣнію автора, цѣнно тѣмъ, что въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ изолированнаго депрессора съ лѣвой стороны не имѣется, можно захватывать для раздраженія ц. к. его въ петлю лигатуры головной конецъ шейнаго sympat. и быть увѣреннымъ, что здѣсь вмѣстѣ захваченъ и депрессоръ. На правой же сторонѣ этого дѣлать нельзя, т. к. тутъ депрессоръ часто погружается въ стволъ vagi.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ депрессоръ спускается изолированно въ грудную полость, авторъ могъ наблюдать 3 типичныхъ варіаціи: *1-ая*, на высотѣ верхняго грудного отверстія депрессоръ проникаетъ въ одну изъ вѣтвей, идущую отъ нижняго шейнаго узла (gang. cervic. inf.) къ сердцу. Сейчасъ же ниже мѣста вхожденія n. depressor'a идетъ соединительная вѣтвь между вышеуказанной вѣтвью и n. vagus'омъ. *2-ая варіація*: депрессоръ входитъ въ gang. cervic. infer., изъ послѣдняго идетъ вѣтвь къ n. vagus'у; вторая болѣе длинная вѣтвь идетъ къ сердцу и двѣ другихъ болѣе толстыхъ вѣтви идутъ къ gangl. thorac. prima. Изъ gang. thorac. pr. выходятъ двѣ вѣтви къ вѣткѣ n. vagi, соединяющейся съ gang. cervic. infer., затѣмъ вѣтвь къ симпатич. сплетенію, охватывающему art. vertebralis, вѣтвь къ gang. thorac. secundum, а затѣмъ внутрь, кнаружи и кверху многочисленныя rami communicantes. *3-я варіація*: дойдя до уровня 1-го ребра изолированно, депрессоръ дѣлится на многочисленные тонкіе пучки, идущіе прямо къ сердцу. Одинъ изъ этихъ тоненькихъ нервовъ даетъ маленькую вѣтвь къ gang. cervic. infer. Немного выше мѣста дѣленія

депрессоръ даетъ анастомозъ къ n. vagus'у. На той же высотѣ, или немного повыше идетъ соединительная вѣтвь между n. vagus'омъ и n. sympaticus'омъ.

У лошади, авторъ типичнаго депрессора не нашелъ, однако онъ, по аналогіи съ исключеніями изъ обычнаго хода этого нерва у кошекъ и кроликовъ, признаетъ за депрессоръ небольшой нервный пучекъ, отходящій отъ центр. части n. laryngei superioris и быстро исчезающій въ стволѣ n. vagi; относительно собакъ авторъ, вопреки мнѣнію *Dreschfeld*'а, [4])— что депрессора у собакъ не существуетъ, видѣлъ у одного животнаго изъ 4-хъ изолированный депрессоръ. Нервъ этотъ въ видѣ тонкаго волоконца отходилъ отъ n. laryngei superioris и. послѣ $1^1/_2$ дюймоваго изолированнаго хода, входилъ въ общее влагалище vagosympatici. Нервъ былъ настолько тонокъ, что на живомъ объектѣ его было бы очень трудно отпрепарировать и доказать экспериментально. Авторъ пробовалъ далѣе отыскать n. depressor и у людей, но тутъ его изысканія очень неясны. Онъ наблюдалъ расширеніе vagi на подобіе сплетенія, которое будто бы отдавало 2 корешка къ n. laryng. superior, а при изслѣдованіи нервныхъ волоконъ 2-го корешка подъ лупой можно было наблюдать возвращеніе нервныхъ волоконъ снова въ составъ n. vagi. Этотъ нервный пучекъ весьма коротокъ и сильно напоминаетъ анатомическія данныя у лошадей.

Gustav Roever [5]) въ 1866г. изслѣдовалъ депрессоръ у кролика, кошки, собаки и ежа. Авторъ нашелъ, что у кроликовъ депрессоръ въ большинствѣ случаевъ начинается однимъ корешкомъ, отходящимъ изъ угла между стволомъ n. vagi и стволомъ n. laryngei superioris, или отъ ствола одного послѣдняго нерва. Иногда депрессоръ только кажется отходящимъ отъ n. laryngei superioris, такъ какъ при тщательномъ изслѣдованіи его можно прослѣдить до угла и безъ труда отдѣлить съ помощью ножа. Въ 7 случаяхъ депрессоръ

отходилъ отъ ствола n. vagi однимъ корешкомъ нѣсколько ниже мѣста отхожденія n. laryngei superioris.

Авторъ ни разу не наблюдалъ, чтобы депрессоръ лежалъ на наружной сторонѣ n. sympatici. Иногда депрессоръ на довольно значительномъ протяженіи прилегалъ къ n. laryngeus super. и отсюда прямо спускался къ внутренней сторонѣ sympatici, или отъ мѣста своего отхожденія онъ на протяженіи 10—15 мм. такъ тѣсно прилегалъ къ n. vagus'у, что въ существованіи изолированнаго депрессора можно было усомниться. Авторъ наблюдалъ одинъ случай, гдѣ на лѣвой сторонѣ шеи былъ двойной депрессоръ, въ то время какъ на правой—депрессоръ имѣлъ нормальный ходъ. При вступленіи въ грудную полость депрессоръ соединяется съ нервными нитями, отходящими отъ gang. stellatum, почему часто образуется маленькое гангліозное утолщеніе, изъ котораго выходятъ двѣ нервныя нити, погружающіяся въ соедин. ткань между аортой и арт. pulmonalis или, какъ могъ наблюдать авторъ, внѣдряющіяся въ стѣнку аорты.

Развитіе депрессора не стоитъ въ соотношеніи съ величиною тѣла совершенно. Авторъ считаетъ неудобнымъ раздражать депрессоръ вмѣстѣ съ n. sympaticus'омъ, такъ какъ можетъ получиться не только депрессорное, но и прессорное дѣйствіе на кров. давленіе. Авторъ не согласенъ съ *Stelling*'омъ, что раздраженіе головного конца шейнаго sympatici совсѣмъ или почти не вліяетъ на кровяное давленіе и съ *Bernhardt*'омъ, примыкающимъ къ тому же взгляду.

Авторъ независимо отъ изслѣдованій *Bernhardt*'а и почти одновременно съ нимъ нашелъ депрессоръ у кошекъ и занялся изученіемъ анатомическихъ и физіологическихъ его свойствъ. По его наблюденіямъ депрессоръ на правой сторонѣ отсутствовалъ въ 22% и въ 3% на обѣихъ сторонахъ. Въ тѣхъ случаяхъ гдѣ типичный депрессоръ отсутствовалъ, авторъ считаетъ возможнымъ принять за него нервное волокно, отходящее отъ gangl. cerv. sup. и на дальнѣйшемъ ходу погру-

жающееся въ стволъ n. vagi, которое въ общемъ выказываетъ тѣ же физіологическія свойства, что и депрессоръ. Если депрессоръ существуетъ, то онъ не изолированъ на всемъ протяженіи до входа въ грудную полость, но погружается въ одинъ изъ шейныхъ стволовъ—vagus, или sympaticus, причемъ авторъ подтверждаетъ наблюденіе *Bernhardt*'а, что на лѣвой сторонѣ депрессоръ погружается только въ стволъ sympatici, а на правой и въ тотъ и въ другой нервъ. Что касается начала депрессора,—то оно различно, чаще всего однимъ корешкомъ изъ n. laryng. superioris. Авторъ указываетъ еще на одинъ способъ отхожденія депрессора, котораго не наблюдалъ *Bernhardt*,—это изъ угла, образуемаго стволомъ vagi и n. laryngei superioris,—какъ это наблюдается у кроликовъ. Ходъ депрессора на шеѣ кошки далеко не такъ типиченъ какъ, у кролика. Достигнувъ грудной полости, депрессоръ вступаетъ въ связь съ gang. cerv. inf., отъ котораго отходитъ вѣтвь къ сердцу, или онъ идетъ мимо узла и распадается часто на много вѣтвей, идущихъ къ сердцу, одна изъ этихъ вѣтвей опять-таки вступаетъ въ связь съ узломъ. Кромѣ того существуютъ анастомозы депрессора съ nn. sympaticus, vagus и 1-ымъ груднымъ узломъ.

Roever вмѣстѣ съ проф. *Aubert*'омъ [6]) могли доказать на обѣихъ сторонахъ шеи ежа присутствіе изолированнаго депрессора, отходящаго отъ ствола vagi однимъ корешкомъ нѣсколько ниже мѣста отхожденія n. laryngei super. На шеѣ нервъ идетъ то ближе къ n. sympaticus, — то ближе къ n. vagus. Въ грудной полости депрессоръ входитъ или въ gang. thoracic primum, или, соединяясь съ симпатическими нитями, образуетъ маленькое гангліозное утолщеніе, отъ котораго отходятъ сердечныя вѣтви. У *крота*, у котораго vagus и sympaticus идутъ изолированно, авторъ не могъ найти изолированнаго депрессора. У *собаки*, авторъ однажды, вскрывая влагалище vagosympatici, замѣтилъ снаружи его тонкое нервное волокно, которое выходило изъ угла, образуемаго

n. vago et laryngeo superiore и послѣ 15—20 миллиметроваго изолированнаго хода, погружалось въ стволъ n. sympatici.

Paul Schneider [7]) въ своей диссертаціи вполнѣ подтверждаетъ анатомическія данныя *Cyon*'а и *Ludwig*'а.

Проф. *Н. О. Ковалевскій* и докторъ *Адамюкъ* [8]) въ противоположность анатомическимъ изысканіямъ *Bernhardt*'а и *Roever*'а нашли у кошекъ изолированный депрессоръ у болѣе чѣмъ 50 оперированныхъ животныхъ только 5 разъ.

E. Cyon [9]) въ 1870 году нашелъ, что у лошади существуетъ депрессоръ, изолированный отъ sympatici и n. vagi. Онъ даетъ рисунокъ анатомическаго расположенія этого нерва, показывающій, что депрессоръ вверху начинается двумя корешками, аналогичными корешкамъ этого нерва у кролика; сверхъ того имѣется еще 3-й корешокъ, образующій сильный анастомозъ съ верхнимъ цервикальнымъ узломъ. Гдѣ оканчивается депрессоръ лошади, авторомъ точно не было установлено. Выше указанные корешки, соединяясь съ n. laryng. sup., образуютъ выше верхняго узла n. vagi настоящее сплетеніе

А. Лангенбахеръ [10]) (1877) на основаніи своихъ изслѣдованій приходитъ къ слѣдующему выводу: „вѣтвь верхнегортаннаго нерва, выходящая изъ послѣдняго, вскорѣ послѣ его отдѣленія отъ ствола блуждающаго нерва (такъ назыв. nervus depressor), на большемъ или меньшемъ пространствѣ изолированная, существуетъ у всѣхъ домашнихъ животныхъ".

A. Kreidmann [11]) изслѣдовалъ анатомическія отношенія депрессорнаго нерва у овцы, собаки и человѣка. На овцахъ авторъ произвелъ свои изысканія на двухъ животныхъ, причемъ у одного депрессорный нервъ имѣлъ почти тѣ же отношенія, что у кошки и кролика; что же касается другого животнаго, то у него на правой сторонѣ шеи отъ n. laryng. super. отходилъ нервъ, удаленный почти на разстояніе 1 мм. отъ ствола n. vagi. Этотъ нервъ пройдя 7—8 сант. изолированно погружался въ стволъ vagi. По всей длинѣ хода де-

прессора на стволѣ n. vagi имѣлась соотвѣтственная бороздка, будто бы этотъ нервъ былъ выпрепарованъ изъ ствола n. vagi. На лѣвой сторонѣ шеи авторъ нашелъ нервъ, совершенно идентичный съ нервомъ правой стороны, съ тѣмъ однако различіемъ, что отъ ствола vagi этотъ нервъ принималъ второй очень нѣжный корешокъ, и что весь нервъ помѣщался въ влагалищѣ n. vagi. Относительно n. depressor'a у людей авторъ получилъ слѣдующія данныя. Vagus въ своемъ влагалищѣ дѣлится на 3 и болѣе вѣтви; вѣтвь, лежащая кнаружи —есть часть волоконъ n. accessorii Willisii, входящая въ составъ n. vagi; внутренняя вѣтвь отдаетъ отъ себя n. laryngeus superior, который по *Bernhardt'*у выходитъ будто-бы изъ расширенія vagi на подобіе сплетенія. Авторъ макро и микроскопически убѣдился въ томъ, что это сплетеніе относится къ соединительнотканному влагалищу и само состоитъ изъ соедин. ткани. Отъ центр. конца n. laryng superioris отходитъ внизъ то болѣе толстая, то болѣе тонкая вѣтвь, принимающая въ себя въ различныхъ мѣстахъ различной толщины вѣточку n vagi. Пройдя 2—3 сантиметра изолированно, этотъ нервъ соединяется опять съ внутренней вѣтвью n. vagi.

Авторъ указываетъ на свѣтлую окраску этого нерва, какъ на характерное для него явленіе и предполагаетъ, что по одному этому признаку можно отыскать вышеупомянутый нервъ на трупѣ. Что касается мѣста отхожденія 2-го корешка отъ ствола vagi и его толщины—то оба эти явленія очень непостоянны. Авторъ на основаніи своихъ изысканій полагаетъ возможнымъ считать сейчасъ описанный нервъ за депрессоръ человѣка. Чтобы избѣжать упрека въ образованіи künstproduct'a при препаровкѣ, авторъ подробно описываетъ одинъ случай, въ которомъ искуственнаго раздѣленія vagi на вѣтви не было и гдѣ имѣлись анатомическія данныя, на основаніи которыхъ одну изъ вѣтвей vagi можно было принять за депрессоръ. Оканчивается макроскопическій депрессоръ человѣка, по автору, *всегда* въ стволѣ n. vagi. Анатомическія изысканія

автора на собакахъ привели его къ заключенію, что депрессоръ у собаки почти всегда существуетъ въ видѣ изолированнаго нерва, именно онъ нашелъ, что въ очень сильно развитомъ общемъ влагалищѣ vagus и sympaticus находятся изолированными другъ отъ друга, начиная отъ верхняго шейнаго узла (g. cerv. sup.) приблизительно до 5 шейнаго позвонка, причемъ эти нервы находятся другъ отъ друга даже на разстояніи 2—3 мм. Нервы соединяются на уровнѣ 5 шейн. позвонка подъ очень острымъ угломъ въ одинъ общій стволъ. N. laryng. sup., отходящій отъ гангліознаго расширенія vagi, отдаетъ внизъ нервъ, пропорціональный величинѣ животнаго, принимающій на своемъ пути постоянно тоненькую вѣточку отъ n. vagi. Затѣмъ этотъ нервъ соединяется или съ изолированнымъ n. sympaticus, или съ общимъ стволомъ vagosympatici. Сейчасъ описанный нервъ, по мнѣнію автора, имѣетъ столько сходства съ депрессоромъ кролика и кошки, что въ немъ можно признать n. depressor собаки. Положеніе нервовъ по отношенію другъ къ другу всегда такое, что sympaticus лежитъ кнутри, vagus—кнаружи, а депрессоръ въ серединѣ.

Iulius Dreschfeld [4]) stud. med. въ своей работѣ отрицаетъ существованіе изолированнаго депрессорнаго нерва у собакъ (стр. 331—der nervus depressor fehlt bei Hunden).

Adolf Finkelstein [12]) соглашается съ данными *Kreidmann*'а относительно депрессора у собакъ. Что же касается депрессора у людей, то *Finkelstein* не согласенъ съ *Kreidmann*'омъ, что выпрепарированный имъ нервъ—есть депрессоръ. Относительно *Kreidmann*'овскихъ данныхъ авторъ замѣчаетъ, что такія анатомическія отношенія на 5-ти трупахъ онъ наблюдалъ только 2 раза. Въ одномъ случаѣ депрессоръ *Kreidmann*'а былъ дѣйствительно нервнымъ волокномъ, но за то во второмъ случаѣ этотъ мнимый депрессоръ оказался подъ микроскопомъ простымъ соединительно-тканнымъ волокномъ. Въ томъ же случаѣ гдѣ это было нервное волокно, по

глубокому убѣжденію автора, его надо разсматривать какъ Künstproduckt. На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ считаетъ за депрессоръ постоянно существующій у человѣка нервъ, который соотвѣтствуетъ ram. cardiacus n-vi laryngei superioris, выходитъ изъ ram. externus n. laryngei sup. и идетъ либо изолированно, либо сливается съ ramus cardiacus longus, отъ верхн. шейнаго узла n. sympatici. У лошади, авторъ, какъ и *Bernhardt*, нашелъ, что депрессоръ начинается 2-мя корешками—отъ vagi и laryngei superioris, причемъ послѣдній часто выходитъ изъ сплетенія, образуемаго n. vago, (хотя въ 2-хъ случаяхъ l. s. выходилъ прямо изъ ствола n. vagi). По соединеніи корешковъ, депрессоръ проходитъ небольшое пространство изолированно, лежа между n. vagus и sympaticus и вступаетъ въ стволъ vagi. Относительно окончанія депрессора авторъ ничего не говоритъ.

A. Viti [13]) изслѣдовалъ депрессоръ почти у всѣхъ домашнихъ животныхъ. Изслѣдованія его, подтверждая общія данныя, не даютъ чего либо новаго. На основаніи 100 изслѣдованій на трупахъ людей авторъ принимаетъ за депрессоръ человѣка вѣтвь, отходящую отъ n. laryng. superior, которая прямо или не прямо соединяется съ plex. cardiacus.

A. Каземъ-Бекъ [14]) въ своей работѣ представляетъ результаты анатомическаго и физіологич. изслѣдованія депрессора у нѣкоторыхъ млекопитающихъ и холоднокровныхъ. Изъ теплокровныхъ животныхъ авторомъ изслѣдовались кроликъ, кошка и собака; изъ холоднокровныхъ—нѣкоторыя породы черепахъ и рыбъ. У *кролика* — начало и ходъ депрессора обычны. Въ 3-хъ случаяхъ депрессоръ, помимо соединенія съ одной изъ симпат. вѣтвей e—ganglio stellato, соединялся съ другой симпатической нитью отъ узла, лежащаго выше gang. stellatum (аномалійный gang. medium по автору). Кромѣ указанной сейчасъ вѣтви—другихъ вѣтвей этотъ узелъ не даетъ. Слѣдя за ходомъ вѣтви, образованной соединеніемъ депрессора и одной изъ симпатич. вѣтвей e gang. stellato,—авторъ

находилъ, что мѣсто соединенія вѣтвей обозначалось гангліозн. утолщеніемъ, изъ котораго выходятъ двѣ вѣтви. Одна изъ нихъ теряется въ стѣнкѣ дуги аорты, что видѣлъ и *Roever*[5]), другая же образуетъ съ сердечной вѣтвью правой стороны сплетеніе—между аортой и art. pulmonalis. Большая часть волоконъ этого сплетенія огибаетъ справа на лѣво и сзади напередъ основаніе art. pulm. и выходитъ на передн. поверхность лѣваго желудочка, гдѣ развѣтвляется между мышцами послѣдняго и висцер. листкомъ перикарда. Другая же часть волоконъ, преимущественно отъ r. cardiaci sin.—между началомъ аорты и art. pulm., переходитъ на поверхность праваго желудочка. Макроскопически развѣтвленія ихъ, по автору, прослѣживаются почти до верхушки сердца. Иногда r. cardiac. sin. прежде чѣмъ соединиться съ таковою же правой стороны, посылаетъ вѣтку на легочную артерію, по которой она и достигаетъ поверхности желудочка. Относительно хода депрессора на правой сторонѣ—авторъ отмѣчаетъ, что ниже соединенія депрессора съ вѣтвью gang. stell. къ нему присоединяются другія вѣточки отъ того же узла и отъ n. recurrens, кромѣ того наблюдалось частичное погруженіе волоконъ этого нерва въ стѣнку аорты. При микроскопическомъ изслѣдованіи аорты, куда погружались депрессорныя волокна, авторъ находилъ въ адвентиціи послѣдней богатую нервную сѣть, состоящую изъ депрессорныхъ и симпатическихъ волоконъ, что легко отличалось подъ микроскопомъ.

У кошекъ—изъ 8 животныхъ авторъ не нашелъ депрессора въ 2-хъ случаяхъ на правой сторонѣ тѣла, на лѣвой же онъ начинался 2-мя корешками—отъ ствола vagi и n. laryng. sup. Въ остальныхъ 6-ти случаяхъ—нервъ былъ на обѣихъ сторонахъ и начинался однимъ корешкомъ изъ n. laryng. sup. Ходъ нерва и отношеніе его къ сосѣднимъ стволамъ въ высокой степени разнообразны. У кошекъ, какъ и у кролика, авторъ наблюдалъ погруженіе въ адвентицію восходящей части аорты нѣсколькихъ вѣточекъ, отъ gang. cerv. infer. Въ виду запутанности отно-

шеній депрессорныхъ волоконъ, авторъ считаетъ невозможнымъ доказать анатомич. путемъ участіе ихъ даже въ образованіи сердечнаго сплетенія, но на основаніи одного случая, гдѣ депрессоръ имѣлъ изолированный ходъ въ грудной полости и соединялся съ другими сердечн. вѣтвями отъ gang. cerv. inf., которыя могли быть прослѣжены по поверхности лѣваго желудочка и его передней бороздѣ, авторъ считаетъ до нѣкоторой степени возможнымъ высказать предположеніе о переходѣ на желудочекъ части депрессорныхъ волоконъ у кошки, какъ и у кролика. Наблюденія автора надъ собаками касаются 4-хъ случаевъ. У двухъ животныхъ авторъ могъ изолировать депрессоръ въ грудной полости до самаго сердца. Авторъ отмѣчаетъ, что у одного животнаго, послѣ вскрытія общаго влагалища vagosympatici, онъ нашелъ, что vagus и sympaticus лежали изолированно на всемъ протяженіи, а между ними находился тонкій нервъ съ обычнымъ началомъ депрессора 2-мя корешками. Автору удалось прослѣдить ходъ этого нерва до самыхъ конечныхъ его развѣтвленій. Этотъ нервъ на уровнѣ дуги аорты соединялся съ вѣтвью отъ gang. cerv. inf., которая до этого соединенія въ свою очередь принимала вѣтвь отъ n. reccurentis. Часть волоконъ этого вновь образованнаго ствола погружалась въ стѣнку аорты, другая же болѣе значительная часть между аортой и легочной артеріей соединялась съ сердечн. нервами правой стороны. Часть волоконъ этого сплетенія главнымъ образомъ отъ rami cardiaci dextri переходитъ на поверхность лѣваго желудочка, гдѣ и распредѣляется въ передней бороздѣ и макроскопически развѣтвленія ихъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ удавалось прослѣдить почти до верхушки. Остальная же часть волоконъ этого нерва переходитъ на поверхность праваго желудочка. На основаніи своихъ наблюденій авторъ приходитъ къ выводу, что ходъ депрессора собаки болѣе похожъ на ходъ этого нерва у кролика, чѣмъ у кошки. Начало этого нерва у собаки ничего особеннаго не представляетъ.

Вторая половина работы посвящена анатомическому и физіологическому изслѣдованію n. depressor'a у нѣкоторыхъ холоднокровныхъ животныхъ и у рыбъ.

Мы этой части работы касаться совершенно не будемъ; скажемъ только, что авторъ работалъ въ этой области почти безъ предшественниковъ, за исключеніемъ немногихъ указаній на существованіе этого нерва въ работахъ *Gaskell*'я и *Hans Gadow*'a [15]) и *T. Wesley Mills* и prof. *Kronecker*'a—и пришелъ къ заключенію, что у черепахи имѣется на обѣихъ сторонахъ шеи тонкій нервный стволъ, который по началу, ходу и окончанію въ сердцѣ—совершенно соотвѣтствуетъ депрессору кроликовъ. У щуки имѣется нервъ, отдѣляющійся отъ 1-го спинного нерва и переходящій на аорту, который на основаніи анатомич. и физіологич. изысканій автора м. б. сравниваемъ съ депрессоромъ черепахи.

Ellenberger und *Baum* [17]) въ своей анатоміи собаки описываютъ депрессоръ, какъ самостоятельный нервъ, по даннымъ *Kreidmann*'a.

С. Чирвинскій [18]) изслѣдовалъ депрессоръ у кроликовъ. Авторъ между прочимъ отмѣчаетъ, что депрессоръ будто бы отходилъ отъ laryngei sup., а между тѣмъ его легко можно было отдѣлить отъ послѣдняго до угла между n. vagus и laryng. sup., или даже еще выше по блуждающему нерву до его гангліознаго утолщенія. Это отчасти наблюдалъ уже *Roever*[5]). Въ остальномъ наблюденія автора не расходятся съ наблюденіями лицъ, ранѣе работавшихъ съ депрессоромъ кролика. Затѣмъ авторъ еще отмѣчаетъ, что положеніе депрессора относительно vagi и sympaticі зависитъ главн. обр. отъ того протяженія, какое онъ занимаетъ по n. laryng super., прежде чѣмъ спуститься внизъ:—если онъ прилежалъ къ lar. sup. на значительномъ протяженіи, то онъ ложится преимущественно на внутр. сторону sympaticі, если же на короткомъ, или начинался отъ vagi, или изъ угла между vagus и laryng. sup., то онъ шелъ внизъ между vagus и sympaticus,

прилегая къ внутренней сторонѣ перваго или къ наружной послѣдняго.

E. de Cyon [19]) въ послѣдней своей монографіи, посвященной вопросу о нервахъ сердца, удѣляетъ довольно большую главу депрессору.

Авторъ разбираетъ и реферируетъ работы, появившіяся съ момента открытія депрессора вплоть до послѣдняго времени. Чего либо новаго въ этой работѣ относительно анатоміи депрессора авторъ не говоритъ, за исключеніемъ только вопроса о третьемъ корешкѣ депрессора, который авторъ устанавливаетъ у нѣкоторыхъ животныхъ. Авторъ останавливается между прочимъ на работахъ, посвященныхъ рѣшенію вопроса, существуетъ ли изолированный депрессоръ у человѣка (*Bernhardt* [7]), *Kreidmann* [11]), *Finkelstein* [12]), причемъ онъ склоненъ данныя *Kreidmann*'а [11]) считать болѣе вѣроятными, не смотря на заявленіе *Finkelstein*'а, что изъ двухъ наблюдавшихся имъ случаевъ, гдѣ имѣлся *Kreidmann*'овскій депрессоръ,—въ одномъ — это было соединительно-тканное волокно, а въ другомъ—безъ сомнѣнія Künstproduckt. Далѣе авторъ приводитъ данныя *Finkelstein*'а—и задается вопросомъ, кто правъ—*Kreidmann* или *Finkelstein*? Но такъ какъ умозрительно рѣшить этотъ вопросъ невозможно, то авторъ предполагаетъ, что выяснить его было бы крайне легко именно теперь, когда операціи удаленія зоба стали такъ часты. По мнѣнію автора не стоило бы никакого труда ввести канюлю въ одну изъ щитовидныхъ артерій, предназначенную къ устраненію и облитераціи и соединить эту канюлю съ манометромъ. Кратковременное электрическое раздраженіе одной изъ вышеуказанныхъ вѣтвей не представляло бы никакого затрудненія. Авторъ совѣтуетъ изслѣдуемый нервъ не перерѣзывать и не перевязывать. Эффектъ раздраженія—пониженіе кр. давленія—настолько характеренъ, что, если бы онъ былъ полученъ, то тѣмъ самымъ ясно бы опредѣлилось начало и точное положеніе депрессора. Насколько предлагаемая комбинація гуманна и допустима съ

точки зрѣнія медицинской этики, предоставляю рѣшать другимъ.

Этими вышеизложенными данными я считаю возможнымъ закончить анатомическое описаніе начала и хода депрессорнаго нерва у различнаго рода животныхъ. Просматривая ихъ, мы видимъ, что вѣтвь vagi, аналогичная депрессору кроликовъ, длиннымъ рядомъ авторовъ установлена почти у всѣхъ доступныхъ лабораторной практикѣ животныхъ, начиная съ мыши, крысы и ежа до гиппопотама включительно (Alix. journ. de Zoologie. Paris 1872 года. Bd. 1. s. 179, приведено по *Finkelstein*'у), а кромѣ того у нѣкоторыхъ холоднокровныхъ и рыбъ (*W. H. Gaskell* и *Hans Gadow*, *T. Wesley Mills* и проф. *Kronecker*, *Казем-Бекъ*).

Лично мои наблюденія, производимыя попутно, при постановкѣ опытовъ, касались кошекъ и собакъ. Относительно депрессора у кошекъ мои наблюденія расходятся съ наблюденіями авторовъ, находившихъ изолированный нервъ у этого вида животныхъ почти всегда, но подтверждаютъ наблюденія проф. *Ковалевскаго* и д-ра *Адамюка* [8]), находившихъ депрессоръ у кошекъ весьма рѣдко. Болѣе чѣмъ на 40 оперированныхъ животныхъ я встрѣтилъ изолированный депрессоръ только 5 разъ, причемъ онъ начинался чаще однимъ корешкомъ изъ ствола n. laryng. super. Если бы я подвергалъ послѣ опыта каждое животное тщательной препаровкѣ (съ прибавленіемъ уксусной кислоты для набуханія и просвѣтленія соедин. ткани), весьма возможно, что я нашелъ бы упомянутый нервъ во всѣхъ своихъ случаяхъ; но, не считая анатомическое изслѣдованіе прямой своей задачей, я производилъ его только въ тѣхъ вышеуказанныхъ 5-ти случаяхъ, когда изолированный депрессоръ былъ найденъ при операціи, во время приготовленія животнаго для опыта. У собакъ изъ 5-ти животныхъ — у одного съ лѣвой стороны былъ найденъ одинъ разъ тонкій, но вполнѣ замѣтный нервъ, отходившій изъ угла между n. vagus. и n. laryng. sup., и оканчивающійся въ стволѣ n. vagosympaticei. Нервъ по ана-

томическимъ даннымъ представлялъ изъ себя депрессоръ—и таковымъ оказался при раздраженіи его индукціоннымъ аппаратомъ.

Въ виду того, что собственныхъ наблюденій надъ анатомическими отношеніями этого нерва у меня недостаточно, я не считаю себя въ правѣ дѣлать изъ имѣющихся въ моемъ распоряженіи данныхъ какихъ либо выводовъ.

Во всѣхъ приведенныхъ выше работахъ разбирались только начало, ходъ и макроскопическое окончаніе депрессора. Правда въ работѣ *Казем-Бека* [14]) мы имѣемъ указанія на то, что депрессоръ развѣтвляется по поверхности желудочковъ, иногда даже до самой верхушки сердца, что констатировано авторомъ у кролика, кошки и собаки. Такія же указанія на распространеніе волоконъ депрессора у собаки по передней и задней поверхности желудочковъ сердца даются въ работѣ *Wooldridg*'а [20]). Послѣдній авторъ доказалъ экспериментально—путемъ перерѣзки и раздраженія указанныхъ волоконъ электрич. токомъ, что онѣ даютъ двойной эффектъ: пониженіе давленія и замедленіе пульса, аналогичный эффекту раздраженія депрессора. Но и въ этихъ работахъ, какъ и во всѣхъ вышеуказанныхъ, ничего не говорится о способѣ окончанія депрессора въ мышцѣ сердца.

Первой и, повидимому, единственной работой, проливающей свѣтъ на эту темную область, являются изслѣдованія д-ра *А. Е. Смирнова* [21]) изъ физіологической лабораторіи Казанскаго Университета. Авторъ, изслѣдуя сердце лягушки, жабы, морской свинки, ежа, кролика, мыши сѣрой и бѣлой, крысы, кошки и собаки, нашелъ своеобразныя нервныя окончанія, ни кѣмъ до тѣхъ поръ не описанныя, заложенныя у амфибій въ соединительной ткани всей толщи желудочка и задней части предсердій. У млекопитающихъ авторъ нашелъ, что нервы, снабжающіе эндокардъ сердца, выходятъ изъ соединительнотканныхъ прослоекъ міокарда и образуютъ сначала подъэндокардіальное сплетеніе, отъ котораго отходятъ болѣе тонкіе пучки,

образующіе въ толщѣ эндокарда одно или 2 сплетенія, смотря по толщинѣ эндокарда. Отъ этого эндокардіальнаго сплетенія отходятъ далѣе еще болѣе тонкіе нервные пучечки и даже отдѣльныя волокна, образующія тонкое и узкопетлистое сплетеніе, лежащее подъ самымъ эндотеліемъ, которое авторъ называетъ подъэндотеліальнымъ сплетеніемъ; отъ послѣдняго уже отходятъ тончайшія варикозныя волоконца, повторно развѣтвляющіяся и располагающіяся между эндотеліальными клѣтками—межъэндотеліальные нервы по автору. Описанныя выше окончанія залегаютъ гл. обр. въ толщѣ эндокарда предсердія, перегородки предсердія, и особенно при переходѣ послѣдней въ стѣнки предсердія; мѣстами и менѣе сложны онѣ въ эндокардѣ желудочковъ и ихъ перегородкѣ; у мелкихъ животныхъ—въ толщѣ эндокарда предсердія и передней трети желудочковъ. Такія же, но нѣсколько вытянутыя въ длину концевыя образованія, авторъ видѣлъ между пучками міокарда, въ прослойкахъ соединительной ткани и между гладкими мышцами, имѣющимися въ ткани эндокарда. Авторъ наблюдалъ значительное количество нервовъ въ атріовентрикулярныхъ клапанахъ и сухожильныхъ нитяхъ, причемъ въ послѣднихъ нервныя окончанія сходны съ сухожильными нервными окончаніями амфибій. Такъ какъ описанныя выше концевыя образованія являются окончаніями чувствительныхъ нервовъ, то авторъ, съ цѣлью выяснить ихъ происхожденіе, съ помощью проф. *Н. А. Миславскаго*, произвелъ нѣсколько опытовъ съ перерѣзкой n. vagi и depressor'a, на основаніи которыхъ считаетъ себя въ правѣ предположить, что указанныя выше окончанія принадлежатъ депрессорнымъ волокнамъ. Работами нѣкоторыхъ авторовъ (*Шмидтъ* и др.) существованіе элементовъ, впервые описанныхъ *Смирновымъ*, подтверждается, но въ виду того, что работы эти носятъ чисто гистологическій характеръ, упоминать о нихъ мы не будемъ.

II.

Физіологія депрессора.

E. Cyon и *Ludwig*, открывшіе депрессорный нервъ, изучили его физіологическія свойства настолько тщательно, что почти всѣ позднѣйшія работы, касающіяся депрессора, или подтверждаютъ полученныя ими данныя, или разбираютъ только извѣстныя детали вопроса, которыя въ свое время были ими затронуты.

Поэтому я считаю необходимымъ особенно подробно прореферировать работу *Cyon*'а и *Ludwig*'а, какъ фундаментъ для всей дальнѣйшей физіологической литературы вопроса.

Cyon и *Ludwig* [1]), раздражая периферическій конецъ открытаго ими нерва, не получили никакого эффекта; наоборотъ, при раздраженіи центр. конца его, они замѣтили постепенное паденіе давленія, въ art. carotis, до $^1/_2$ или $^1/_3$ первоначальной высоты. Давленіе держится на такомъ низкомъ уровнѣ въ продолженіе всего раздраженія и повышается до первоначальной высоты съ окончаніемъ раздраженія. Явленіе это не ограничивалось только art. carotis, но могло быть наблюдаемо на любой артеріи, напр. art. cruralis. На обнаженной аортѣ авторы простымъ осмотромъ могли замѣтить, во время раздраженія ц. к. депрессора, и наступившаго вслѣдствіе этого пониженія давленія, ясное уменьшеніе поперечника аорты. Время въ теченіе котораго давленіе спускается до своего minimum'а,

у различныхъ животныхъ не одинаково, но авторы никогда не видѣли, чтобы при этомъ проходило менѣе 15 сердечныхъ ударовъ. Одновременно съ пониженіемъ давленія происходитъ также уменьшеніе числа пульса. При этомъ авторы оговариваются, что депрессоръ былъ тщательно отпрепарованъ и раздражался весьма осторожно, такъ что не можетъ даже возникнуть мысли, что тутъ какимъ-либо путемъ прямо раздражался близь лежащій стволъ n. vagi, да наконецъ, замедленіе пульса всетаки наступало, если даже на раздражаемой сторонѣ vagus вырѣзывался отъ мѣста отхожденія отъ него laryngei superioris, вплоть до входа въ грудную полость. Авторы обратили вниманіе на тотъ фактъ, что замедленіе пульса бываетъ особенно ясно въ началѣ раздраженія депрессора, когда давленіе начинаетъ падать; когда же давленіе спустится до своего минимальнаго уровня,—пульсъ, какъ правило, начинаетъ учащаться и возвращается къ числу ударовъ, бывшему до раздраженія или приблизительно къ такому. Относительно этого замедленія пульса, авторы, на основаніи опытовъ съ двусторонней перерѣзкой nn. vagorum, приходятъ къ заключенію, что оно происходитъ путемъ рефлекторнаго возбужденія n. vagi. Что же касается измѣненія числа пульса до и послѣ перерѣзки ствола vagi (при раздраженіи ц. к. депрессора), то авторы, не соглашаясь съ ученіемъ *Marey*'а [22]), по которому сердце должно биться тѣмъ чаще, чѣмъ незначительнѣе будутъ препятствія для его опорожненія, даютъ этому явленію такое объясненіе: существующее въ мозгу давленіе является причиной тоническаго возбужденія n. vagi. Если къ этому раздраженію присоединится второе (въ нашемъ случаѣ тетанизація n. depressor'а), то естественно число сердечныхъ ударовъ должно еще болѣе уменьшиться; но съ началомъ раздраженія уменьшается также и кровяное давленіе, благодаря чему одно изъ двухъ раздраженій, суммирующихся на ц. к. n. vagi, пропадетъ, такъ что, не смотря на существующее раздраженіе де-

прессора, число пульса будетъ такъ же велико, какъ и до раздраженія.

Механизмъ пониженія давленія, при раздраженіи депрессора, по мнѣнію авторовъ, состоитъ въ пониженіи тонуса сердца и мускулатуры стѣнокъ сосудовъ. Разрушивъ всѣ нервныя связи сердца съ головнымъ и спиннымъ мозгомъ, авторы тѣмъ не менѣе нашли, что раздраженіе ц. к. депрессора вызываетъ пониженіе давленія. Вмѣстѣ съ этимъ авторы замѣтили, что депрессоръ совершенно не вліяетъ на силу сердечныхъ сокращеній. Пониженное давленіе легко можетъ повыситься и сдѣлаться даже нормальнымъ, если ускорить притокъ крови къ сердцу, для чего достаточно, напримѣръ, сильно провести рукою по животу отъ таза къ печени, и что даже у отравленнаго кураре животнаго, во время раздраженія депрессора, можетъ повыситься давленіе, если, напримѣръ, у животнаго будутъ судороги. Эти наблюденія заставляютъ авторовъ высказаться за то, что ни число, ни сила сердечныхъ сокращеній не является причиной пониженія давленія, но что послѣднее является результатомъ уменьшенія противодѣйствія со стороны сосудистыхъ стѣнокъ. На основаніи опытовъ съ перерѣзкой и раздраженіемъ n. n. splanchn. авторы пришли къ заключенію, что въ нихъ проходятъ нервныя волокна, чрезъ которыя предпочтительно иннервируются сосуды, играющіе значительную роль въ кровяномъ давленіи, и что раздраженіе названныхъ нервовъ имѣетъ своимъ послѣдствіемъ то же самое явленіе, что вызывается и зажатіемъ аорты подъ діафрагмой. Установивъ это, авторы поставили рядъ опытовъ на животныхъ съ перерѣзкой n. n. splanchnicorum и зажатіемъ аорты подъ діафрагмой, съ тѣмъ предположеніемъ, что если дѣйствіе депрессора на самомъ дѣлѣ состоитъ въ томъ, что онъ рефлекторнымъ путемъ понижаетъ тонусъ сосудистыхъ стѣнокъ, особенно же артерій внутренностей, то при перерѣзкѣ nn. splanchnic., во время раздраженія депрессора, не должно наступать никакого слѣдствія, или только очень не-

значительное; при зажатіи же аорты, во время раздраженія депрессора, дѣйствіе его на сосуды живота должно отсутствовать. На опытѣ оба эти предположенія подтвердились. Кромѣ этого изъ того факта, что послѣ перерѣзки обоихъ nn. splanchnici, при раздраженіи депрессора, давленіе падаетъ, правда, крайне незначительно сравнительно съ тѣмъ, что наблюдается до перерѣзки splanchnici, авторы дѣлаютъ выводъ, что рефлекторное вліяніе депрессора выходитъ за предѣлы сосудистой области живота. Къ подобному же выводу привело авторовъ и зажатіе аорты. При этомъ они видѣли, что раздраженіе депрессора абсолютно и относительно еще дѣйствуетъ въ ограниченной степени на пониженіе кров. давленія, въ одномъ же случаѣ раздраженіе депрессора, при зажатіи аорты, осталось вовсе безъ эффекта. Не приписывая этому исключительному случаю никакого значенія, авторы считаютъ за законъ, что n. depressor оказываетъ на n. splanchnicus особенное вліяніе.

Наконецъ, непосредственное наблюденіе органовъ брюшной полости невооруженнымъ глазомъ доказываетъ справедливость вышеуказаннаго предположенія о дѣйствіи депрессора. Авторы наблюдали покрасненіе поверхности слизистой оболочки желудка и кишекъ, вслѣдствіе раздраженія депрессора, особенно же ясно наблюдалось это на поверхности почки.

На основаніи всего вышеприведеннаго авторы полагаютъ, что ихъ мнѣніе относительно дѣйствія депрессора, какъ нерва, рефлекторно понижающаго тонусъ сосудистыхъ стѣнокъ,— справедливо. Они, между прочимъ, указываютъ, что въ противоположность наблюденіямъ *Loven*'а, депрессоръ обладаетъ способностью отвѣчать на раздраженіе пониженіемъ давленія безъ предшествовавшаго повышенія его. По ихъ мнѣнію спеціальное вліяніе депрессора на кровяное давленіе должно быть поставлено въ одномъ ряду съ вліяніемъ шейнаго ствола

vagi на сердце, n. chordae timpani на сосуды gland. submaxillaris и n. erigentis—на corpora cavernosa penis.

Авторы указываютъ, что съ открытіемъ депрессора въ циркуляціонномъ аппаратѣ выясняется существованіе важнаго регулятора, съ помощью котораго сердце можетъ видоизмѣнять препятствія, которыя оно должно преодолѣть само. Т. о., если желудочки переполнены, вслѣдствіе чрезмѣрнаго притока крови, или недостаточности пропульсивной силы и сердце будетъ раздражаться,—то оно не только измѣнитъ число своихъ ударовъ, но понизитъ также и препятствія для своего опорожненія.

Наконецъ, авторы пробовали выяснить, находятся ли сердечныя окончанія депрессора въ состояніи длительнаго возбужденія. Для этой цѣли они измѣряли давленіе въ art. carotis, затѣмъ перерѣзывали оба nn. depressores и, спустя нѣкоторое время, снова измѣряли давленіе. Перерѣзка не давала никакого измѣненія средняго давленія, кромѣ непосредственнаго слѣдствія поврежденія. Авторы изъ этого не дѣлаютъ никакого заключенія.

Появившаяся въ 1867 году работа *Stelling*'а подтверждаетъ всѣ наблюденія *Cyon*'а и *Ludwig*'а, но авторъ расходится съ ними въ объясненіи причины учащенія сердцебіеній въ концѣ длительнаго раздраженія депрессора. Это явленіе по *Cyon*'у и *Ludwig*'у зависитъ отъ того, что благодаря пониженію, во время раздраженія депрессора, общаго кров. давленія, слѣдовательно въ частности и мозгового, сильно уменьшается или даже исчезаетъ возбужденіе n. vagi и такимъ обр. исчезаетъ специфическое замедляющее вліяніе его на сердце, почему число ударовъ пульса возрастаетъ до ранѣе бывшаго. По мнѣнію *Stelling*'а очень сомнительно, что мозговое давленіе можетъ обусловливать состояніе тоническаго возбужденія n. vagi. Увеличенное или уменьшенное содержаніе крови въ мозгу не должно ни коимъ образомъ сказываться на мозговомъ давленіи, такъ какъ мозгъ лежитъ не въ замкнутой костяной

коробкѣ, но послѣдняя соединяется съ спинномозговымъ каналомъ, почему цереброспинальная жидкость и содержаніе крови въ мозгу должны постоянно находиться въ равновѣсіи. Не соглашаясь т. о. съ тѣмъ, что состояніе мозгового давленія является факторомъ, обусловливающимъ дѣятельность n. vagi, авторъ считаетъ за таковой нормальный притокъ крови къ мозгу, которая является, такъ сказать, нормальнымъ раздражителемъ его. Съ уменьшеніемъ притока крови къ мозгу будетъ естественно дѣятельность мозга ослаблена. Прилагая это разсужденіе къ центру vagi, авторъ заключаетъ, что уменьшенный притокъ крови къ мозгу понижаетъ тоническое возбужденіе центра vagi, вслѣдствіе чего ускоряется пульсъ. Авторъ видитъ подтвержденіе этому въ томъ фактѣ, что при кровотеченіяхъ, когда уменьшается притокъ крови къ мозгу, дѣятельность сердца ускоряется. Съ этой точки зрѣнія явленію ускоренія пульса, во время длительнаго раздраженія депрессора, авторъ даетъ такое объясненіе. Вслѣдствіе тетанизація ц. к. депрессора—частота пульса вначалѣ будетъ уменьшена, благодаря рефлекторному вліянію депрессора на регуляторный-нервный аппаратъ сердца, одновременно съ этимъ появляется второй эффектъ депрессорнаго раздраженія—пониженіе давленія крови, имѣющее своимъ послѣдствіемъ уменьшенный притокъ артеріальной крови къ мозгу, resp. и къ центру vagi, что въ свою очередь является моментомъ, понижающимъ состояніе возбужденія его. Vagus, при продолжающемся раздраженіи депрессора, оказывается подъ воздѣйствіемъ двухъ противоположныхъ вліяній, именно:—съ одной стороны, вслѣдствіе рефлекторнаго воздѣйствія депрессора на центръ vagi, его дѣятельность повышается и сердечныя сокращенія вслѣдствіе этого замедляются, съ другой стороны, вслѣдствіе пониженія общаго кров. давленія и уменьшеннаго притока крови къ центру vagi, его дѣятельность понижается и сердечныя сокращенія ускоряются. Перевѣсъ послѣдняго эффекта надъ первымъ и объ-

ясняетъ учащеніе пульса при ясно выраженномъ паденіи давленія, какъ конечномъ эффектѣ депрессорнаго раздраженія.

Это объясненіе ускоренія пульса, во время раздраженія депрессора, данное *Stelling*'омъ, отличается отъ объясненія *Cyon*'а и *Ludwig*'а только въ томъ, что *Stelling* причину пониженія тонуса n. vagi видитъ въ уменьшенномъ притокѣ артеріальной крови къ центру, слѣдов. въ недостаточномъ питаніи его, а не въ пониженіи мозгового давленія.

Что касается вопроса объ отношеніи депрессора къ центру сосудодвигателей, то *Stelling* высказывается за его угнетающее дѣйствіе на послѣдній. Онъ говоритъ: „im N. depressor centripetalleitende Fasern sich befinden, die im Stamme des N. Vagus zur Medulla oblongata ziehen und auf das Centrum der vasomotorischen Nerven derartig einwirken, dass sie die erregenden Einflüsse, die von hier aus fortwährend ausgehen, herabsetzen".

Далѣе *Stelling* указываетъ, что, на основаніи своихъ опытовъ, онъ могъ притти къ заключенію, что при раздраженіи n. depressoris, задерживающее вліяніе послѣдняго сказывается только на извѣстныхъ сосудистыхъ областяхъ и, что, при пониженіи давленія, сосуды головы, шеи и верхнихъ конечностей ничѣмъ на это не реагируютъ (nicht in Betracht kommen.).

Почти одновременно съ работой *Stelling*'а (нѣсколько ранѣе ея) появилась работа *Julius*'а *Dreschfeld*'а [4]), подтверждающая всѣ наблюденія *Cyon*'а и *Ludwig*'а, за исключеніемъ одного—вліянія депрессора на замедленіе пульса, чего *Dreschfeld*'а не наблюдалъ. *Stelling* [2]) совершенно справедливо указываетъ, что послѣдняго явленія *Dreschfeld* не видѣлъ потому, что у него заранѣе оба vagi перерѣзались при препаровкѣ, почему задерживающее вліяніе послѣдняго на сердце не могло обнаруживаться.

Dreschfeld наблюдалъ пониженіе давленія при раздраженіи ц. к. n. vagi, правда, всегда при удаленіи большого

мозга, которому онъ приписывалъ громадное вліяніе на состояніе давленія вслѣдствіе психич. моментовъ, однако въ одномъ случаѣ и при цѣломъ мозгѣ ц. к. vagi вызывалъ пониженіе кр. давленія, почему *Dreschfeld* полагаетъ, что депрессорныя волокна содержатся въ обоихъ нервахъ и даже высказываетъ предположеніе, что, когда vagus дѣйствуетъ рѣзко депрессорно, то депрессоръ, только немного понижаетъ давленіе или современно не даетъ эффекта и на оборотъ, такъ что получается впечатлѣніе, что оба нерва дополняютъ другъ друга. Однако при такой аналогіи эффекта дѣйствія обоихъ нервовъ, по автору, между ними та разница, что vagus дѣйствуетъ депрессорно только при удаленіи большого мозга, тогда какъ дѣйствіе депрессора отъ него не зависитъ. Далѣе авторъ наблюдалъ, что покрасненіе органовъ брюшной полости, сл. расширеніе сосудовъ ея, яснѣе выступаетъ при раздраженіи ц. к. vagi, чѣмъ депрессора.

Работа *E. Bernhardt*'а [3]) 1868 г., не давая чего либо новаго, только подтверждаетъ на кошкахъ данныя *Cyon*'а и *Ludwig*'а и *Stelling*'а. Что касается отношенія депрессора къ центру сосудодвигателей, то *Bernhardt* всецѣло присоединяется къ взгляду *Stelling*'а на депрессоръ, какъ на нервъ, оказывающій задерживающее вліяніе на центръ сосудодвигателей.

Въ этомъ же 1868 г. появилась короткая замѣтка относительно депрессора проф. *Н. О. Ковалевскаго* и д-ра *Адамюка* [8]), въ которой авторы высказываются за то, что главная масса депрессорныхъ волоконъ идетъ въ стволѣ n. vagi, въ изолированномъ же депрессорѣ могутъ быть, какъ депрессорныя, такъ и прессорныя волокна, и что депрессорныя волокна лучше всего отвѣчаютъ на извѣстную силу раздраженія, которую каждый разъ приходится подыскивать особо, и что удаленіе головного мозга не есть необходимое условіе для проявленія депрессорнаго эффекта vagi, какъ это полагали *Bezold*, и затѣмъ *Dreschfeld* [4]).

Roever не соглашается со *Stelling*'омъ и *Bernhardt*'омъ, что для полученія депрессіи, въ случаяхъ весьма слабо развитого депрессора, можно пользоваться одновременнымъ раздраженіемъ головного конца шейнаго sympatici и депрессора, такъ какъ, по его наблюденіямъ, раздраженіе sympatici всегда дѣйствуетъ только прессорно. Въ остальномъ работа *Roever*'а не даетъ ничего новаго. Авторъ подтверждаетъ данныя *Cyon*'а и *Ludwig*'а и гл. обр. *Stelling*'а, на котораго постоянно ссылается.

D-r. *Joh. Latschenberger* и d-r. *A. Deahna* [23]) (1876 г.), занимаясь вопросомъ о рефлекторномъ возбужденіи стѣнокъ сосудовъ, экспериментировали и надъ n. depressor'омъ. Авторы изучали явленія на кров. давленіи, появляющіяся при длительномъ раздраженіи депрессора. Они отмѣчаютъ полное исчезаніе волнъ на кривой давленія, во время раздраженія депрессора, описываютъ различныя формы кривыхъ, указываютъ на постоянство того явленія, что послѣ выравниванія перваго пониженія давленія, послѣднее всегда остается нѣсколько пониженнымъ, хотя и указываютъ, какъ на исключеніе, что иногда давленіе не только возвращается къ нормѣ, по прекращеніи раздраженія, но даже превосходитъ ее, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ давленіе во время раздраженія даже повышается.

Главное вниманіе авторовъ было обращено на изученіе свойствъ n. vagi и n. ischiadici. Они наблюдали при раздраженіи ц. к. vagi часто пониженіе давленія, почему полагаютъ, что въ стволѣ n. vagi проходятъ самые сильные проводники для депримирующаго возбужденія, и что vagus собаки и кролика содержитъ 2 вида центростремительныхъ волоконъ—депримирующія и элевирующія; причемъ послѣднія утомляются быстрѣе, чѣмъ депримирующія. Въ противуположность этому депрессоръ долженъ содержать только депрессирующія волокна, или содержать ихъ въ преобладающемъ количествѣ, чѣмъ обусловливается длительное стояніе давленія на низкомъ уровнѣ въ теченіе всего времени раздраженія депрессора. Однако

авторы указываютъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ депрессоръ кролика содержитъ прессорныя волокна въ большемъ количествѣ, чѣмъ обусловливается поднятіе давленія при его раздраженіи. Головной мозгъ не играетъ по отношенію къ кр. давленію той роли, что ему приписываютъ *Bezold*, *Dreschfeld*, *Cyon* и др. Опираясь на наблюденія *Dittmar*'а [24]), что, при отдѣленіи большого мозга отъ medulla и мозжечка, повышающее давленіе дѣйствіе ц. к. чувствительныхъ нервовъ сохраняется, авторы поставили рядъ опытовъ въ этомъ направленіи, вполнѣ подтвердившихъ наблюденія *Dittmar*'а. Изучая дѣйствіе нѣкоторыхъ фармакологическихъ средствъ, напр. Chloral-hydrat'а, авторы нашли, что онъ извращаетъ дѣйствіе нервовъ, обычно повышающихъ давленіе, дѣйствіе же депрессора сохраняется. На основаніи опытовъ съ перерѣзкой нервовъ авторы пришли къ заключенію, что въ n. vagus проходитъ постоянно задерживающее вліяніе къ центрамъ сосудовъ, и, что при перерѣзкѣ vagi, давленіе повышается, такъ какъ задерживающій аппаратъ становится недѣятельнымъ. Съ другой стороны nn. depressores несутъ къ центрамъ постоянно депримирующее вліяніе, такъ какъ, при быстрой перерѣзкѣ депрессоровъ острыми ножницами, происходитъ повышеніе давленія, правда, скоро проходящее. По мнѣнію авторовъ, разсматривать это повышеніе, какъ результатъ раздраженія нельзя, такъ какъ раздраженіе ц. к. депрессора вызываетъ паденіе давленія, а раздраженіе периф. конца —остается безъ измѣненія.

Въ томъ же 1876 г. докторъ *А. Остроумовъ* [25]) въ своей работѣ „Versuche über die Hemmungsnerven der Hautgefässe", произведенной въ лабораторіи проф. *R. Heidenhein*'а приходитъ къ весьма интересному и цѣнному для насъ взгляду, что открытый *Ludwig*'омъ и *Cyon*'омъ депрессоръ производитъ рефлекторнымъ путемъ активное возбужденіе сосудорасширителей. Для кожныхъ сосудовъ онъ считаетъ это явленіемъ строго установленнымъ его опытами. *Остроумовъ* говоритъ: „die localen Gefässerweiterungen, welche bei Reizung

einzelner sensibler Nerven in der Nähe derselben auftreten, nicht auf reflectorischer Lähmung von verengernden, sondern auf reflectorischer Reizung von erweiternden Nerven beruhen. Ia es wird die Frage aufgeworfen werden müssen, ob der Nn. depressor *Ludwigs* und *Cyons* wirklich, wie man bisher annahm, eine reflectorische Lähmung der gesammten Vasomotoren, und nicht vielmehr eine reflectorische Reizung der gesammten Erweiterer hervorruft. Dass für die Hautgefässe das Letztere sicher der Fall ist, lehren die obigen Versuche". Prof. *Henry Sewall* и д-ръ *D. W. Steiner* [26]) въ своей работѣ сообщаютъ интересное наблюденіе, именно, что послѣ перерѣзки депрессора, зажатіе обѣихъ каротидъ влечетъ за собой громадный подъемъ давленія. Обычно при зажатіи каротидъ у животнаго съ неповрежденными шейными нервами (vagi, sympatici и depressores) происходитъ незначительный подъемъ кр. давленія отъ 1 до 4 сант. Hg., продолжающійся въ теченіе всего закрытія каротидъ или нѣсколькихъ минутъ и зависящій, по мнѣнію авторовъ, гл. образомъ, но не исключительно, отъ механическаго выключенія каротидъ изъ системы кровобращенія. Почти то же явленіе можно получить, зажимая art. subclav или аорту у мѣста ея бифуркаціи. Если же пучекъ шейныхъ нервовъ, содержащій vagus, sympaticus и depressor на обѣихъ сторонахъ будетъ перерѣзанъ, то послѣдующее зажатіе каротидъ сопровождается сильнымъ подъемомъ давленія, описаннымъ, какъ указываютъ авторы, уже *Nawalichin*'ымъ [27]) (1870 г.). Maximum этого подъема продолжается все время зажатія каротидъ—отъ 1 до 3-хъ минутъ; иногда подъемъ сопровождается латентнымъ періодомъ той или иной продолжительности, иной же разъ сливается съ первичнымъ подъемомъ при самомъ зажимѣ артеріи. Авторы говорятъ, что этотъ сильный подъемъ давленія во время замыканія артеріи при перерѣзанныхъ нервахъ обязанъ своимъ происхожденіемъ сокращеніямъ сосудовъ, вслѣдствіе раздраженія вазомоторныхъ центровъ уменьшеннымъ кр. давленіемъ въ

мозгу. Дальнѣйшіе опыты показали, что перерѣзка vagi и sympatici въ данномъ явленіи роли никакой не играетъ, но что оно всецѣло обязано перерѣзкѣ обоихъ nn. depressor'овъ. Если былъ перерѣзанъ только одинъ депрессоръ, то повышеніе давленія, при замыканіи каротидъ, было значительно слабѣе и сопровождалось длиннымъ латентнымъ періодомъ, около 30 секундъ. Другое интересное наблюденіе состоитъ въ слѣдующемъ: если, послѣ перерѣзки обоихъ депрессоровъ, нижній отдѣлъ аорты замыкается, а затѣмъ спустя нѣкоторое время открывается, то давленіе сначала быстро падаетъ, затѣмъ весьма медленно начинаетъ выравниваться и, достигнувъ нормы, оно вдругъ быстро повышается, и держится на достигнутомъ высокомъ уровнѣ въ теченіе многихъ минутъ. Этотъ послѣдній подъемъ авторы объясняютъ раздраженіемъ центра сосудодвигателей низкимъ кров. давленіемъ и отсутствіемъ контролирующаго вліянія депрессорныхъ нервовъ. Авторы говорятъ, что всѣ эти явленія легко объяснимы и понятны на основаніи свѣдѣній, даваемыхъ работой *Cyon*'а и *Ludwig*'а. Сердце чувствуетъ всякое увеличеніе препятствій въ кровяномъ ложѣ для его работы и, съ помощью депрессора, старается его уменьшить, если же послѣдніе перерѣзаны, то центръ вазомоторовъ, не испытывая угнетающаго вліянія депрессора, беретъ верхъ и вызываетъ сильное сокращеніе сосудовъ, сл. подъемъ давленія. Авторы указываютъ, что задерживающее дѣйствіе депрессора сказывается даже въ томъ случаѣ, если кровоснабженіе мозга производится только черезъ одну art. vertebr., такъ какъ зажатіе послѣдней и, слѣдовательно уже полное устраненіе кровообращенія въ мозгу, до перерѣзки депрессоровъ вызываетъ сравнительно значительно меньшій эффектъ, чѣмъ тотъ же экспериментъ послѣ перерѣзки нервовъ. Авторы, на основаніи опытовъ съ перерѣзкой обоихъ депрессоровъ, причемъ давленіе поднималось отъ 1—3-хъ сант., думаютъ, что если нельзя предположить, что депрессоры находятся въ состояніи тоническаго возбужденія и оказываютъ постоянное задерживающее

дѣйствіе на центръ вазоконстрикторовъ, то по крайней мѣрѣ они крайне чувствительны къ перемѣнамъ въ сопротивленіи сердечной дѣятельности.

Dastre et Morat [28]) (1884), изучая вліяніе асфиксіи на кровообращеніе, сдѣлали наблюденіе, что между кровообращеніемъ интестинальнымъ и кровообращеніемъ кожнымъ существуетъ извѣстное соотношеніе (balancement). Въ то время какъ при асфиксіи кожные сосуды расширяются, сосуды брюшной полости рѣзко суживаются. Авторы полагаютъ, что при асфиксіи одновременно возбуждаются два рода нервовъ сосудовъ, которые являются антагонистами, именно: вазоконстрикторы, преобладающіе для сосудовъ кишечника и органовъ брюшной полости и вазодилятаторы—для сосудовъ кожи. Этотъ балансъ между кожнымъ и брюшнымъ кровообращеніемъ уже давно замѣчался патологами, но относился ими больше къ условіямъ чисто механическимъ, чѣмъ къ вліянію нервной системы. Авторы воспроизвели это явленіе другимъ путемъ, чѣмъ асфиксія, именно путемъ рефлекса и пытаются дать объясненіе механизму распредѣленія крови по организму. Для этой цѣли они воспользовались нерв. депрессоромъ. Прежде всего они, однако, убѣдились, что, при раздраженіи депрессора, происходитъ расширеніе капилляровъ, измѣряя одновременно давленіе въ art. и ven. cruralis съ помощью чувствительныхъ эластическихъ манометровъ. Тетанизируя ц. к. n. depressoris, при такой постановкѣ опыта, въ теченіе 18 секундъ, авторы уже чрезъ 8 секундъ отъ начала раздраженія наблюдали со стороны артерій—депрессію, со стороны же вены поднятіе давленія. Это обратное отношеніе между давленіемъ артеріальнымъ и венознымъ прямо говоритъ за расширеніе капилляровъ, а не за вліяніе на сердце (оба vagi заранѣе перерѣзались). Авторы задаются далѣе вопросомъ, влечетъ ли раздраженіе депрессора только одинъ эффектъ—именно расширеніе сосудовъ? На основаніи предшествовавшихъ своихъ опытовъ (съ асфиксіей) они сказать это не могутъ,—

такъ какъ изученіе общаго давленія показываетъ только одинъ тотальный преобладающій эффектъ, который м. б. результатомъ двухъ противоположныхъ эффектовъ. Авторы не согласны съ тѣмъ, что депрессоръ имѣетъ только сосудорасширяющій эффектъ, происходящій почти исключительно на счетъ сосудовъ брюшной полости (опыты съ перерѣзкой nn. splanchnic. или спинного мозга выше отхожденія послѣдняго), такъ какъ сравнительное изученіе циркуляціи интестинальной и кожной (при раздраженіи депрессора) убѣдило ихъ въ существованіи того же явленія, что наблюдалось и при раздраженіи асфиксіей, но только въ обратномъ смыслѣ, именно: въ то время какъ манометръ показываетъ паденіе ртути, вслѣдствіе расширенія сосудовъ брюшной полости, тщательное наблюденіе art. auricularis mediana не только не показываетъ расширенія ея, но суженіе, ясно наступающее, какъ только раздраженіе депрессора достигнетъ извѣстной силы. Это сокращеніе кожныхъ сосудовъ діаметрально противоположно тому, что происходитъ въ тотъ же самый моментъ въ сосудахъ живота.

Авторы указываютъ, что не въ одной только аурикулярной области происходитъ рефлекторное сокращеніе сосудовъ, принимаемое ими какъ одно изъ слѣдствій раздраженія депрессора. Это сокращеніе наблюдается равнымъ образомъ на области buccofacialis [29]) только нѣсколько менѣе ясно, вслѣдствіе меньшаго кровоснабженія данной области сравнительно съ наружнымъ ухомъ у кроликовъ. На основаніи указанныхъ опытовъ, авторы полагаютъ, что это сокращеніе сосудовъ распространяется на всю сѣть кожныхъ сосудовъ.

Karl Hurthle [30]) касается вопроса о вліяніи перерѣзки и раздраженія центральнаго конца n. vagi и n. depressoris на кровеносные сосуды мозга. Методъ, которымъ пользовался авторъ, состоялъ въ одновременномъ измѣреніи давленія въ аортѣ и въ *circulus Willisii*. Это производилось такимъ образомъ: послѣ перевязки одной art. carotis communis на серединѣ шеи, въ центральный и периферическій конецъ артеріи ввязыва-

лось по канюлѣ, соединявшейся затѣмъ съ манометромъ; art. carotis externa перевязывалась и т. о. периферич. конецъ carotis communis представлялъ единственную связь съ *circulus Willisii*. На основаніи наблюденій надъ перерѣзкой n. vagi и раздраженій его центральнаго конца. авторъ приходитъ къ заключенію, что vagus у кроликовъ не содержитъ нервныхъ волоконъ для сосудовъ мозга. Въ одномъ опытѣ на собакѣ, въ которомъ vagi легко раздѣлялись правый на 3 части, а лѣвый на 2, при раздраженіи одной части (2-ой съ лѣвой стороны), можно было заключить о расширеніи мозговыхъ сосудовъ (повышеніе венознаго давленія при паденіи давленія въ circulus). Но изъ результатовъ одного опыта авторъ не рѣшается дѣлать общихъ выводовъ. Между прочимъ авторъ указываетъ, что, при раздраженіи ц. к. n. vagi, у 16 кроликовъ—одинъ разъ не наблюдалось никакого измѣненія въ аортальномъ давленіи, 3 раза повышеніе его и въ 15 случаяхъ паденіе давленія maximum котораго достигалъ 45 мм. Hg. У собаки одна половина лѣваго vagi вызывала, при своемъ раздраженіи, прессорный эффектъ (пов. на 26 мм. Hg.), а другая депрессорный) (пониженіе на 25 мм. Hg.). Что же касается праваго vagi, то изъ 3-хъ частей его—только одна дѣйствовала депрессорно, раздраженіе же двухъ другихъ оставалось безъ эффекта на аортальное давленіе. Авторъ подтверждаетъ выводы проф. *Aubert*'а и *Roever*'а [6]), что vagus составленъ изъ прессорныхъ и депрессорныхъ волоконъ въ неодинаковомъ числѣ у различныхъ животныхъ, у различныхъ индивидуумовъ одного и того-же вида и на обѣихъ сторонахъ у одного и того же индивидуума. Прежде чѣмъ привести результаты собственныхъ изслѣдованій относительно вопроса, вліяетъ ли раздраженіе депрессора на сосуды мозга, авторъ приводитъ наблюденія *Jolly* [31]), *Stelling*'а [2]) и *Dogiel*'я [32]) по этому поводу, именно:—*Jolly*, наблюдая поверхность мозга, чрезъ стеклянную пластинку, вставленную въ трепанаціонное отверстіе, не видалъ яснаго вліянія раздраженія ц. к. депрессора на сосуды мозга, въ то время

какъ манометръ въ art. carotis показывалъ пониженіе давленія. *Stelling*, на основаніи опытовъ съ перерѣзкой спинного мозга, пришелъ къ заключенію, что раздраженіе депрессора совершенно не вліяетъ на сосуды головы, шеи и верхнихъ конечностей. *Hurthle* замѣчаетъ, что послѣднее подтверждается выводами *I. Dogiel*'я, который нашелъ, что, при депрессорномъ раздраженіи, скорость теченія крови въ carotis замѣтно понижается (въ одномъ опытѣ до $^1/_{14}$ первоначальной скорости). Если бы сосудистая область, получающая кровь изъ carotis, была расширена, то, несмотря на паденіе давленія, замедленіе теченія не было бы такъ ясно. Относительно своихъ опытовъ, авторъ говоритъ, что, отбрасывая отклоненія, находящіяся въ границахъ ошибки наблюденія, можно заключить, что сосуды мозга не принимаютъ участія въ расширеніи, вслѣдствіе раздраженія депрессорнаго нерва.

По *К. Нагелю* [33]), при раздраженіи депрессора, давленіе въ мозгу уменьшается (приведено по *Чирвинскому*. Дисс. стр. 43).

С. Чирвинскій въ своей диссертаціи, (Москва 1891 г.) а затѣмъ въ особой работѣ [34])—ueber die Beziehung des N. Depressor zu den Vasomotorischen Centren, высказывается за существованіе центра вазодилятаторовъ и за то, что пониженіе давленія, при раздраженіи депрессора, происходитъ гл. образомъ вслѣдствіе возбужденія этого центра, а не угнетенія центра сосудодвигателей, чему онъ приписываетъ второстепенную роль. Въ своей диссертаціи онъ говоритъ слѣдующее: (положеніе 10-ое) „факты, полученные, при раздраженіи депрессорнаго нерва, даютъ право съ большою вѣроятностью подтверждать предположеніе о существованіи центра сосудорасширителя". Въ этой же работѣ на страницахъ 142 и 143 авторъ указываетъ, что раздраженіе депрессора послѣ средствъ, возбуждающихъ центръ вазоконстрикторовъ, должно бы понизить давленіе меньше, чѣмъ при его нормальномъ состояніи, а послѣ средствъ ослабляющихъ,—больше; въ первомъ случаѣ

потому, что возбужденный центръ долженъ оказывать больше противодѣйствія угнетающему вліянію депрессора, и тѣ же силы тока уже должны быть недостаточны для его подавленія въ такой же степени; во второмъ случаѣ потому, что если угнетенный центръ будемъ дальше разслаблять электрич. раздраженіемъ депрессора, то онъ на ту же силу тока долженъ реагировать рѣзче, т. е. понизить давленіе еще больше, чѣмъ въ нормальномъ состояніи. Данныя опытовъ автора показываютъ совершенно иное, почему онъ полагаетъ, что „на основаніи гипотезы о связи депрессорнаго нерва съ сосудодвигательнымъ (сжимающимъ) центромъ невозможно удовлетворительно объяснить эти факты, но они являются напротивъ необходимымъ послѣдствіемъ данныхъ условій опыта, какъ только примемъ, что депрессорный нервъ проводитъ раздраженіе главнымъ образомъ къ центру антагонисту перваго — ц. сосудорасширяющему. Въ немъ раздраженіе депрессора должно вызывать возбужденіе, выражающееся въ расширеніи сосудовъ и паденіи давленія". Въ нѣмецкой работѣ авторъ высказывается уже болѣе опредѣленно—именно, что чрезъ раздраженіе н. депрессора возбуждается центръ вазодилятаторовъ, проявляющій свое дѣйствіе тѣмъ сильнѣе, чѣмъ болѣе будетъ угнетенъ его антагонистъ. Затѣмъ мы должны отмѣтить то, что, по наблюденіямъ автора, число пульса, при раздраженіи депрессора, не измѣняется или становится нѣсколько меньше, причемъ такимъ онъ остается во все время раздраженія. Учащенія пульса во время минимальнаго давленія никогда не наблюдалось. Эти наблюденія автора идутъ въ разрѣзъ, какъ съ данными *Cyon*'а и *Ludwig*'а, такъ и съ данными всѣхъ другихъ изслѣдователей.

P. Arendt [35]) изучалъ вліяніе депрессора и n. vagi на кровяное давленіе. Авторъ указываетъ, что перерѣзка одного или обоихъ депрессоровъ не сопровождается измѣненіемъ въ давленіи или въ ритмѣ сердечныхъ ударовъ, вопреки *Cyon*'у и *Ludwig*'у, которые наблюдали—легкое пониженіе давленія

и вопреки *Latschenberger*'а и *Deahna*, видѣвшимъ напротивъ—легкое повышеніе давленія. Перерѣзка должна быть быстрой и не сопровождаться дерганіемъ или наминкой нерва, что можетъ вызвать пониженіе давленія. Авторъ указываетъ далѣе, что, при раздраженіи депрессора при цѣлыхъ или перерѣзанныхъ вагусахъ—все равно,—онъ всегда могъ замѣтить легкое замедленіе сердечныхъ ударовъ. Затѣмъ онъ отмѣчаетъ, что по окончаніи раздраженія можетъ быть послѣдѣйствіе или наоборотъ его не только не бываетъ, но иногда давленіе еще во время раздраженія депрессора возвращается къ первоначальному уровню. Изучая вліяніе n. vagi на кр. давленіе, авторъ отмѣчаетъ, что, при раздраженіи его ц. конца, иной разъ наблюдается повышеніе давленія, другой же разъ рѣзкое паденіе его, что авторъ ставитъ въ связь съ преобладаніемъ въ стволѣ vagi волоконъ прессорнаго или депрессорнаго характера.

A. Charrin et E. Gley [36]) (въ 1890 г.) наблюдали, что введеніе растворимыхъ продуктовъ жизнедѣятельности Bac. pyocyanei въ вену кролика сильно уменьшаетъ возбудимость центра вазодилятаторовъ, почти не затрогивая вазоконстрикторовъ.

Sigmund Fuchs [37]) (1897 г.) занимался рѣшеніемъ вопроса, какимъ путемъ депрессорныя волокна достигаютъ продолговатаго мозга. По *Grossmann*'у [38]) корешковая область стволовъ glossopharyngei и vago-accessorii въ большинствѣ случаевъ дѣлится на 3 пучка,—верхній, средній и нижній, приблизительно одинаково сильно развитые. По изслѣдованіямъ *Th. Beer*'а и *A. Kreidl*'я схематическія отношенія, даваемыя *Grossmann*'омъ не вполнѣ точны. По этому автору верхній пучекъ состоитъ изъ 3-хъ почти одинаково развитыхъ нервовъ, тогда какъ *Kreidl* и *Beer* многократно находили, что онъ состоитъ изъ верхняго болѣе тонкаго и, болѣе сильнаго нижняго нервнаго волокна; послѣднее, при тщательномъ разсмотрѣніи даже невооруженнымъ глазомъ, распадается на

нѣкоторое число очень тонкихъ волоконъ, прилегающихъ тѣсно другъ къ другу и идущихъ параллельно, подобно какой-нибудь ткани. Они кратко эту группу волоконъ называютъ передне-верхнимъ пучкомъ („das voroberste Bündel"). Изъ опытовъ съ перерываніемъ каждаго изъ 3-хъ вышеуказанныхъ пучковъ *Fuchs* убѣдился, что депрессорныя волокна достигаютъ продолговатаго мозга внутри верхняго пучка, такъ какъ, послѣ перерыванія этого пучка, раздраженіе ц. к. депрессора на той же сторонѣ шеи оставалось недѣйствительнымъ. Далѣе авторъ изслѣдовалъ болѣе детально,—въ какой части этого пучка должны проходить депрессорныя волокна. Примѣняя опять таки методъ перерыванія волоконъ, онъ нашелъ, что они идутъ внутри передне-верхняго *Beer-Kreidl*'евскаго пучка (оп. I/XII 1896 г.) и именно въ самой нижней части его (оп. II/XI 96 г). Авторъ говоритъ, что слѣдовало бы теперь попытаться, при раздраженіи центр. конца „des vorobersten Bundels", получить тотъ же эффектъ, который даетъ раздраженіе ц. к. депрессора на соотвѣтствующей сторонѣ шеи, но въ виду того, что постановка этого рода опытовъ сопряжена съ страшными затрудненіями, — онъ этихъ опытовъ не производилъ. Во второй половинѣ своей работы авторъ касается вопроса о рефлекторномъ вліяніи депрессора на центръ n. vagi и уменьшенія числа сердечныхъ ударовъ. Признавая объясненіе, данное *Cyon*'омъ и *Ludwig*'омъ не вполнѣ удовлетворительнымъ, авторъ говоритъ, что его кривыя могутъ выяснить нѣкоторыя детали этого вопроса. Указавъ на то, что по *Cyon*'у и *Ludwig*'у даже одностороннее раздраженіе депрессора дѣйствуетъ на оба nn. vagi, и существенное доказательство того положенія, что депрессорное раздраженіе дѣйствуетъ на vagus противуполож. стороны, вызывая уменьшеніе числа пульса,—онъ встрѣтилъ только у *Kaget-Beck*'а [14]), авторъ останавливается на своеобразныхъ наблюденіяхъ *Чирвинскаго* [18]) который не видалъ рѣзкаго измѣненія пульса при раздраженіи депрессора, а то, что на-

блюдалось другими авторами, относитъ на счетъ не полной изоляціи нерва отъ окружающей среды. По поводу этихъ наблюденій *Fuchs* замѣчаетъ, что онъ не можетъ уяснить себѣ взглядовъ автора и выводовъ изъ его работы.

Далѣе авторъ приводитъ работу двухъ итальянскихъ изслѣдователей *T. Spalitta* и *M. Consiglio*, результаты опытовъ которыхъ, повидимому, говорятъ противъ рефлекса на vagus противуположной стороны, хотя они не обратили совершенно никакого вниманія на это. Они интересовались вопросомъ, достигаютъ ли волокна депрессора головного мозга вмѣстѣ съ волокнами n. vagi, или они отдѣляются отъ послѣдняго тамъ, гдѣ волокна vagi соединяются съ r. internus n. accessorii. Сравнивая результаты депрессорнаго раздраженія безъ какого гдѣ либо нарушенія цѣлости нервовъ съ результатами депрессорнаго раздраженія, при чемъ n. accessorius на соотвѣтствующей сторонѣ въ for. Lacerum posterius былъ разорванъ, эти авторы могли констатировать, что въ первомъ случаѣ въ результатѣ депрессорнаго раздраженія наблюдались оба его послѣдствія, т. е. пониженіе давленія и замедленіе пульса, во второмъ же случаѣ, послѣ разрыва указанныхъ вѣтвей n. accessorii, только паденіе давленія. Изъ этихъ опытовъ они заключаютъ, что въ депрессорѣ надо различать два вида волоконъ: одни идутъ съ n. vagus и, при центральномъ раздраженіи, производятъ расширеніе сосудовъ, другія, возбуждающія задерживательный центръ сердца, идутъ съ волокнами n. accessorii. *Fuchs* говоритъ, что результаты этихъ опытовъ вполнѣ ясны и показываютъ, что рефлексъ на пульсъ передается только на vagus соотвѣтствующей стороны. Изъ приводимыхъ далѣе (стр. 130—131) опытовъ автора слѣдуетъ, что, пока верхній и средній пучки не повреждены, въ результатѣ депрессорнаго раздраженія, кромѣ паденія давленія, будетъ и замедленіе пульса. Послѣднее исчезаетъ, какъ только будетъ поврежденъ передневерхній пучекъ, внутри котораго центрипетальныя депрессорныя волокна до-

стигаютъ продолговатаго мозга. Этотъ эффектъ при цѣломъ передневерхнемъ пучкѣ исчезаетъ, если будетъ поврежденъ средній пучекъ, внутри котораго, по изслѣдованію *Grossmann*'а [38]), сердечныя волокна vagi идутъ къ продолговатому мозгу. Изъ всего этого авторъ дѣлаетъ выводъ, что рефлекторное замедленіе пульса появляется только при дѣйствіи депрессора на vagus соотвѣтствующей стороны, такъ какъ, если бы это было не такъ,—то нельзя было бы объяснить отсутствіе замедленія въ опытахъ съ перерѣзываніемъ передневерхняго и средняго пучка. Далѣе авторъ объясняетъ данныя *Cyon*'а и *Ludwig*'а [1]), а также и *Kazem-Beck*'а [14]) тѣмъ, что рефлексъ на vagus противуположной стороны передается только при примѣненіи сильныхъ токовъ для раздраженія депрессора, что и подтвердилось далѣе на опытѣ.

E. Cyon [31]) въ большой статьѣ—Beiträge zur Physiologie der Schildrüse und des Herzens (1898 г.) дѣлаетъ нѣкоторыя указанія относительно депрессорнаго нерва. Прежде всего авторъ, указывая на то, что, при раздраженіи депрессора, иногда наблюдается ускореніе пульса (вмѣсто замедленія), что наблюдалъ и *Bayliss* (Journ. of Phys. 1897 г.), дѣлаетъ выводъ, что депрессоръ кромѣ волоконъ, понижающихъ тонусъ и дѣйствующихъ возбуждающимъ образомъ на ц. конецъ n. vagi, содержитъ еще 3-й видъ волоконъ, возбуждающихъ центръ акцелераторовъ. Эти волокна стоятъ въ связи съ верхнимъ шейнымъ узломъ и могутъ чрезъ этотъ узелъ вліять задерживающимъ образомъ на расширеніе зрачка. Изучая далѣе вліяніе щитовидной железы на функцію депрессора, авторъ приходитъ къ заключенію, что щитовидная железа вліяетъ на нее весьма сильно: введеніе іодотирина при неповрежденной железѣ, удаленіе железы, ея перерожденіе или атрофія—все это рѣзко отражается на функціи депрессора. Въ главѣ 9-ой работы,—Die Wirkungsweise der Herznerven; Erregungsgesetze der Herzganglien, авторъ старается опровергнуть новое воззрѣніе на отношеніе депрессора къ

сосудодвигательнымъ центрамъ, именно, что депрессоръ возбуждаетъ центръ вазодилятаторовъ. Авторъ разбираетъ нѣкоторыя мѣста работъ—*Rose Bradford*'а и *François Frank*'а и *Hallion*'а, цитируетъ ихъ съ массой восклицательныхъ знаковъ, вопросовъ, но не приводитъ серьезныхъ доводовъ противъ новой теоріи, а опять таки утверждаетъ, что расширеніе сосудовъ подъ вліяніемъ раздраженія нервовъ можетъ происходить единственнымъ путемъ,—вслѣдствіе уменьшенія тонуса сосудосуживающихъ волоконъ, т. е. вслѣдствіе паралича центральныхъ или периферическихъ ганглій, обычно этотъ тонусъ поддерживающихъ. Что же касается отдѣльнаго центра для сосудорасширяющихъ волоконъ, такъ по мнѣнію автора, это просто иллюзія. Указывая, что, при раздраженіи чувствительнаго нерва, обычно наблюдается двойное рефлекторное дѣйствіе: во первыхъ, на общее кровяное давленіе и во вторыхъ, на сосуды области, иннервируемой раздражаемымъ нервомъ, авторъ полагаетъ, что при мѣстномъ характерѣ спеціальныхъ сосудорасширяющихъ волоконъ едва ли необходимо существованіе центра дилятаторовъ въ мозгу.

Опыты *Vulpian*'а, поставленныя для доказательства существованія сосудорасширяющихъ центровъ въ спинномъ мозгу не достаточно, по его мнѣнію, доказательны. Наблюдаемое, при раздраженіи извѣстныхъ участковъ спинного мозга, мѣстное расширеніе сосудовъ вполнѣ удовлетворительно м. б. объяснено какъ пассивное, вслѣдствіе коллятеральнаго суженія или чрезъ раздраженіе чувствительныхъ путей, которые способствуютъ уменьшенію тонуса сосудовъ изслѣдуемой области.

Далѣе авторъ говоритъ, что на основаніи своихъ, какъ прежнихъ опытовъ, такъ и на основаніи опытовъ надъ животными съ удаленной щитовидной железой и опытовъ съ впрыскиваніемъ іодотирина, онъ пришелъ къ заключенію, что депрессоръ не прямо оканчивается въ сосудосуживающемъ центрѣ, но между центральными окончаніями депрессора и центромъ

сосудосуживателей должно существовать особое промежуточное приспособленіе, которое при извѣстныхъ состояніяхъ сосудистаго центра будетъ недѣятельнымъ, но не допускаетъ никакого извращенія депрессорнаго дѣйствія. Этотъ промежуточный органъ, по автору, долженъ быть парнымъ, такъ какъ уже часто наблюдалось, что, когда раздраженіе одного депрессора оказывалось уже не дѣятельнымъ, раздраженіе другого еще въ состояніи было понизить тонусъ центра сосудосуживателей. Это приспособленіе, по автору, не имѣетъ ничего общаго съ сосудорасширяющимъ центромъ. Далѣе авторъ трактуетъ о повышеніи давленія при перерѣзкѣ nn. depressores, о третьемъ корешкѣ депрессора и о роли депрессора, какъ чувствительнаго нерва сердца.

W. T. Porter and H. C. Beyer [42]) (1901 г.) въ своей статьѣ пытаются выяснить отношеніе депрессора къ центру, такъ какъ въ опытахъ *Cyon*'а и *Ludwig*'а этотъ вопросъ не выясненъ. Задача, поставленная себѣ авторами, заключалась въ рѣшеніи вопроса, относится ли депрессоръ только къ какой либо группѣ клѣтокъ центра, наприм. къ клѣткамъ n. splanchn., или онъ вліяетъ на всѣ клѣтки вазомоторнаго бульбарнаго центра? Указавъ, что по мнѣнію *Cyon*'а и *Ludwig*'а причина пониженія кров. давленія, при раздраженіи депрессора, лежитъ, въ уменьшеніи периферическаго сопротивленія и гл. обр. брюшныхъ сосудовъ, что и подтвердилось опытами этихъ авторовъ съ перерѣзкой nn. splanchnicorum и съ замыканіемъ брюшной аорты, *Porter* и *Beyer* отмѣчаютъ неточности обоихъ методовъ этихъ изслѣдователей. Въ методѣ съ перерѣзкой nn. splanchnicorum, по мнѣнію *Porter*'а и *Beyer*'а, является неудовлетворительнымъ то обстоятельство, что авторы, желая сравнить дѣйствіе депрессора на область nn. splanchnici и дѣйствіе его на другіе сосуды, изучали эффектъ депрессорнаго раздраженія до и послѣ перерѣзки nn. splanchnicorum, не обращая вниманія на фактъ, что послѣ перерѣзки splanchnicus'овъ кровяное давле-

ніе рѣзко падаетъ и кровяные сосуды, за исключеніемъ сосудовъ живота, сравнительно пусты, почему расширеніе ихъ, при раздраженіи депрессора, не могло произвести такого сильнаго эффекта, какъ если бы они были нормально наполнены. Что же касается замыканія аорты ниже діафрагмы, такъ этотъ методъ еще менѣе удовлетворителенъ, чѣмъ первый,—такъ какъ въ этомъ случаѣ выводилось изъ круга кровообращенія не только область иннервируемая n-vis splanchnicis, но и сосуды всей задней половины туловища—болѣе чѣмъ $^1/_2$ тѣла. Доступной дѣйствію депрессора оставалась голова, шея, грудь и переднія конечности, области, настолько мало снабжаемыя вазомоторами, что нѣкоторые авторы полагаютъ даже, что они здѣсь отсутствуютъ совершенно (*Stelling*). Въ виду выше указанныхъ недостатковъ методовъ работы *Cyon*'а и *Ludwig*'а авторы подходили къ рѣшенію поставленной задачи другимъ путемъ, именно, они раздражали ц. к. депрессора одновременно съ перифер. концами заранѣе перерѣзанныхъ nn. splanchnicorum, или послѣ перерѣзки splanchnic'овъ они введеніемъ солевого раствора въ вены поднимали давленіе до ранѣе бывшаго уровня и затѣмъ уже раздражали депрессоръ. При этомъ оказалось, что, при примѣненіи того и другого метода, депрессоръ понижаетъ кров. давленіе, не смотря на исключеніе нервовъ splanchnic'овъ. Авторы поэтому приходятъ къ заключенію, что нѣтъ достаточныхъ доказательствъ, что депрессоръ имѣетъ какую-либо спеціальную связь съ клѣтками, управляющими вазомоторными волокнами nn. splanchnicus'овъ. Вѣроятно, что депрессорный нервъ соединяется со всѣми клѣтками бульбарнаго вазомоторнаго центра, и нѣтъ основанія предполагать, что другія центростремительные вазомоторные нервы отличаются въ какомъ-либо отношеніи отъ n. depressor'а. Центростремительныя вазомоторныя волокна т. о. вліяли бы на всѣ бульбарныя вазомоторныя клѣтки и бульбарный центръ не принималъ никакого участія въ распредѣленіи крови по от-

дѣльнымъ органамъ и областямъ тѣла, но дѣйствовалъ бы исключительно для поднятія или пониженія общаго кровяного давленія.

Въ этомъ же 1901 г. *E. Cyon* [43]) помѣстилъ въ Pflüger's Arch Bd. 84 краткую замѣтку по поводу работы *Porter*'а и *Beyer*'а. Авторъ указываетъ, что заглавіе задачи, поставленной себѣ *Porter*'омъ и *Beyer*'омъ не имѣетъ ничего общаго съ ея выполненіемъ. Эта задача возникла вслѣдствіе неправильнаго объясненія образа дѣйствія депрессора по *Cyon*'у и *Ludwig*'у. *Porter* и *Beyer* полагаютъ, что паденіе кр. давленія, при раздраженіи депрессора, происходитъ исключительно вслѣдствіе рефлекторнаго паралича nn. splanchnici, тогда какъ въ трудѣ *Cyon*'а и *Ludwig*'а ясно указано, что, хотя сосуды брюшной полости и nn. splanchnici играютъ выдающуюся роль въ пониженіи кр. давленія, но что рефлекторное дѣйствіе депрессора не ограничивается одной областью живота. Методъ, съ которымъ работали *Porter* и *Beyer*, *Cyon* вполнѣ одобряетъ и полагаетъ, что выводы ихъ не только не противорѣчатъ первоначальной работѣ *Ludwig*'а и *Cyon*'а, но подтверждаютъ ихъ. Далѣе, указавъ опять-таки на рядъ авторовъ, придерживающихся противоположнаго взгляда на отношеніе депрессора къ сосудодвигательному центру (*Остроумова*, *Чирвинскаго*, *Biedl*'ы, *Rose Bradford*, *Laffont*'а), *Cyon* говоритъ, что опыты *Porter*'а и *Beyer*'а даютъ сильное доказательство справедливости его мнѣнія. Если бы, разсуждаетъ *Cyon*, splanchnici содержали бы сосудорасширяющія волокна, то при двойномъ дѣйствіи—депрессора и раздраженія периферическаго конца nn. splanchnicorum—паденіе кровяного давленія должно быть болѣе значительно, чѣмъ при дѣйствіи одного депрессора. На дѣлѣ же оказалось обратное. То же самое слѣдуетъ сказать и относительно 2-го ряда опытовъ съ раздраженіемъ депрессора при искусственно поднятомъ кров. давленіи до нормы, послѣ перерѣзки splanchnic'овъ. Изъ этого *Cyon* заключаетъ, что если nn. splanchnici и со-

держатъ какія нибудь сосудорасширяющія волокна, то послѣднія не играютъ никакой роли въ дѣйствіи депрессора. Далѣе *Cyon* указываетъ, что *Porter* и *Beyer* дѣлаютъ изъ своей работы еще одинъ выводъ, который однако изъ нея совершенно не вытекаетъ—именно, что связь депрессора съ вазомоторнымъ центромъ не должна ничѣмъ отличаться отъ связей съ послѣднимъ обыкновенныхъ чувствительныхъ волоконъ. Выводъ совершенно неосновательный,—такъ какъ чувствительные нервы дѣйствуютъ на этотъ центръ возбуждающимъ образомъ, въ противоположность депрессору, который по *Cyon*'у этотъ центръ угнетаетъ. Далѣе *Cyon* указываетъ, что еще въ началѣ 70-хъ годовъ онъ доказалъ, что способъ окончанія депрессора долженъ отличаться отъ другихъ центрипетальныхъ нервныхъ волоконъ, дѣйствующихъ задерживающимъ способомъ на сосудистый центръ. Съ другой стороны онъ показалъ, что депрессоры не прямо оканчиваются въ этомъ центрѣ, но съ помощью особаго вставочнаго органа, особаго для каждаго нерва.

F. Winkler [44—45]) въ двухъ работахъ касается вопроса объ отношенія кров. давленія въ венахъ и лѣвомъ предсердіи къ депрессорному раздраженію. (Къ крайнему своему сожалѣнію достать работъ въ оригиналахъ я не могъ, а потому привожу ихъ по реферату въ Hermann's Iahresbericht. за 1903 г.). Авторъ наблюдалъ, при раздраженіи депрессора, постепенное паденіе кр. давленія въ лѣвомъ предсердіи, спустя нѣсколько секундъ послѣ паденія аортальнаго давленія, а также паденіе давленія и въ венозной системѣ. Въ венахъ, при раздраженіи депрессора, иной разъ прежде пониженія наступаетъ значительное повышеніе давленія. Паденіе давленія въ венахъ держится долѣе, чѣмъ въ артеріяхъ. Въ общемъ изысканія *Winkler*'а показываютъ, что роль нерва депрессора—защищать сердце противъ слишкомъ сильнаго давленія, причемъ сначала понижается давленіе во всей артеріальной системѣ, что въ свою очередь облегчаетъ истече-

ніе крови изъ желудочковъ и уменьшаетъ приливъ крови въ ушки.

W. M. Bayliss [46]) изучалъ вліяніе депрессорнаго раздраженія на сосуды отдѣльныхъ областей тѣла и пытался выяснить отношеніе депрессора къ сосудодвигательнымъ центрамъ. Авторъ, съ помощью плетисмографическаго метода, пришелъ къ выводу, что, при раздраженіи депрессора, активно расширяются сосуды конечностей, вслѣдствіе чего, во первыхъ, увеличивается объемъ органа, а во вторыхъ, увеличивается амплитуда пульсовыхъ и дыхательныхъ волнъ на плетисмографической кривой. Это увеличеніе объема, сл. расширеніе сосудовъ, наступаетъ обычно одновременно съ паденіемъ давленія, а иногда нѣсколько запаздываетъ, причемъ въ этихъ послѣднихъ случаяхъ сначала регистрируется уменьшеніе объема органа, вслѣдствіе оттока крови въ брюшные органы, и только затѣмъ уже наблюдается его увеличеніе. Далѣе, на основаніи опыта съ помѣщеніемъ въ плетисмографъ конечности, лишенной кожи, и на основаніи прямого измѣренія давленія въ мускулахъ, авторъ приходитъ къ выводу, что подъ вліяніемъ депрессора происходитъ расширеніе, какъ кожныхъ, такъ и мышечныхъ артеріальныхъ вѣтвей и думаетъ, что законъ *Dastre et Morat* относительно баланса между кожнымъ и интестинальнымъ кровеобращеніемъ не вѣренъ, хотя бы по отношенію къ кроликамъ. Что касается *головы и шеи*, то авторъ, устранивъ изъ сферы депрессорнаго вліянія перерѣзкой спинного мозга на уровнѣ 5-го ребра все туловище, за исключеніемъ головы и шеи, получалъ при раздраженіи депрессора пониженіе давленія (на 14 мм). Это послѣднее почти исчезало, при перерѣзкѣ шейныхъ sympatici (4 мм). *На наружномъ ухѣ* авторъ не могъ обнаружить ни плетисмографическимъ способомъ, ни констатированіемъ увеличенія покраснѣнія уха, при раздраженіи депрессора, его вліянія, вопреки опытамъ *Piotrowsky* [47]), который плетисмографическимъ путемъ получилъ кривую расширенія этого органа при

раздр. n. auricularis magni. Однако съ помощью термоэлектрич. элемента, помѣщеннаго на внутренней поверхности уха, —при быстрой перерѣзкѣ и раздраженіи депрессора,—авторъ получалъ отклоненіе гальванометра, указывающее на подъемъ температуры въ ухѣ. Изслѣдуя вліяніе депрессора на кровеобращеніе *головного мозга*,—авторъ не пришелъ ни къ какимъ опредѣленнымъ выводамъ. *На языкѣ* авторъ видѣлъ, при паденіи общаго кр. давленія, вслѣдствіе раздраженія ц. к. vagi, легкое расширеніе сосудовъ. Раздраженіе депрессора въ этомъ случаѣ вызывало лишь самое незначительное пониженіе давленія. Далѣе автору съ помощью особаго метода удалось зарегистрировать сосудорасширяющій эффектъ на петляхъ кишечника, причемъ одновременно съ увеличеніемъ объема авторъ наблюдалъ усиленіе перистальтики, что онъ ставитъ въ связь съ усиленнымъ кровонаполненіемъ. Плетисмографическія изслѣдованія на почкѣ показали автору, что объемъ послѣдней, при паденіи кр. давленія, вслѣд. раздраженія депрессора, значительно уменьшается, что наблюдалъ и *Bradford* [48]). Но по *Bayliss*'у, по прекращеніи раздраженія депрессора, прежде чѣмъ кров. давленіе возвратится къ своей первоначальной высотѣ,—объемъ почки увеличивается сравнительно съ первоначальнымъ, затѣмъ—дыхательныя и пульсовыя волны замѣтно увеличиваются, во время пониженія давленія.—Оба эти факта говорятъ за расширеніе сосудовъ почки, которое обычно маскируется громаднымъ отливомъ крови въ сосуды кишечника. Кромѣ того за расширеніе сосудовъ почки говоритъ и тотъ фактъ, что хотя паденіе кров. давленія, при раздраженіи депрессора, больше, чѣмъ при раздраженіи периф. конца vagi, однако уменьшеніе объема почки, при раздраженіи депрессора, меньше, чѣмъ при раздраженіи периф. конца vagi,—т. е. чѣмъ при чисто пассивномъ сокращеніи. Затѣмъ *Bayliss* наблюдалъ однажды при раздраженіи депрессора, истинное расширеніе сосудовъ почки, но, въ виду особенностей условій опыта, онъ не рѣшается приводить этотъ опытъ, какъ доказательство. Во второй поло-

винѣ работы *Bayliss*, указывая на фактъ, что депрессоръ какъ будто бы не утомляется (раздраженіе въ теченіе 17 м. съ однимъ и тѣмъ же результатомъ), склоненъ думать, что дѣйствіе депрессора по своей природѣ скорѣе является тормазомъ тоническихъ импульсовъ констрикторовъ съ центра, *чѣмъ раздраженіемъ расширительныхъ нервовъ, которые скорѣе утомляются*: (См. Latschenberger u Deahna стр. 187 188 и 189—„Die elevirenden Fasern des Hundevagus ermüden rascher als die deprimirenden". „Die Wirkung der elevirenden Fasern rascher abnimmt, als die der deprimirenden"). Далѣе *Bayliss* нашелъ, что раздраженіе обоихъ депрессорныхъ нервовъ производитъ большій эффектъ, чѣмъ раздраженіе одного нерва; и, по окончаніи раздраженія одного,—раздраженіе другого вызываетъ дальнѣйшее паденіе давленія. Перерѣзка депрессоровъ обычно не вызывала въ опытахъ *Bayliss*'а повышенія давленія, которое наблюдали *Sewall* и *Steiner* [26]) и др., хотя относительно двухъ опытовъ авторъ не можетъ высказаться рѣшительно. На основаніи своихъ опытовъ и литературныхъ данныхъ *Bayliss* склоненъ думать, что вазомоторный центръ состоитъ изъ констриктора и дилятатора. Депрессорный нервъ дѣйствуетъ тормозящимъ образомъ на первый центръ и возбуждающимъ на второй.

G. Köster и *A. Tschermack* [48—49] въ двухъ работахъ (1902 г. 1903 г.) разработали вопросъ объ отношеніи н. депрессора къ дугѣ аорты. Въ первой работѣ они даютъ доказательство, что депрессоръ, какъ вѣтвь чувствительной порціи n. vagi, имѣетъ свою характерную группу клѣтокъ въ gang. jugulare и ясное развѣтвленіе и окончаніе въ стѣнкѣ аорты. Во второй работѣ авторы доказываютъ, что депрессоръ возбуждается при повышеніи давленія въ дугѣ аорты или ея напряженіи, почему онъ является чувствительнымъ рефлекторнымъ нервомъ ея. Методъ, которымъ пользовались авторы для выясненія взятой на себя задачи, заключался въ наблюденіи появленія отрицательныхъ колебаній нервнаго тока на перерѣзан-

номъ стволѣ депрессора. Авторы указываютъ, что теорія *Ludwig—Cyon*'а относительно возбужденія n. depressoris повышеннымъ кров. давленіемъ и его регулирующей функціи для сердца въ послѣднее время получила сильную поддержку въ наблюденіяхъ *И. П. Павлова* [50 *]), по которому перерѣзка обоихъ депрессоровъ, при высокомъ кровяномъ давленіи, даетъ дальнѣйшее повышеніе его, такъ что депрессоръ дѣйствительно имѣетъ депрессорный тонусъ. *Köster* и *Tschermack* говорятъ, что ихъ утвержденіе, что депрессоръ можетъ возбуждаться, какъ при неповрежденной сосудистой системѣ, такъ и въ изолированной дугѣ аорты при искусственномъ высокомъ давленіи, является дальнѣйшимъ аргументомъ въ защиту *Ludwig-Cyon*'овскаго ученія о депрессорѣ. Авторы полагаютъ только, что дугу аорты, а не сердце, слѣдуетъ разсматривать какъ мѣсто, на которое дѣйствуетъ раздражающимъ образомъ высокое давленіе.

C. Hirsch и *Ed. Stadler* [51]) изучали вліяніе, какъ простой перерѣзки n. depressor'а на кров. давленіе, такъ и перерѣзки при цѣломъ рядѣ экспериментально вызванныхъ пороковъ сердечно-сосудистой системы (именно:—искуственной insuff. valv. aortae, при стенозѣ восходящей дуги аорты, при значительно повышенной свертываемости крови и при искусственной плеторѣ). При простой перерѣзкѣ авторы всегда наблюдали нѣкоторое повышеніе давленія (11—20 мм. Hg.), которому предшествовало иногда легкое пониженіе давленія,—зависящее, повидимому, отъ раздраженія во время перерѣзки. Осторожная кураризація, но до полной иммобилизаціи животнаго, никакого особеннаго дѣйствія не оказываетъ, и давленіе повышается какъ у кураризованныхъ, такъ и у некураризованныхъ кроликовъ. Отрицательные результаты въ этомъ направленіи, полученные *Cyon*'омъ и *Ludwig*'омъ [1]) и *Bayliss*'омъ [46]), ав-

*) Къ крайнему сожалѣнію я не могъ найти ни въ одной Казанской библіотекѣ дневникъ съѣзда русск. натуралистовъ и врачей. С.-Петербургъ. 1901 г. Декабрь, въ которомъ помѣщена работа *И. П. Павлова*

торы ставятъ въ связь съ весьма высокой чувствительностью этого нерва къ механич. поврежденіямъ во время препаровки и съ очень долгимъ оставленіемъ нерва на воздухѣ. Изъ своихъ опытовъ авторы вынесли убѣжденіе, что депрессоръ не въ состояніи противодѣйствовать каждому повышенію кров. давленія. При высшихъ степеняхъ повышенія кров. давленія, полученныхъ экспериментально,—перерѣзка депрессора не вызываетъ дальнѣйшаго повышенія сравнительно съ перерѣзкой при нормальномъ кров. давленіи, и что депрессоръ при постоянномъ повышенномъ кров. давленіи сохраняетъ свой нормальный предѣлъ дѣйствія. Авторы отрицаютъ тоническое возбужденіе нерва, но не могутъ согласиться и съ тѣмъ, что депрессоръ оказываетъ противодѣйствіе всякому повышенію давленія, такъ какъ въ такомъ случаѣ онъ находился бы въ тоническомъ возбужденіи. По мнѣнію авторовъ депрессоръ возбуждается не постоянно, но ритмически; постоянное же чрезмѣрное растяженіе стѣнки аорты не вызываетъ никакого увеличенія его дѣйствія и весьма возможно, что депрессоръ проявляетъ свою дѣятельность во время каждой систолы сердца, прогоняющей въ аорту новое количество крови,—повышающей боковое давленіе въ ней.

E. Cyon въ 1905 году выпустилъ въ свѣтъ большую монографію Les Nerfs du Coeur [19]). Въ одной изъ большихъ главъ этой работы (III) онъ возвращается опять къ депрессору. Авторъ, прореферировавъ почти всѣ работы, касающіяся депрессора, упорно отстаиваетъ взглядъ на депрессоръ, какъ на нервъ, тормозящій центръ вазоконстрикторовъ. Чего либо новаго, какъ въ приводимыхъ фактахъ, такъ и во взглядахъ автора, эта работа не представляетъ.

Bayliss [52]) (1906 г.) въ статьѣ Die Innervation der Gefässe (Ergebnisse der Phys. 1906 г.) говоритъ, что вопреки обычному взгляду на депрессоръ, какъ на нервъ, понижающій тоническое возбужденіе центра вазоконстрикторовъ, онъ получилъ данныя, доказывающія возбужденіе вазодилятаторныхъ

нервовъ. Онъ получилъ расширеніе сосудовъ конечности, при депрессорномъ раздраженіи, послѣ перерѣзки вазоконстрикторныхъ волоконъ. Указавъ, что его наблюденія подтверждются ранѣе высказанными взглядами *Чирвинскаго* [18]), *Biedl*'я [53]) и другихъ, авторъ въ образѣ дѣйствія депрессора на центры проводитъ аналогію съ наблюденіями *Sherrington*'а [54]) относительно антагонистической инерваціи (Reziproke innervation) мышцъ.

По *Leon Asher*'у [55]) (1906 г.) сильное дѣйствіе депрессора, при его раздраженіи, является аргументомъ въ защиту того, что депрессоръ существенно понижаетъ тонусъ вазоконстрикторовъ и не возбуждаетъ сколько нибудь замѣтно дилятаторы (nichts etwa wesentlich die Dilatatoren erregt).

Заканчивая обзоръ литературы относительно физіологіи депрессора, я долженъ сказать, что нѣкоторыхъ авторовъ я не могъ имѣть за отсутствіемъ ихъ въ Казанской Университетской библіотекѣ. Кромѣ того я долженъ сказать, что намъ любезно присланы работа *Arendt*'а проф. *Leon Fredericq*'омъ изъ своей библіотеки, и проф. *Bayliss*'омъ—его работа о депрессорномъ нервѣ, почему мы считаемъ долгомъ выразить имъ свою живѣйшую благодарность.

III.

Депрессорныя свойства n-vi vagi.

Изучая литературу о депрессорѣ, краткіе рефераты которой мы привели выше, мы составили себѣ такое представленіе объ анатом. и физіолог. свойствахъ этого нерва. Депрессорный нервъ есть вѣтвь n. vagi (начало ея однимъ или двумя корешками значенія никакого не имѣетъ), развѣтвляющаяся въ сердцѣ и стѣнкѣ дуги аорты (*Cyon* и *Ludwig* [1]) *Roever* [5]), *Каземъ-Бекъ* [14]), *Wooldridg* [20]) *Köster* und *Tschermack* [48—49]). Ходъ депрессорнаго нерва крайне разнообразенъ, что тоже существеннаго значенія не имѣетъ. Депримирующія волокна депрессорнаго нерва достигаютъ продолговатаго мозга въ составѣ, такъ называемаго, передне-верхняго *Beer-Kreidl*'евскаго пучка, причемъ помѣщаются въ самой нижней части его (*Fuchs*). Раздраженіе депрессора вызываетъ двойной эффектъ: паденіе кров. давленія и рефлекторное замедленіе пульса, при цѣлости хотя бы одного vagi.

Замедленіе пульса, по справедливому объясненію *Cyon*'а и *Ludwig*'а [1]), зависитъ отъ рефлекторнаго возбужденія n. vagi, тормозящаго сердце. На основаніи работы *Fuchs*'а [37]) слѣдуетъ признать, что рефлексъ на vagus существуетъ только на одноименной съ раздражаемымъ депрессоромъ сторонѣ и только при очень сильныхъ раздраженіяхъ передается на vagus противолежащей стороны. По *T. Spalitta* и *M. Consiglio* [40]) въ депрессорѣ слѣдуетъ различать два вида волоконъ, изъ которыхъ одни идутъ съ vagus'омъ и даютъ, при своемъ раздраженіи, расширеніе сосудовъ и пониженіе давленія, другія же волокна, возбуждающія задерживательный центръ сердца,

идутъ къ продолговатому мозгу съ волокнами n. accessorii. Отчего зависитъ паденіе кров. давленія при раздраженіи депрессора—вопросъ до сихъ поръ спорный, въ виду чего онъ и составляетъ предметъ нашихъ изслѣдованій. Паденіе давленія, при раздраженіи депрессора, происходитъ гл. обр. вслѣдствіе расширенія сосудовъ брюшной полости (*Cyon* и *Ludwig* [1]) *Stelling* [2]) и др.), но не исключительно. *Остроумовъ* [25]) въ 1876 г. высказалъ предположеніе, что, при раздраженіи депрессора, происходитъ *активное* расширеніе сосудовъ кожи. *Bayliss* далѣе несомнѣнно доказалъ, что при депрессорномъ раздраженіи происходитъ расширеніе кров. сосудовъ всѣхъ органовъ и членовъ тѣла, вопреки наблюденіямъ *Stelling*'а [2]), что сосуды головы, шеи и переднихъ конечностей не раздѣляютъ общаго эффекта депрессорнаго раздраженія и вопреки мнѣніямъ *Dastre* et *Morat* [28—29]), что кожные сосуды, при раздраженіи депрессора, суживаются. Интереснымъ, но мало выясненнымъ, представляется вопросъ, находятся ли депрессорные нервы въ тоническомъ возбужденіи или нѣтъ. По наблюденіямъ *Cyon*'а и *Ludwig*'а [1]) и *Bayliss*'а [46]) давленіе до и послѣ перерѣзки депрессоровъ не мѣняется; по наблюденіямъ же *Latschenberger*'а и *Deahna* [33]) *Sewall* and *Steiner*'а [26]) *И. П. Павлова* [50]) и въ послѣднее время *C. Hirsch*'а и *Ed. Stadler*'а [51]) перерѣзка депрессоровъ ведетъ за собой повышеніе давленія на нѣсколько сантиметровъ. Послѣдніе авторы, отрицая тоническое возбужденіе депрессора, предполагаютъ, что онъ возбуждается ритмически, м. быть даже во время каждой систолы.

Всѣ вышеуказанные сейчасъ факты безусловно вѣрны по отношенію къ депрессорнымъ волокнамъ. Теперь возникаетъ вопросъ, можно ли считать нервъ, открытый *Cyon*'омъ и *Ludwig*'омъ состоящимъ только изъ волоконъ депрессорнаго характера, и должны ли депрессорныя волокна у всѣхъ видовъ животныхъ быть изолированными въ видѣ особаго пучка? Въ первое время, по открытіи депрессора *Cyon*'омъ и *Lud-*

wig'омъ, цѣлый рядъ авторовъ отыскивалъ чисто морфологически депрессоръ у различнаго рода животныхъ (*Stelling* [2]), *Bernhardt* [3]). *Roever* [5]), *Schneider* [7]), *Лангенбахеръ* [10]), *Kreidmann* [11]), *Finkelstein* [12]) *Witi* [13]) *Каземъ-Бекъ* [14]) и др.), причемъ особое вниманіе обращалось на начало его однимъ или двумя корешками, на положеніе между vagus и n. sympaticus, на вхожденіе депрессора въ тотъ или иной нервный стволъ; пытались, наконецъ, найти морфологически депрессоръ на трупахъ людей. Нервъ съ указанными выше анатомическими признаками считался за истинный депрессоръ. Но уже *Dreschfeld* [4]) обратилъ вниманіе на существованіе въ стволѣ n. vagi волоконъ съ депрессорнымъ характеромъ дѣйствія (до него это наблюдалось еще до открытія депрессора проф. *A. Bezold*'омъ). *Stelling* [2]) подтвердилъ наблюденія *Dreschfeld*'а и указалъ, что въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ депрессоръ былъ очень тонокъ, раздраженіе его вызывало весьма малое пониженіе давленія. Далѣе на фактъ значительнаго депрессорнаго характера волоконъ n. vagi у кошекъ указываютъ проф. *Ковалевскій* и *Адамюкъ* [8]). *Latschenberger* и *Deahna* [23]) указываютъ часто на пониженіе давленія при раздраженіи ц. к. vagi; кромѣ того у нихъ имѣется указаніе, что иногда, при раздраженіи депрессора, пониженное давленіе возвращается къ прежнему уровню, а иногда, во время раздраженія депрессора, наблюдается и повышеніе давленія, *Чирвинскій* [15]) говоритъ, что, при раздраженіи депрессора, получается не только депрессорный, но и прессорный эффектъ и т. д.

Нѣкоторые авторы ставили депрессорное дѣйствіе волоконъ n. vagi въ связь съ нарушеніемъ цѣлости большихъ полушарій мозга. (*Bezold* *) *E. Cyon* **). По этому взгляду, послѣ отдѣленія гемисферъ, всякій чувствительный нервъ долженъ вызывать паденіе давленія, при раздраженіи его ц. конца, но это опровергнуто работами *Dittmar*'а [24]), *Latschenber-*

*) Приведено по *Dreschfeld*'у.

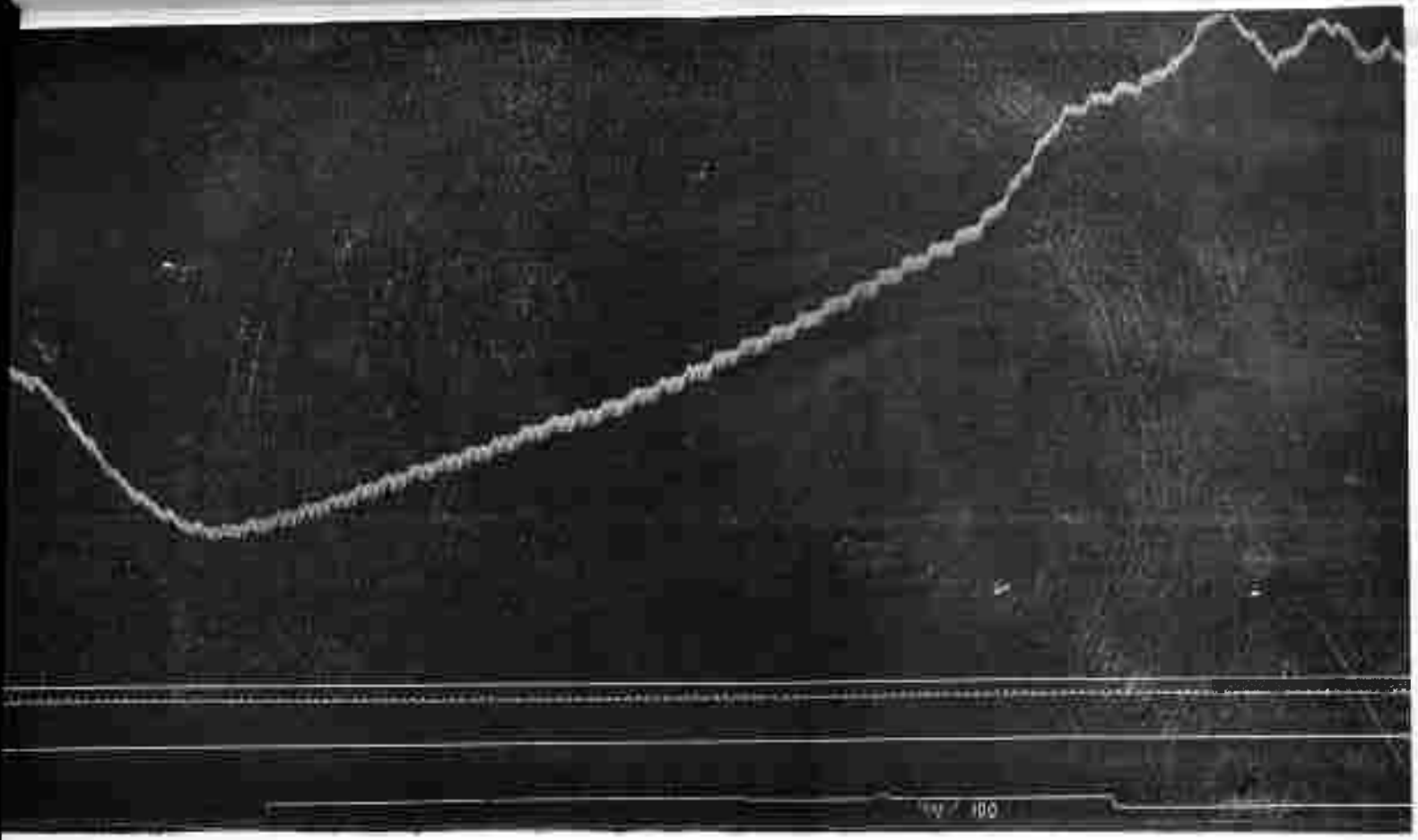
**) Приведено по *Latschenberger*'у и *Deahna*.

ger'а и *Deahna*[23]) и другихъ. Не касаясь болѣе другихъ работъ по трактуемому вопросу, я нѣсколько остановлюсь на работѣ *W. M. Bayliss*'а.

W. M. Bayliss[46]) въ своей работѣ о депрессорномъ нервѣ, въ главѣ 4-ой—депрессорные эффекты съ другихъ нервовъ, говоритъ, что депрессорные нервы бываютъ весьма различны въ своей толщинѣ, и когда они очень тонки, самое значительное паденіе давленія можно вызвать раздраженіемъ ц. к. n. vagi. Далѣе авторъ указываетъ, что ему рѣдко удавалось вызвать раздраженіемъ ц. к. vagi повышеніе давленія, почему онъ полагаетъ, что vagus всегда содержитъ большее или меньшее количество депрессорныхъ волоконъ. Но, по мнѣнію автора, связь депрессорныхъ волоконъ другихъ нервовъ, въ томъ числѣ n. vagi, съ центромъ должна отличаться отъ связи съ центромъ истиннаго депрессора, такъ какъ, при раздраженіи ц. к. депрессора, давленіе все время держится на томъ низкомъ уровнѣ, котораго оно достигло, тогда какъ, при раздраженіи ц. к. vagi, давленіе, понизившись нѣсколько, опять начинаетъ выравниваться еще во время раздраженія.

Однако нѣсколько ниже авторъ самъ указываетъ, что депрессія съ чувствительнаго нерва (N. crural. ant.) не сопровождается расширеніемъ сосудовъ конечностей, что наблюдается при раздраженіи ц. к. vagi и что свойственно только истинному депрессору. Въ выводахъ изъ своей работы *Bayliss* уже прямо указываетъ, что депрессорные эффекты съ другихъ чувствительныхъ нервовъ иной природы, отличной отъ дѣйствія истиннаго депрессора: они не удерживаются во все время раздраженія и не сопровождаются расширеніемъ сосудовъ конечностей, за исключеніемъ волоконъ vagi, которыя имѣютъ истинный депрессорный характеръ. Мы, какъ на основаніи указанныхъ литературныхъ данныхъ, такъ и на основаніи собственнаго опыта, пришли къ тому заключенію, что считать депрессоръ —нервомъ, съ строго опредѣленнымъ депрессорнымъ характеромъ волоконъ, нельзя. Депрессорныя волокна съ описанными

выше свойствами существуютъ въ каждомъ животномъ организмѣ и направляются отъ сердца и дуги аорты къ продолговатому мозгу въ стволѣ n. vagi, гл. обр. лѣваго. Такъ называемый изолированный депрессоръ представляетъ пучекъ волоконъ, отщепившихся отъ ствола n. vagi и содержитъ обычно, какъ прессорныя, такъ и депрессорныя волокна, и лишь только у нѣкоторыхъ видовъ животныхъ, какъ напримѣръ у кролика, въ изолированномъ депрессорѣ преобладаютъ волокна съ депрессорнымъ характеромъ дѣйствія, хотя и не всегда. Изъ этого слѣдуетъ, что всѣ вышеуказанныя свойства депрессора относятся и къ депрессорнымъ волокнамъ n. vagi, и не м. быть рѣчи о какомъ либо иномъ отношеніи депрессорныхъ волоконъ vagi къ центру, сравнительно съ изолированнымъ депрессоромъ. Что касается того, что, при раздраженіи ц. к. vagi, пониженное давленіе возвращается къ прежнему уровню еще во время раздраженія, такъ это не составляетъ чего либо характернаго для депрессорныхъ волоконъ vagi, а зависитъ только отъ одновременнаго возбужденія прессорныхъ волоконъ этого нерва, въ виду того, что не была подобрана соотвѣтствующая сила тока, на которую отвѣчали бы гл. обр. депрессорныя волокна vagi. Съ другой стороны и продолжительное раздраженіе ц. к. vagi токомъ такой силы, на которую отвѣчаютъ гл. обр. депрессорныя волокна, даетъ продолжительное и низкое состояніе давленія безъ какого либо намека на возвращеніе къ первоначальному уровню не только во время раздраженія, но пониженіе давленія держится еще нѣкоторое время по прекращеніи раздраженія. Я не пробовалъ раздражать ц. к. vagi такъ долго, какъ это дѣлалъ *Bayliss* [46]) по отношенію къ депрессору, раздражая его въ продолженіе 17 минутъ, но раздраженія въ теченіи 60 и 100 и болѣе секундъ, при соотвѣтствующей силѣ тока, давали только пониженіе давленія, что хорошо демонстрируется на кривой 1-ой.



1. Оп 13-й. 3 апр. 1907 г. (кошка). Вверху крив бров. давленія; 1-ая линія сверху внизу—абсцисса; 2-ая - отмѣтчикъ времени въ секундахъ; 3-ья мѣтчикъ раздраженія n. ischiadici и 4 ая—отмѣтчикъ раздраженія n. vagodepressoris sin. Сила тока—100 мм р с. Читать кривую справа на лѣво

На этой кривой давленіе въ моментъ начала раздраженія ц. к. vagi было 174—176 мм. Hg. Въ концѣ раздраженія—50 мм. Hg. Раздраженіе продолжалось 88—89 секундъ. Давленіе слѣдовательно пало болѣе чѣмъ на $^2/_3$ первоначальнаго. Намека гдѣ либо на возвращеніе пониженнаго давленія къ первоначальному уровню нѣтъ. Мало того, давленіе нѣсколько секундъ, по прекращеніи раздраженія, еще понижается и только затѣмъ начинаетъ отлого повышаться, но первоначальнаго уровня еще долго не достигаетъ, а держится на среднихъ цифрахъ.

Въ противовѣсъ этой кривой я привожу рядъ наблюденій изъ опыта 12-го (2 Апр. 1907 г.). У кошки, при приготовленіи ея къ опыту, во время операціи былъ найденъ нервъ, обладающій всѣми морфологическими признаками депрессора. Однако при раздраженіи его центральнаго конца онъ оказался таковымъ только въ весьма слабой степени. Цѣлый рядъ раздраженій этого нерва токами, вполнѣ пригодными для полученія депрессорнаго эффекта, почти таковаго не обнаружилъ, въ то время какъ раздраженіе ц. к. vagi токами той же силы давало громадный депрессорный эффектъ. Какъ доказательство этого приведу рядъ цифръ изъ протокола этого опыта:

Оп. 12-й крив. 2-ая. Раздраженіе ц. к. изолированнаго депрессора р. с. 90 мм. въ теченіе 12″. Давленіе въ моментъ начала раздраженія=211 мм. Hg., затѣмъ 217—207—216—207—215—204—216—205—212 мм. Hg. Однимъ словомъ давленіе остается почти безъ перемѣны.

Раздраженіе 2-ое idem р. с. 80, продолжительность раздраженія 21″. Давленіе въ моментъ начала раздраженія=201 мм. Hg. Затѣмъ—217—208—216—208—215—205—212—204—218—214—217—208—216—207—215—206—220—214 мм. Hg. Опять таки давленіе колеблется все время раздраженія почти на одномъ и томъ же уровнѣ.

Раздраженіе 3-е. Idem р. с. 80 мм. Продолжительность раздраженія 19″. Давленіе въ моментъ начала раздраженія=

216 мм. Hg. Въ моментъ окончанія 200 мм. Hg. Давленіе понизилось на 16 мм. Hg т. е. 7,4%.

Раздраженіе 4 ое. Idem p. c. 70 мм. Продолжительность раздраженія 30″. Давленіе въ моментъ начала раздраженія=205 мм. Hg., въ моментъ окончанія=223 мм. Hg.

Цифры эти, по моему мнѣнію, весьма убѣдительно говорятъ за то, что испытуемый депрессоръ—далеко не соотвѣтствуетъ своему наименованію и стоитъ по характеру своего дѣйствія далеко ниже n. vagi, который всегда при этой силѣ тока рѣзко и быстро понижалъ давленіе иногда до половины первоначальной высоты. Для доказательства—беру первое попавшееся наблюденіе надъ раздраженіемъ ц. к. vagi изъ этого опыта. (Оп. 12-й кр. 3). Раздр. ц. к. vagodepr. sin. p. c. 100 въ продолженіи 23″. Давленіе въ моментъ начала раздраженія=154 мм. Hg. Въ моментъ окончанія—80 мм. Hg., т. е. давленіе пало на 74 мм. или 48,44%—почти на половину.

Мы поэтому во всѣхъ случаяхъ, гдѣ намъ необходимо было вызвать депрессію, пользовались не изолированнымъ депрессоромъ, а ц. к. vagi (преимущественно лѣваго), или вѣрнѣе vagodepressoris sin.

Изъ клиники нервныхъ болѣзней Императорскаго Казанскаго Университета.

Нѣкоторыя данныя изъ литературы о заболѣваніяхъ самой нижней части спинного мозга съ двумя случаями собственнаго наблюденія.

І. А. Веселитскаго.

I.

За послѣднее приблизительно 25-ти лѣтіе вниманіе невропатологовъ было обращено на заболѣваніе нижняго отрѣзка спинного мозга съ отходящими отъ него корешками. Сначала, въ продолженіе 10—15 лѣтъ, сообщенія были очень скудны, отрывочны, и знакомство съ этого рода заболѣваніями крайне недостаточно; Бехтеревъ въ 1890 г., сообщая одинъ такой случай (изъ Казанской клиники), упоминаетъ только о 10 случаяхъ изъ литературы до него; Köster въ 1898 году въ своей статьѣ упоминаетъ о 15 случаяхъ, наблюдавшихся до него.

Только съ появленіемъ въ томъ же 1898 году крупной работы по этому предмету Ludwig'a Robert'a Müller'a изъ клиники Strümpel'я, можно сказать, начинается новая эра наблюденій и изслѣдованій, какъ въ области патологіи, такъ анатоміи и физіологіи этой части спинного мозга. Упомянутая работа L. Müller'a, представляя сама по себѣ крупный шагъ, дала и особенный толчекъ всестороннимъ

изслѣдованіямъ по этому предмету. Съ тѣхъ поръ появилось и продолжаетъ появляться очень много наблюденій изъ этой области, обозрѣніе которыхъ во всей полнотѣ не составляетъ моей скромной задачи, такъ какъ я намѣренъ представить только нѣкоторыя существенныя данныя изъ литературы по этому вопросу. Большое вниманіе, удѣляемое въ послѣднее 10-ти лѣтіе изученію самой нижней части спинного мозга во всѣхъ отношеніяхъ, вполнѣ оправдывается крупнымъ значеніемъ этой области для такихъ важныхъ функцій, какъ функціи тазовыхъ органовъ: пузыря, прямой кишки и половой сферы.

Часть позвоночнаго столба, заключающая нижній отрѣзокъ спинного мозга съ конскимъ хвостомъ, по размѣрамъ своимъ не уступаетъ другимъ частямъ. Grasset говоритъ, что длина позвоночника отъ os. coccygis до 1-го поясничнаго позвонка включительно такая же, какъ длина позвоночника отъ 1-го поясничнаго до 7-го шейнаго позвонка съ незначительными колебаніями въ ту или другую сторону, т. е., не короче всей грудной части позвоночника. Самая нижняя часть спинного мозга, имѣющая коническую форму, получила названіе conus medullaris s. terminalis, и это названіе, говоритъ Müller, должно быть понимаемо только, какъ выраженіе, соотвѣтствующее формѣ этой части и ничуть,—какъ ясно отграниченной анатомически части. Макроскопически верхнюю границу точно опредѣлить здѣсь трудно, до невозможности. Часть эта заключаетъ въ себѣ 3 нижнихъ сакральныхъ и coccygeal-ный сегменты. Приблизительная длина ея около 3, 5 сантиметровъ, наибольшій поперечникъ не болѣе 7 миллиметр. Соотношеніе отходящихъ отъ этой части переднихъ и заднихъ корешковъ нѣсколько иное, чѣмъ въ остальныхъ частяхъ спинного мозга. Задніе корешки тутъ толще, многочисленнѣе, крѣпче переднихъ; послѣдніе очень тонки, отходятъ въ меньшемъ числѣ, а отъ самой нижней части conus medullaris даже совсѣмъ не отходятъ.

Насколько трудно отграничить макроскопически conus medullaris отъ остальныхъ частей спинного мозга, настолько это легко при микроскопическомъ изслѣдованіи. Здѣсь граница довольно рѣзкая и ясная и въ гистологическомъ отношеніи строеніе conus medullaris представляетъ достаточно характерныя особенности, въ главныхъ чертахъ заключающіяся въ слѣдующемъ: 1, сѣрое вещество по отношенію къ бѣлому преобладаетъ; послѣднее скудно, представляетъ только узкую кайму; 2, со второго сакральнаго сегмента большія клѣтки переднихъ роговъ исчезаютъ, и на мѣсто ихъ появляются мультиполярныя клѣтки на границѣ между задними и передними рогами; передніе рога очень мало развиты, представляясь какъ бы придаткомъ заднихъ; 3 задняя сѣрая спайка отсутствуетъ; 4, боковой пирамидный пучекъ достигаетъ только до 3-го сакральнаго сегмента. Въ то время, какъ въ шейной, грудной и поясничной частяхъ задніе столбы содержатъ почти исключительно только центрипетальныя волокна, дегенерирующіяся въ восходящемъ направленіи, въ conus medullaris въ этихъ столбахъ имѣется значительная примѣсь волоконъ центрифугально проводящихъ. Такимъ образомъ, conus medullaris отличается отъ остальныхъ частей спинного мозга по гистологическому строенію весьма существенно. Патологія и физіологія убѣждаетъ, что эта часть спинного мозга имѣетъ очень близкое отношеніе къ дѣятельности пузыря, прямой кишки и половыхъ органовъ и никакого отношенія къ двигательной сферѣ нижнихъ конечностей, иннервируемыхъ изъ частей выше-лежащихъ.

Что касается функціи пузыря и зависимости дѣятельности этого органа отъ спинно-мозговыхъ центровъ, то въ этомъ отношеніи изслѣдователи еще не пришли къ соглашенію. L. Muller полагаетъ, что центры функціи пузыря главнымъ образомъ должно искать въ симпатическихъ гангліяхъ, extravertebral'но, а никоимъ образомъ не въ спинномъ мозгу, котораго роль въ этомъ случаѣ второстепенная. Это онъ стара-

ется доказать наблюденіями изъ области патологіи, утверждая, что разстройства мочеотдѣленія появляются совершенно въ одинаковой формѣ, на какой бы высотѣ ни гнѣздился болѣзненный процессъ (сначала retentio, потомъ incontinentia и послѣдняя стадія—автоматическая дѣятельность пузыря). Наблюденія на самомъ дѣлѣ показываютъ, что разстройства пузыря при пораженіи conus medullaris нѣсколько иныя, чѣмъ при пораженіи выше-лежащихъ частей спинного мозга, по крайней мѣрѣ, у взрослаго человѣка. Тоже положеніе L. Müller старается доказать опытами на животныхъ. Въ одномъ случаѣ ему совмѣстно съ хирургомъ Schulz'омъ удалось экстирпировать у собаки всю крестцовую, поясничную и отчасти нижнегрудную часть спинного мозга. Собака послѣ операціи была подъ наблюденіемъ два года, у нея актъ мочеотдѣленія совершался автоматически, въ правильные промежутки времени послѣ кратковременнаго сильнаго разстройства (задержанія) въ первое послѣ-операціонное время. Van Gehuchten и Oppenheim по этому поводу думаютъ, что экстрамедуллярные симпатическіе центры не имѣютъ вполнѣ самостоятельнаго значенія, а подчинены спинно-мозговымъ центрамъ въ conus medullaris, а эти послѣдніе находятся у взрослаго подъ вліяніемъ высшихъ центровъ; это они стараются подтвердить тѣмъ, что выдѣленіе мочи можетъ послѣдовать не только подъ вліяніемъ ощущеній съ самаго пузыря, но и путемъ другихъ раздраженій съ кожи, напр., холодомъ, дерганіемъ, раздраженіемъ penis'a. Участіе центровъ спинного мозга (локализующихся въ conus medullaris) въ дѣятельности пузыря совершенно отрицать, повидимому, не представляется возможнымъ.

Двигательныя волокна къ мочевому пузырю, по изслѣдованіямъ Nussbaum'a и его учениковъ (опыты на кошкахъ и кроликахъ съ раздраженіемъ фарадическимъ токомъ) проходятъ двумя путями—верхнимъ и нижнимъ. Верхній проходитъ изъ спинного мозга черезъ 4-й 5-й передніе пояснич-

ные корешки, rami communicantes поясничной части симпатическаго ствола; nn. mesenterici super. med. et infer.; ganglion mesenteric. infer., n. hypogastrici, plexus hypogastricus, plexus. vesicalis. Нижній—спинной мозгъ, 2—3 передніе крестцовые корешки, nerv. sacrales plex. hypogastricus, plexus vesicalis, пузырь.—Чувствительныя волокна черезъ 2—3 задніе крестцовые корешки, nn. hyrogastrici. Въ главномъ, это было подтверждено дальнѣйшими изслѣдованіями Zeissl, Coutarde и Guyon, Kapsammer, Pal, Stewart, Rehfisch, Lannegrasse, Pellacini, Arloing, Schantre. По изслѣдованіямъ Zeissl'я (которыя особенно, выдаются въ этой области), на курарізированныхъ собакахъ оказалось, что раздраженіемъ nn. erigentis (изъ 1—3 сакральныхъ корешковъ) вызывается сокращеніе m. detrusoris и разслабленіе m. sphincteris intern. — Раздраженіемъ n. hypogastrici вызывается только сокращеніе m. sphincteris int., мускулатура стѣнокъ пузыря при этомъ не приводится въ дѣйствіе. Для обоихъ этихъ нервовъ, повидимому, подтверждается законъ Basch'a (такъ наз. gekreuztes), по которому въ одномъ и томъ же стволѣ заключаются какъ двигательныя, такъ и задерживающія волокна. Главная роль въ замыканіи пузыря принадлежитъ по Zeissl'ю и др. гладкому m. sphincter inter, а не поперечнополосатому m. sphincter extern., какъ думаютъ Guyon и Utzmaun.

Разслабленіе m. sphincter intern. происходитъ, повидимому, независимо отъ сокращенія m. detrusoris и степени наполненія пузыря, какъ думаютъ нѣкоторые. Это доказывается тѣмъ обстоятельствомъ, что открытіе sphincter int. можетъ наступать и при незначительномъ наполненіи пузыря и давленіи со стороны мочи, на что обращаетъ вниманіе Hanc. Rehfisch также считаетъ единственнымъ замыкателемъ пузыря m. sphincter int., и только когда нужно усилить это замыканіе, вступаютъ въ свои права поперечно-полосатые m. m. sphincter etxern. и compressor urethrae. Rehfisch ду-

маетъ, что разслабленіе sphincteris interni наступаетъ рефлекторнымъ путемъ при начинающемся дѣйствіи m detrusoris. Позывъ на мочу, по мнѣнію Rehfisch'a, Mosso, Guyon, и Pelacini вызывается сокращеніемъ m. detrusoris, а не переходомъ части мочи въ простатическую часть. Рефлекторные центры для сокращенія m. detrusoris Rehfisch предполагаетъ въ поясничной части спинного мозга. При позывѣ, достигающемъ нѣкоторой интензивности, въ нормальномъ состояніи отъ головного мозга посылается импульсъ для разслабленія sphincter'a. Произвольное задержаніе мочеотдѣленія при наличности позыва обусловливается съ одной стороны импульсами по направленію къ поперечно-полосатымъ мускуламъ (m. sphincter extern. и compressor urethrae), а съ другой—отсутствіемъ со стороны головного мозга задерживающаго импульса по направленію къ m. sphincter intern.

Многіе изслѣдователи и клиницисты признаютъ неоспоримымъ существованіе спинальнаго центра въ крестцовой части (Stilling'овскій центръ, Kirchhoff, Sarbo, Rosenblatt. Oppenheim). Центръ этотъ расположенъ въ обѣихъ половинахъ спинного мозга и имѣетъ отношеніе къ обѣимъ половинамъ пузыря изъ каждой половины спинного мозга (Stewart). При поперечныхъ пораженіяхъ спинного мозга въ области самаго центра развивается атоническая форма паралича пузыря, а при пораженіяхъ выше-тоническій параличъ (Wagner. Frankl Hochvart). L. Müller оспариваетъ существованіе спинальныхъ центровъ для функціи пузыря и предполагаетъ таковой исключительно въ экстравертебральныхъ симпатическихъ гангліяхъ. Роль спинного мозга, по его мнѣнію, выражается только въ видѣ проводящаго аппарата чувствительныхъ раздраженій со стороны пузыря къ мозгу и двигательныхъ импульсовъ къ центрамъ. Въ существованіи центровъ симпатической системы для функціи пузыря, по аналогіи съ другими органами, повидимому нельзя сомнѣваться; но у чело-

вѣка самостоятельность симпатическихъ центровъ весьма ограничена и подчинена спинальнымъ центрамъ. Нѣкоторое разногласіе и неувѣренность въ этомъ отношеніи, можетъ быть, зависитъ отъ многочисленныхъ варіантовъ иннервація изъ plexus sacralis и hypogastricus, какъ показываютъ работы Langle'я Andersen'a).

Кромѣ этихъ центровъ, для функціи пузыря необходимо признать и существованіе церебральныхъ центровъ. Еще въ 1863 году Budge опытнымъ путемъ нашелъ, что раздраженіе pedunculi cerebri, corpora restiformia и calamus scriptorius продолговатаго мозга вызывало сокращеніе пузыря; раздраженіе полушарій, corpus striatum, thalamus opticus и мозжечка осталось безъ результата. Болѣе точныя изслѣдованія въ этой области сдѣланы Бехтеревымъ и Миславскимъ относительно церебральныхъ центровъ пузыря. Оказалось, что имѣется строго ограниченное мѣсто мозговой коры, раздраженіе котораго вызываетъ сокращеніе пузыря (gur. sygmoideus). Кромѣ того, нѣсколько отличающіяся сокращенія получаются при раздраженіи corpus striatum (въ мѣстѣ перехода въ canda) части внутренней капсулы, прилегающей къ зрительному бугру, гдѣ раздражаются пути, соединяющіе корковый центръ съ таковымъ въ передней части Thalamus opticus.

Клиницисты стараются установить, въ виду несомнѣннаго существованія церебральныхъ центровъ функціи пузыря и патологическія разстройства этой функціи въ зависимости именно отъ церебральныхъ пораженій. Оказывается, что въ этихъ случаяхъ разстройства иного характера и отличаются своей относительной кратковременностью. Иннервація пузыря со стороны головного мозга принимается двухсторонней, изъ каждаго полушарія (Бехтеревъ, Franke-Hochvart и Fröhlich). Относительно путей, соединяющихъ церебральные центры съ центрами въ conus medullaris, главная роль должна быть приписана пирамидному пути, который содержитъ въ себѣ не только возбуждающія но и задерживающія

волокна. На основаніи изученія патологическихъ случаевъ Czylarz и Marburg предполагаютъ корковый центръ въ мѣстѣ соединенія центра руки и ноги; субкортикальные центры въ corpus striatum и thalamus opticus (имѣющіе отношеніе къ аффективнымъ раздраженіямъ).

Механизмъ мочеотдѣленія у здороваго взрослаго человѣка представляется въ слѣдующемъ видѣ. Со стороны высшихъ центровъ, получающихъ ощущеніе о состояніи наполненія пузыря, посылается импульсъ, одновременно вызывающій сокращеніе m. detrusoris и разслабленіе m. sphincteris. Въ дальнѣйшемъ, самый актъ продолжается подъ вліяніемъ нисшихъ центровъ, и только послѣднія порціи мочи выводятся опять при участіи воли, при дѣятельномъ сокращеніи брюшного пресса. У новорожденнаго ребенка механизмъ этотъ нѣсколько иной и имѣетъ характеръ вполнѣ автоматической дѣятельности. Моча выдѣляется подъ вліяніемъ только нисшихъ центровъ (рефлекторно), черезъ извѣстные болѣе или менѣе правильные промежутки времени. Нѣсколько похожій типъ мочеотдѣленія наблюдается у больныхъ съ пораженіемъ conus medullaris и caudae equinae. Взрослый, такимъ образомъ, властвуетъ надъ рефлексами въ этой сферѣ, а ребенокъ и больной находятся во власти этихъ рефлексовъ.

Что касается дѣятельности прямой кишки, акта дефекаціи, L. Müller и относительно этой области склоненъ признать зависимость ея исключительно только отъ тазовыхъ симпатическихъ гангліевъ или даже нервныхъ скопленій самой прямой кишки; Frankl Hochwart и Fröhlich— отъ ganglion mesentericum inferius. Въ деталяхъ вопросъ о функціи прямой кишки представляется менѣе изученнымъ, и здѣсь имѣется еще достаточно пробѣловъ и неясностей, ждущихъ своего разрѣшенія. Роль спинного мозга для этой дѣятельности выясняется, при пораженіяхъ той или другой части его, въ утратѣ способности регулировать эту дѣятель-

ность по произволу; причемъ наружный жомъ страдаетъ при пораженіи самаго центра его въ conus medullaris.

Наблюденіе патологическихъ случаевъ не мало способствовало изученію дѣятельности половой сферы въ отношеніи, между прочимъ, роли, которую играетъ спинной мозгъ и его центры. Въ функціи этой различаютъ нѣсколько, такъ сказать компонентовъ. Libido, выражающееся въ стремленіи индивидума къ сближенію съ разнополымъ существомъ, что у животныхъ зависитъ отъ состоянія секреторной дѣятельности половыхъ железъ; у человѣка же libido представляется довольно сложнымъ комплексомъ, сѣдалище котораго нужно искать въ болѣе высоко организованныхъ центрахъ. Erectio—есть уже функція болѣе низшаго порядка, которая зависитъ отъ возбужденія сосудорасширителя (n. erigens изъ plex. hypogastricus), обусловливающаго кровенаполненіе corpora cavernosa до извѣстнаго предѣла. Возбужденіе это по изслѣдованіямъ L. Müller'а можетъ послѣдовать тройкимъ путемъ: 1) психическимъ вліяніемъ, черезъ верхніе поясничные отдѣлы на прегангліонарныя волокна; 2) центрипетально, рефлекторнымъ путемъ черезъ треніе penis'а, дуга этого рефлекса проходитъ черезъ n. dorsalis penis и сакральную часть спинного мозга; и 3) возбужденіе черезъ наполненіе мочевого пузыря, наполненіе сѣменныхъ пузырьковъ. Послѣдній путь представляетъ актъ вполнѣ автоматическій, нисколько не связанный съ чувственными представленіями, раздраженіями кожи. L. Müller старается доказать, что эрекція главнымъ образомъ должна быть поставлена въ зависимость отъ центровъ симпатической системы въ plexus hypogastricus, и сакральная часть спинного мозга имѣетъ значеніе только для возбужденія эрекціи черезъ раздраженіе penis'а. Имѣя въ виду высказанные Müller'омъ взгляды, можно ожидать, что при пораженіяхъ conus'а можетъ пострадать только возбужденіе эрекціи черезъ треніе, а психически вызываемая эрекція и автоматически появляющаяся можетъ быть не разстроена. Ejaculatio по

Müller'у, какъ актъ вызываемый сокращеніемъ поперечно-полосатой мускулатуры mm. Ischio et Bulbo cavernosi, всецѣло зависитъ отъ центровъ, локализирующихся въ conus medullaris. Это, повидимому, вполнѣ подтверждается и наблюденіями патологическихъ случаевъ. У особей женскаго пола нарушеніе въ этой области сказывается не въ невозможности акта coitus, а въ отсутствіи специфическихъ ощущеній, сопровождающихъ этотъ актъ, вслѣдствіе анэстезіи въ области наружныхъ половыхъ органовъ, влагалища. Дѣятельность половыхъ железъ у женщинъ, мускулатура матки (потужная дѣятельность) никакого, повидимому, отношенія къ нижней части спинного мозга resp. conus, не имѣетъ. Опыты Goltz'a, Ewald'a, Rein'a доказываютъ, что полное разрушеніе этой части спинного мозга нисколько не вліяло на актъ родовъ, потужную дѣятельность у животныхъ. То же подтверждаетъ Hygier. Наблюденія надъ патологическими случаями также нисколько не противорѣчатъ этому взгляду. Центры потужной дѣятельности лежатъ экстравертебрально въ симпатическихъ тазовыхъ гангліяхъ и отчасти въ толщѣ самой матки. Расположеніе центровъ, имѣющихъ отношеніе къ тазовымъ органамъ въ спинномъ мозгу приблизительно таково: всего выше, повидимому, лежатъ центры эрекціи (т. е., сосудорасширяющихъ нервовъ, art. prof. penis); ниже-центры ejaculationis (т. е., m m. ischio et bulbo cavernosi); эти два центра, повидимому, настолько обособлены, что могутъ пострадать отдѣльно; еще ниже-центры для пузыря и, наконецъ, въ самой нижней части центры sphincter ani ext. et levatoris ani.

Переходя къ патологическимъ процессамъ, наблюдаемымъ въ области нижней части спинного мозга и отходящихъ корешковъ, мы прежде всего должны признать, что пораженія самаго различнаго характера собственно coni medullaris и отходящихъ отъ него корешковъ представляютъ совершенно обособленный, строго опредѣленный симптомокомплексъ. На-

блюденія надъ подобными случаями изслѣдователей вынудило признать эти пораженія за совершенно особый, вполнѣ самостоятельный типъ, за особую форму, отдѣльную носологическую единицу. Установленію такой отдѣльной формы способствовали наблюденія сначала Lachmann'a, Eisenlohr'a, Kirchhof'a, Oppenheim'a, Thornburn'a, Zingerle-Kahler'a, Бехтерева, Козлова и друг. Такое выдѣленіе никоимъ образомъ не можетъ казаться искусственнымъ, представляется достаточно обоснованнымъ и никѣмъ не оспаривается. Московскій невропатологъ Миноръ пошелъ въ отношеніи подраздѣленій спинного мозга въ нижней части нѣсколько дальше, сдѣлалъ попытку и пытается теперь выдѣлить въ этой области еще особую форму пораженія, также заслуживающую, по его мнѣнію, достаточной самостоятельности. Часть лежащую выше conus medullaris, онъ предложилъ въ 1900 году въ Парижѣ, на XIII международномъ медицинскомъ конгрессѣ назвать Epiconus и сначала считалъ ее въ области первыхъ двухъ сакральныхъ сегментовъ и 5-го люмбальнаго; а потомъ въ виду новѣйшихъ изслѣдованій (относительно центра m. tibialis antici), принужденъ былъ верхнюю границу передвинуть въ 4-й люмбальный сегментъ. Пораженія этой области онъ считаетъ возможнымъ выдѣлить въ особый симптомокомплексъ особую форму заболѣваній Epiconus'a

Помимо того, что ни анатомически, ни гистологически эта часть не представляетъ чего-либо особенно характернаго, только ей присущаго, и патологическіе случаи, приуроченные къ заболѣваніямъ въ этой области, далеко не представляютъ той чистоты и безупречности какъ пораженія conus medullaris. Это относится, какъ къ описаніямъ самого Минора, такъ и другихъ авторовъ. По нашему мнѣнію, такое дробленіе заболѣваній спинного мозга по сегментамъ нѣсколько излишне, не выдерживаетъ критики и не оправдывается какими-либо практическими интересами. Самъ Миноръ предлагаетъ это

скорѣе изъ дидактическихъ цѣлей. Большинство наблюдателей не склонно признать самостоятельности симптомокомплекса Минора и даже, при описаніяхъ подходящихъ случаевъ избѣгаетъ употребленія названія Epiconus. Скорѣе въ этихъ случаяхъ наблюдается комбинація пораженій conus'а и вышележащихъ частей.

Этіологія пораженій самаго нижняго отдѣла спинного мозга самая разнообразная и ничѣмъ собственно не отличается отъ таковой въ остальныхъ частяхъ мозга.

Особаго вниманія при этихъ пораженіяхъ заслуживаютъ случаи травматическаго происхожденія, благодаря нѣкоторымъ особенностямъ механизма ихъ развитія. Наиболѣе частой причиной травматическихъ заболѣваній conus medullaris (гораздо рѣже cauda equina) представляется травма, направленная на позвоночникъ не прямо, непосредственно на ту или другую его часть, а при дѣйствіи на довольно отдаленныя части, такъ напр.: паденіе на ноги и сѣдалище. При этомъ пораженіе conus'а можетъ сопровождаться нарушеніемъ цѣлости позвоночника или послѣдовать безъ этого, что бываетъ рѣже. Самое нарушеніе позвоночника по признанію хирурговъ тоже чаще наблюдается при непрямыхъ, посредственныхъ насиліяхъ. По Кенигу всего чаще поврежденіе позвоночника при такомъ непрямомъ, отдаленномъ воздѣйствіи насилія, наблюдается въ тѣхъ частяхъ, гдѣ соединяются между собою наиболѣе неподвижные съ наиболѣе подвижными отдѣлами. То же подтверждается Wagner-Stolpner'омъ и Kryger'омъ, послѣднимъ опытами на трупахъ. Такими частями оказываются соединеніе грудной части съ шейной и той же грудной съ поясничной. Изъ отдѣльныхъ позвонковъ, по наблюденіямъ хирурговъ, при непрямомъ воздѣйствіи травмы чаще всего страдаютъ въ шейной части 6-й, въ поясничной 1-й и въ грудной 12-й. Kocher такія поврежденія позвоночника раздѣляетъ на частичныя и полныя съ подраздѣленіями въ каждой такой группѣ. Также и поврежденія спинного мозга дѣлятся имъ на частичныя и полныя; при чемъ

къ первымъ причисляется contusio medullae spinalis съ haematomyelie'ей extra и intramedullar'ной. Многимъ наблюдателямъ не могло не броситься въ глаза, что при непрямомъ воздѣйствіи насилія на позвоночникъ, при паденіи на ноги и сѣдалище съ высоты съ закономѣрной правильностью, почти съ точностью эксперимента, (будетъ ли поврежденъ самый позвоночникъ или не будетъ), пораженіе содержимаго его спинного мозга (если до этого дѣло доходитъ) всегда наблюдается въ опредѣленномъ мѣстѣ и именно въ самомъ conus medullaris, а не отходящихъ отъ него корешкахъ. Это невольно вызывало наблюдателей на попытки дать то или иное объясненіе. Fischler и другіе утверждаютъ и доказываютъ, что поврежденіе въ данномъ случаѣ происходитъ въ мѣстѣ соединенія наиболѣе слабой, нѣжной части, какъ conus medullaris, съ наиболѣе крѣпкой, неуступчивой, какъ корешки тутъ отходящей coudae equinae, особенно задніе и filum terminale. По мнѣнію Fischler'a, при такихъ насиліяхъ, какъ паденіе съ высоты, происходитъ сильное натяженіе, растяженіе спинного мозга и поврежденіе именно поражаетъ conus medullaris, какъ мѣсто соединенія слабой части съ болѣе крѣпкой. Что при паденіи дѣйствительно должно происходить чрезмѣрное натяженіе спинного мозга, Fischler старается объяснить предположеніемъ, что при этомъ въ цѣляхъ самосохраненія происходитъ усиленное сгибаніе позвоночника въ ту или другую сторону при неподвижности таза. Oppenheim также допускаетъ натяженіе спинного мозга при паденіи и поврежденіе его старается объяснить прижатіемъ спинного мозга къ передней стѣнкѣ позвоночнаго канала при усиленномъ сгибаніи позвоночника. Что здѣсь имѣется дѣло именно съ сильнымъ натяженіемъ medullae spinalis, защитники этого положенія приводятъ случаи наступленія типическихъ разстройствъ, свойственныхъ пораженію conus'a, при такъ называемомъ Lorenz'овскомъ redressement, какъ сообщаетъ Schlesinger изъ хирургической практики. Raymond

и Cestan видятъ въ механизмѣ пораженій conus medullaris нѣчто вродѣ contre coup. Конечно, все это только болѣе или менѣе остроумныя гипотезы, требующія подтвержденія путемъ опыта; животныя, къ сожалѣнію. для такихъ опытовъ мало пригодны. Что касается симптоматологіи заболѣваній собственно conus medullaris и отходящихъ отъ него корешковъ, то по мнѣнію Минора одинъ изъ кардинальныхъ признаковъ этого заболѣванія—отрицательный—полное отсутствіе пораженія нижнихъ конечностей и сохраненіе въ чистыхъ случаяхъ сухожильныхъ и кожныхъ рефлексовъ. Къ положительнымъ признакамъ этого пораженія относятся разстройства пузыря, прямой кишки, половой функціи и типическое разстройство общей чувствительности. Обыкновенно въ началѣ, особенно при травмахъ, здѣсь дѣло не ограничивается этимъ строго опредѣленнымъ комплексомъ разстройствъ, а они представляются нѣсколько распространеннѣе, что продолжается только нѣкоторое время. При болѣе или менѣе сильныхъ травмахъ вслѣдствіе сотрясенія наблюдается и безсознательное состояніе, полный параличъ нижнихъ, иногда даже и верхнихъ конечностей въ тяжелыхъ случаяхъ. Всѣ эти явленія должны быть отнесены насчетъ нѣкоторыхъ сопутствующихъ временныхъ измѣненій, кровоизліяній, отека (иногда пропитываніе ткани цереброспинальной жидкостью), распространяющихъ свое вліяніе далеко за предѣлы самаго фокуса пораженія и представляющихъ то, что называется Fernwirkung. Изъ отдѣльныхъ симптомовъ пораженія conus medullaris и корешковъ заслуживаетъ особаго вниманія разстройство мочеотдѣленія. Это разстройство въ началѣ ничѣмъ не отличается отъ таковыхъ же разстройствъ, наблюдаемыхъ вообще при пораженіяхъ спинного мозга (поперечныхъ съ перерывомъ проводимости на любой высотѣ его). Тамъ и тутъ сначала наблюдается довольно полная, упорная retentio, смѣняющаяся черезъ нѣкоторое время недержаніемъ. Черезъ нѣкоторый промежутокъ времени при пораженіяхъ въ области

conus medullaris и caudae equinae, наступаетъ характерная стадія относительнаго упорядоченія мочеотдѣленія, представляющаго вполнѣ автоматическій типъ функціи пузыря. Больные въ этомъ періодѣ обыкновенно при извѣстномъ наполненіи пузыря нѣсколько тупо, сначала неясно ощущаютъ нѣкоторое напряженіе, полноту, давленіе въ нижней части живота, что служитъ имъ сигналомъ, что въ самомъ непродолжительномъ времени (максимумъ 2—3 мин.) наступитъ мочеотдѣленіе, которое они ни отсрочить, ни прервать, разъ оно началось, никоимъ образомъ не могутъ. При этомъ, времени у нихъ остается вполнѣ достаточно, чтобы успѣть выполнить этотъ актъ въ надлежащемъ мѣстѣ. Моча выпускается больными въ этомъ случаѣ въ правильные промежутки времени (часа черезъ 2 - 3—4) въ меньшихъ количествахъ чѣмъ нормально. Съ теченіемъ времени они настолько пріучаются различать ощущенія передъ мочеотдѣленіемъ, что просыпаются ночью и не мочатъ постели и бѣлья. Отдѣльныя порціи, выдѣляемыя больными довольно сильной, полной струей, колеблются приблизительно въ предѣлахъ отъ 40 до 200 куб. сант., рѣже достигаютъ 300, 400 к. с. При мочеотдѣленіи вся моча до капли никогда не можетъ быть выдѣлена; всегда остается нѣкоторое ея количество, которое можетъ быть выведено только искусственно. Иногда вслѣдствіе ослабленія тонуса сфинктера можно давленіемъ на надлобковую область выдавить нѣкоторое количество мочи. Постоянная задержка нѣкотораго количества мочи, особенно если оно велико относительно и особенно въ началѣ заболѣванія при retentio обусловливаетъ возможность развитія cystitis со всѣми тяжелыми послѣдствіями распространенія процесса выше по мочевымъ путямъ. При заболѣваніяхъ этихъ наблюдается иногда образованіе камней. Интересны наблюденія L. Müller'а надъ емкостью пузыря въ подобныхъ случаяхъ. По его опытамъ съ вливаніемъ въ пустой пузырь жидкости, пузырь могъ удерживать не болѣе 200 к. с., остальная часть обыкновенно выбра-

сывалась порядочной струей. Наблюдаемыя разстройства пузыря нѣсколько разнятся отъ таковыхъ при пораженіяхъ вышележащихъ частей спинного мозга. Тамъ упомянутое относительное упорядоченіе рѣдко имѣетъ мѣсто; разстройство представляется болѣе упорнымъ и интензивнымъ; чаще встрѣчается ischuria paradoxa. Это противорѣчитъ утвержденіямъ Müller'a, что разницы въ разстройствѣ мочевыхъ органовъ нѣтъ, на какой бы высотѣ пораженіе ни находилось въ спинномъ мозгу, и основывающемъ на этомъ свою теорію объ исключительномъ значеніи для дѣятельности пузыря только симпатической системы. Катетръ, проводимый въ пузырь, не встрѣчаетъ обычнаго сопротивленія со стороны сфинктера при пораженіяхъ conus medullaris и caudae equinae; прохожденіе его и струи мочи не ощущается больными. Половая функція въ большинствѣ случаевъ этого пораженія представляется болѣе или менѣе значительно пострадавшей. Больные не чувствуютъ никакого влеченія къ половому акту; libido отсутствуетъ. Они не видятъ даже сновъ соотвѣтственной окраски; не имѣютъ ночныхъ полюцій. Эрекція или недостаточна или совсѣмъ отсутствуетъ. Ejacalatio возможно только въ видѣ выведенія сѣмени до уретры; выведеніе и выбрасываніе изъ уретры замѣняется медленнымъ истеченіемъ по каплямъ. Если эрекція не утрачена, то совершеніе coitus'a для мужчинъ возможно, но вслѣдствіе анэстезіи penis'a не вызывается никакого специфическаго страстнаго чувства и до оргазма дѣло никогда не доходитъ, а самый актъ coitus'a затягивается. У женщинъ, вслѣдствіе глубокой анэстезіи половыхъ органовъ (отсутствіе эрекціи clitoridis), coitus, хотя и всегда возможенъ, но также не вызываетъ никакихъ специфическихъ ощущеній; libido также отсутствуетъ.

Раздраженіе такъ называемыхъ вторичныхъ возбуждающихъ зонъ (губы, грудь, бедра), играющихъ, повидимому, не малую роль у женщинъ, также не имѣетъ никакого воздѣйствія. Вслѣдствіе недостаточности внѣшнихъ половыхъ, раз-

драженій вся субкентивная половая жизнь представляется глубоко нарушенной, и больныя такого рода дѣлаются полными инвалидами въ половомъ отношеніи. Несмотря на это, менструаціи могутъ быть правильны и дѣятельность половыхъ железъ, повидимому, нисколько не страдаетъ, а также потужная дѣятельность матки при родахъ.

Поучительный въ этомъ отношеніи случай приведенъ у Balint'a и Benedikt'a. Больная въ возрастѣ 14 лѣтъ упала съ значительной высоты изъ окна, послѣ чего у нея развились всѣ характерные симптомы пораженія conus medullaris, что подтвердилось вскрытіемъ черезъ 20 лѣтъ Въ 15 лѣтъ начала менструировать совершенно правильно. Несмотря на полное отсутствіе какого либо влеченія къ мужскому полу, въ 19 лѣтъ больная допустила себя дефлорировать и совершала потомъ нѣсколько разъ coitus, относясь къ нему совершенно безучастно. При дефлораціи не ощущалось ни малѣйшей болѣзненности. Наступила беременность, совершенно правильно протекавшая, и больная въ срокъ родила здороваго ребенка. Актъ родовъ былъ совершенно безболѣзненъ; ощущеніе при этомъ было не больше, какъ при нѣсколько тугой дефекаціи. Половыхъ сношеній послѣ этого никогда не было. — Со стороны прямой кишки при заболѣваніи нижнихъ отдѣловъ medullae spinalis и корешковъ обычно наблюдается задержаніе, иногда довольно упорное, при твердыхъ каловыхъ массахъ, и иногда полная невозможность удерживать жидкія испражненія. Больной чувствуетъ тупое ощущеніе полноты, давленія въ крестцовой области передъ наступленіемъ дефекаціи и знаетъ, что черезъ нѣкоторое время произойдетъ опороженіе прямой кишки, которое онъ отсрочить и задержать не можетъ. Прохожденіе каловыхъ массъ не ощущается. При употребленіи laxantia и клистировъ больные не могутъ удерживать жидкія испражненія и легко пачкаютъ бѣлье и постель. Несмотря на задержанный стулъ, сфинктеръ находится въ разслабленномъ состояніи, и anus нѣсколько зіяетъ. Скла-

дки слизистой вокругъ него изглажены. При введеніи пальца не чувствуется никакого сопротивленія и при раздраженіи слизистой recti не получается anal'наго рефлекса. При раздраженіи кожи въ ближайшей окружности заднепроходнаго отверстія не замѣчается подыманія и втягиванія его подъ вліяніемъ levatoris ani. Несмотря на всѣ эти дефекты, больной съ теченіемъ времени довольно хорошо приноравливается къ новымъ условіямъ, и актъ дефекаціи представляется довольно упорядоченнымъ. Другихъ двигательныхъ растройствъ, какъ сказано выше, не наблюдается. Рефлексы колѣнный, съ Ахиллова сухожилія, подошвенный, съ cremaster'а при чистыхъ пораженіяхъ conus'а medullaris не нарушены. Со стороны общей чувствительности при пораженіяхъ conus medullaris наблюдается характерное, типичное разстройство,—довольно глубокая анэстезія въ области genitalia (у мужчинъ penis, scrotum; у женщинъ всѣ наружныя половыя части, влагалище), промежности и области около задне-проходной складки (crena ani) на ягодичныхъ частяхъ до верхней задней границы бедеръ или немного заходя за эту границу. Это распредѣленіе разстройства чувствительности носитъ въ нѣмецкой литературѣ особое названіе—Sattelformig, Reithosenförmig. При полной анэстезіи мошонки (большею частію, за исключеніемъ боковыхъ частей ея) testicula оказываются чувствительными къ давленію (иннервація ихъ происходитъ изъ поясничнаго сплетенія n. spermaticus externus). При пораженіи только conus medullaris, безъ участія корешковъ caudae анэстезія большею частью распространяется не на всѣ виды чувствительности, а только на нѣкоторые (температурную, болевую). При распространеніи процесса на сегменты, лежащіе выше, анэстезія распространяется узкой полосой по задней поверхности бедеръ, переходя на голень и стопу, гдѣ она занимаетъ всю поверхность за исключеніемъ внутренней. Изъ субъективныхъ ощущеній въ самомъ началѣ заболѣванія бываютъ сильныя боли въ области крестца, поясницы, не

распространяющіяся въ нижнія конечности, пузырь, прямую кишку при чистыхъ пораженіяхъ медуллярныхъ и распространяющіяся въ эти области—при caudal'номъ страданіи. Въ первомъ случаѣ, боли обыкновенно черезъ нѣкоторое время стихаютъ. При распространеніи процесса наблюдаются и двигательныя разстройства нижнихъ конечностей въ различной комбинаціи, смотря по обширности процесса въ спинномъ мозгу, и анэстезія принимаютъ болѣе распространенный характеръ.

Въ нижней части спинного мозга могутъ наблюдаться всевозможныя заболѣванія, какъ и въ остальныхъ частяхъ его. Въ самое послѣднее время въ спеціальной журнальной литературѣ довольно часто начали появляться сообщенія о случаяхъ особой локализаціи при sclerosis disseminata, именно въ этой части или даже главнымъ образомъ въ conus medullaris. Такимъ образомъ, патолого-анатомическія измѣненія въ этой области будутъ соотвѣтствовать той формѣ заболѣванія, съ которой имѣется дѣло и будутъ представлять туже картину, какъ и въ остальныхъ частяхъ спинного мозга. Измѣненія при травматическихъ поврежденіяхъ этой части спинного мозга вполнѣ зависятъ отъ интенсивности, объема характера травмы и отъ степени разрушеній и смѣщеній въ заключающемъ спинной мозгъ позвончикѣ.

Патолого-анатомическая картина при этомъ можетъ быть весьма разнообразной и при тяжелыхъ случаяхъ вещество мозга можетъ быть настолько сильно пострадавшимъ, что въ немъ нельзя даже распознать хотя остатки нервныхъ элементовъ. Въ другихъ случаяхъ дѣло не доходитъ до такой степени; на препаратахъ всетаки отмѣчается разной степени изглаженность, неясность границъ сѣраго и бѣлаго вещества, проникновеніе тканей круглоклѣточными элементами, клѣтками въ состояніи распаденія (Körnchenzellen). Кромѣ того, воспалительныя явленія со стороны сосудовъ, кровоизліянія точечныя или болѣе обширныя, иногда новообразованіе

ихъ. Центральный каналъ или расширенъ, или набитъ разросшимися клѣтками эпендимы; въ заднихъ столбахъ разной степени дегенераціи, достигающей до шейной части. Нервные элементы вообще представляются болѣе или менѣе погибшими. Изъ корешковъ представляются перерожденными только отходящіе изъ пораженной части.

При распознаваніи заболѣванія въ разсматриваемой области не встрѣчается особыхъ затрудненій въ смыслѣ отличія ихъ отъ заболѣваній въ частяхъ вышележащихъ, благодаря характерности, типичности наступающихъ разстройствъ. Здѣсь гораздо труднѣе дифференцировать заболѣваніе самого спинного мозга отъ пораженія отходящихъ корешковъ caudae equinae, такъ какъ при этомъ послѣднемъ наблюдается собственно такой же симптомокомплексъ со всѣми его особенностями. При пораженіи caudae equinae въ нижней части— тѣ же разстройства со стороны тазовыхъ органовъ, такая же характерная анэстезія и такіе же вялые параличи, если процессъ распространяется на верхніе корешки. При пораженіи caudae equinae рѣже наблюдается симетричное распредѣленіе разстройствъ, что болѣе характерно для пораженій спинного мозга въ нижней его части. Заболѣванія caudae equinae обыкновенно сопровождаются очень жестокими болями, долго продолжающимися, иногда имѣющими нейральгиформный характеръ, распространяющимися къ периферіи. Эта особенность дала даже поводъ назвать, при распространеніи процесса на поясничную часть, страданіе paraplegia dolorosa. Боли обыкновенно гораздо раньше наступаютъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, чѣмъ можно доказать анэстезію. Они иррадіируютъ въ пузырь, прямую кишку, конечности. При травматическомъ происхожденіи пораженій caudae equinae, поврежденіе позвоночника при этомъ (большею частію прямое) болѣе разрушительно и локализируется гораздо ниже, въ os sacrum, а не въ самой верхней поясничной части. При надавливаніи и постукиваніи на os sacrum боли могутъ быть усилены

значительно. Анэстезія при пораженіи caudae equinae обыкновенно распространяется на всѣ виды чувствительности и не имѣетъ характера диссоціаціи, какъ при спинальныхъ пораженіяхъ. Самостоятельныя боли (при заболѣваніяхъ не травматическихъ) предшествуетъ разстройствамъ двигательнымъ. Медленное развитіе при не травматическихъ заболѣваніяхъ болѣе свойственно и характерно для заболѣванія caudae equinae; тогда какъ болѣе быстрое для спинальнаго пораженія. Распредѣленіе анэстезій при заболѣваніяхъ caudae большею частію не симметрично, иногда односторонне, что при пораженіи нижней части спинного мозга не наблюдается обыкновенно. При пораженіи спинальномъ иногда можно доказать наличность гиперэстетической зоны. При распространеніи процесса выше conus medullaris въ парализованыхъ мышцахъ можно наблюдать фибриллярныя или фасцикулярныя подергиванія, которыя разсматриваютъ какъ раздраженіе двигательныхъ клѣтокъ въ спинномъ мозгу. Мышечныя атрофіи при спинальныхъ пораженіяхъ наступаютъ быстрѣе, полнѣе. Двигательныя разстройства при пораженіяхъ спинальныхъ болѣе выступаютъ и представляютъ болѣе тягостное явленіе. Raymond указываетъ еще на такъ называемую имъ диссоціацію сухожильныхъ рефлексовъ (т. е., ослабленіе одного при повышеніи другого), что говоритъ болѣе за спинальное пораженіе. L. Müller прибавляетъ къ этому urogenital'ную диссоціацію (разстройство пузыря при сохраненіи эрекціи и эякуляціи), то же болѣе характерную для спинальнаго пораженія. При дифференцированіи этихъ заболѣваній нужно также имѣть въ виду пораженія чисто периферическія отдѣльныхъ нервныхъ стволовъ соотвѣтствующей области. При заболѣваніяхъ чисто периферическихъ, всѣ разстройства ограничиваются областью распространенія даннаго нерва. Боли довольно жестокія при этомъ бываютъ самостоятельно; самый нервъ, а также иннервируемыя имъ мягкія части болѣзненны къ давленію. Противъ чисто периферическаго пораженія говоритъ разстройство пузыря;

прямой кишки, которое въ этихъ случаяхъ по Müller'у не наблюдаются, Къ строго периферическимъ пораженіямъ должны быть отнесены заболѣванія нервныхъ стволовъ тотчасъ по выходѣ ихъ изъ позвоночнаго канала. Здѣсь они имѣютъ значительное сходство съ пораженіями plexus. Нельзя согласиться съ Thornburn'омъ, который разсматриваетъ пучекъ caudae equinae совершенно идентичныхъ съ периферическими стволами. Въ cauda equina чувствительныя и двигательныя совершенно раздѣлены и несоединены еще въ общій стволъ.

Теченіе заболѣваній самой нижней части спинного мозга, собственно conus medullaris представляетъ нѣкоторые особенности по сравненію съ пораженіемъ другихъ частей спинаого мозга. При послѣднихъ скорѣе и болѣе всего страдаютъ двигательныя волокна, чѣмъ чувствительныя и разстройства двигательныя на дольше остаются, при пораженіяхъ conus medullaris—наоборотъ, чувствительныя волокна представляются гораздо болѣе пострадавшими и гораздо менѣе способными къ возстановленію функцій. Прежде всего выравниваются сопутствующія явленія. Самый основной процессъ обыкновенно затягивается на очень долгое время или, что чаще, остается на всю жизнь. (Такъ какъ погибшіе въ очагѣ клѣточныя элементы не могутъ возстановиться). Въ литературѣ сообщается нѣсколько случаевъ, гдѣ процессъ тянулся не одинъ десятокъ лѣтъ, и больные умирали отъ другихъ случайныхъ заболѣваній. Въ случаѣ Balint'a и Benedikt'a вскрытіе было черезъ 20 л., Osler'a—черезъ 26 лѣтъ.

Въ прогностическомъ отношеніи заболѣванія самой нижней части спинного мозга вполнѣ зависятъ отъ натуры самаго страданія, интензивности, распространенія его на другія части. Заболѣваніе собственно conus medullaris, само по себѣ не угрожаетъ жизни больного. Здѣсь обычно при пораженіяхъ спинного мозга наблюдаемыя трофическія разстройства, въ

видѣ пролежней, омрачающихъ значительно прогностику,— не развиваются. Больные въ этихъ случаяхъ не прикованы къ постели и условій способствующихъ ихъ развитію, нѣтъ. Наиболѣе серьезнымъ представляется осложненіе со стороны мочеваго пузыря, въ видѣ cystitis; но и это послѣднее осложненіе не такъ упорно и не такъ интензивно, какъ при пораженіяхъ спинного мозга на другихъ высотахъ. Разстройство мочеотдѣленія, какъ мы видѣли, способно къ значительному упорядоченію и выравниванію. Что касается излеченія, возстановленія ad integrum, то въ этомъ отношеніи процессъ, поскольку онъ представляется разрушающимъ нервные элементы, клѣтки, неспособенъ къ регенераціи, и въ большинствѣ случаевъ извѣстный минимумъ разстройствъ остается навсегда; при чемъ этотъ минимумъ бываетъ часто такъ мало замѣтенъ, что больные вполнѣ могутъ быть способны къ обычнымъ занятіямъ. Теоретически, при пораженіи caudae equinae, если трофическіе центры въ спинномъ мозгу и гангліи чувствительныхъ корешковъ заднихъ не поражены, регенерація, возстановленіе ихъ возможны; но практически и клинически такое возстановленіе въ подобныхъ случаяхъ не наблюдается и скорѣе можетъ быть исключеніемъ изъ общаго правила.

II.

Собственныя наблюденія касаются двухъ случаевъ, изъ которыхъ одинъ не травматическаго, воспалительнаго происхожденія, представляетъ комбинацію пораженія conus medullaris и части вышележащей при участіи въ страданіи и оболочекъ; другой же случай, травматическаго происхожденія, представляется, напротивъ, весьма типичнымъ во всѣхъ отношеніяхъ для пораженій такого рода conus medullaris. Первый случай наблюдался въ клиникѣ въ концѣ прошлаго года въ теченіе $2^1/_2$ мѣсяцевъ.

Это мужчина 42 лѣтъ, женатый; имѣетъ 3-хъ дѣтей въ живыхъ; 5 умерло, и было у жены 2 выкидыша. Занятіе его торговля; пьетъ умѣренно; куритъ. Происходитъ изъ здоровой семьи. До 25 лѣтъ былъ здоровъ, а въ этомъ возрастѣ, на военной службѣ долго страдалъ какими-то язвами на голеняхъ. Послѣ этого были нерѣдко геморроидальныя кровотеченія, повторяющіяся иногда и теперь. Послѣднія 9—10 лѣтъ подолгу страдалъ ломящими болями, главнымъ образомъ, въ ногахъ (въ сочлененіяхъ), поясницѣ и другихъ частяхъ тѣла. Послѣдній разъ это случилось послѣ сильнаго охлажденія на соловьиной охотѣ (выслушиваніе соловьевъ по ночамъ). Каждый разъ боли приковывали больного надолго къ постели. Лѣтъ 10 тому назадъ трипперъ. Lues отрицается. Передъ началомъ настоящаго заболѣванія, въ половинѣ августа 1907 года страдалъ поносомъ въ продолженіе недѣли. Послѣ этого чувствовалъ боли въ спинѣ, поясницѣ, былъ на ногахъ, занимался своими обычными дѣлами до 28 августа. Въ этотъ день поѣхалъ въ лѣсъ за дровами и тамъ почувствовалъ все увеличивающуюся слабость въ обѣихъ ногахъ. Кое какъ, иногда ползая на колѣняхъ, собралъ дровъ и при обратной поѣздкѣ домой сидѣть на возу не могъ, а лежалъ. Дома самъ слѣзть съ воза былъ не въ состояніи и его сняли посторонніе. Ноги отказались совершенно служить и не держали больного. Дня два были боли въ правой ногѣ, потомъ немного въ лѣвой. Послѣ соленой теплой ванны боли прошли. Съ перваго же дня заболѣванія задержаніе мочи, перешедшее потомъ въ недержаніе. Съ недѣлю пользовался домашними средствами; потомъ долго лечился безуспѣшно въ Казани. За это время еще разъ чувствовалъ боли въ стопахъ. При изслѣдованіи въ клиникѣ больной оказался умѣренно упитаннымъ, правильнаго тѣлосложенія, при отсутствіи какихъ-либо измѣненій внутреннихъ органовъ. Со стороны черепныхъ нервовъ никакихъ уклоненій. Движенія верхнихъ конечностей, туловища въ порядкѣ. Безъ посторонней поддержки можетъ простоять только 2—3 минуты, шатается; ни одного шага безъ поддержки сдѣлать не можетъ. Въ лежачемъ положеніи обѣими нижними конечностями можетъ производить отдѣльныя движенія бедеръ и голени по объему вполнѣ достаточныя и по силѣ только нѣсколько ослабленныя болѣе справа. Движенія въ правой стопѣ и пальцахъ отсутствуютъ; въ лѣвой

стопѣ и пальцахъ эти движенія замѣтны, но ограничены и ослаблены. Колѣнный рефлексъ слѣва ослабленъ; справа—не получается; рефлексъ съ ахиллова сухожилія отсутствуетъ на обѣихъ сторонахъ; подошвенный рефлексъ отсутствуетъ; брюшной ослабленъ; съ cremaster'a—не получается. Моча выдѣляется постоянно по каплямъ при наполненномъ пузырѣ. Въ мочѣ—гнойныя тѣльца, бѣлка нѣтъ. Стулъ задержанъ и возможенъ только при употребленіи laxantia До поступленія въ клинику 6 дней стула не было. Жидкія испражненія и клисторныя вливанія удерживать не можетъ. Эрекціи ослаблены значительно. Ejaculatio нѣтъ. Со стороны кожной чувствительности сильное пониженіе болевого и температурнаго чувства, распространяющееся на область genitalia, промежность сѣдалищно-ягодичную область около заднепроходной складки, оттуда по обѣимъ бедрамъ, по задней поверхности узкой полосой распространяется на задненаружныя части голеней и почти на всю стопу, кромѣ внутренней поверхности. Справа это разстройство чувствительности рѣзче выражено и нѣсколько дальше простирается. Слизистая уретры и прямой кишки не чувствительны. Анальный рефлексъ отсутствуетъ. Заднепроходное отверстіе разслаблено, нѣсколько зіяетъ. Остальные виды чувствительности едва разнятся отъ нормы, въ тѣхъ же областяхъ. Позвоночникъ не болѣзненъ при давленіи и постукиваніи. Похуданіе мышцъ голени сильнѣе выражено справа. Небольшой поверхностный decubitus въ области крестца. Значительное пониженіе фарадической и гальванической электровозбудимости въ мышцахъ, сгибающихъ голенъ (semi musculi) f. lexor'ахъ и exteusor'ахъ голени. На правой сторонѣ это пониженіе больше. На правомъ m. peroneus longus АЗС=КЗС при вяломъ сокращеніи мышцы. На остальныхъ формула гальванической возбудимости нормальна. Въ первую же недѣлю произведена была люмбальная пункція, давшая такіе результаты. Цереброспинальная жидкость вытекала подъ нормальнымъ давленіемъ, оказалась съ нѣсколько зеленоватымъ оттѣнкомъ, большое содержаніе бѣлка ($4^0/_{00}$), много лимфоцитовъ. Пролежень скоро зажилъ. Черезъ полторы недѣли появились колѣнные рефлексы, и при разгибаніи стопъ замѣтенъ былъ ихъ поворотъ внутрь и кверху, вслѣдствіе возстановившейся функціи m. tibialis antici. Очень долго пришлось бороться съ разстройствами мочеотдѣленія.

Моча выпускалась катетромъ, и только черезъ недѣли три мочеотдѣленіе пришло въ относительный порядокъ и явленія cystitis исчезли. Стулъ все время задержанъ. Въ послѣднее время пребыванія въ клиникѣ моча только иногда терялась при нѣсколько энергичныхъ движеніяхъ. Черезъ мѣсяцъ больной сталъ передвигаться безъ поддержки на небольшое разстояніе; при выпискѣ могъ довольно сносно ходить съ палкой. Больной далъ возможность наблюдать его нѣкоторое время черезъ 8—9 мѣсяцевъ. Тогда онъ ходилъ безъ палки довольно хорошо. Мочу не терялъ даже ночью. Стулъ остался задержаннымъ. Область анэстезій почти не уменьшилась и не измѣнила своихъ очертаній. Колѣнные рефлексы живые, ахиллова отсутствуетъ, какъ и подошвенный. Стали появляться иногда слабыя эрекціи; coitus сталъ возможенъ, ejaculatio больной не чувствовалъ.

Быстрое начало заболѣванія, особенно развитіе параличей, отсутствіе болей въ послѣдующемъ теченіи (таковыя были только въ самомъ началѣ); сильно выраженныя типичныя анэстезіи съ явно диссоціированнымъ характеромъ; разстройство тазовыхъ органовъ указываютъ на спинальное заболѣваніе и при томъ въ нижней части спинного мозга. Данныя люмбальной пункціи говорятъ, что въ этомъ случаѣ дѣло не ограничилось пораженіемъ одного вещества спинного мозга, но процессъ распространялся и на оболочки. Отсутствіе болей въ конечностяхъ при диссоціированномъ разстройствѣ чувствительности говоритъ противъ участія въ страданіи корешковъ caudae equinae. Сегментальное распространеніе процесса, судя по параличамъ и анэстезіямъ, отсутствію anal'нвго рефлекса, вверхъ должно быть не выше 5-го поясничнаго, скорѣе ниже его, а внизъ—вплоть ое 5-го крестцоваго включителкно. Временно наблюдавшееся отсутствіе колѣнныхъ рефлексовъ должно быть отнесено къ побочному осложненію и къ явленіямъ отдаленнаго дѣйствія очага, путемъ распространявшагося и за предѣлы пораженія отека и сдавленія нервныхъ элементовъ. Трудно въ данномъ случаѣ опредѣлить

самую натуру болѣзненнаго процесса. Кровоизліяніе Haematomyelia по нашему мнѣнію можно исключить, несмотря на довольно быстрое начало (хотя всетаки не апоплектиформное), въ виду его стойкости и крайней медленности обратнаго развитія. Улучшенія при кровоизліяніяхъ быстрѣе наступаютъ, какъ только жидкія части начинаютъ разсасываться. Вѣроятнѣе всего здѣсь имѣется дѣло съ процессомъ воспалительнымъ, скорѣе остро инфекціонной натуры. Проведенное въ клиникѣ специфическое антилюетическое леченіе не дало улучшеніи. Такъ какъ процессъ несомнѣнно не ограничился только самимъ спиннымъ мозгомъ, но вовлекъ въ страданіе и оболочки, то мы и должны діагносцировать въ этомъ случаѣ meningomyelitis нижней части спинного мозга, разрѣшившійся далеко неполный излѣченіемъ съ значительнымъ остаткомъ въ области conus medullaris и той части которую Миноръ назвалъ epiconus.

Другой случай, представляющій типичное пораженіе conus medullaris травматическаго происхожденія, наблюдался въ этомъ году въ продолженіе $1^1/_2$ мѣсяцевъ (немного долѣе).

Мужчина 40 лѣтъ, женатый, имѣетъ троихъ здоровыхъ дѣтей. До настоящаго заболѣванія былъ здоровъ, только лѣтъ 15 тому назадъ страдалъ носовымъ кровотеченіемъ; происходитъ изъ здоровой семьи. Занимается крестьянскимъ хозяйствомъ (зажиточный). Злоупотребленія алкоголемъ нѣтъ. Lues отрицается. 22 Іюля 1908 года больной упалъ съ высоты 2 этажа строющагося дома на кучу камней и сильно ударился при паденіи сѣдалищной частью. Послѣ этого самъ встать не могъ; чувствовалъ очень сильныя боли въ поясницѣ и бокахъ. Сознанія не терялъ. Въ продолженіе 3 хъ сутокъ лежалъ, не могъ двигать ногами. На четвертыя сутки уже могъ подняться въ постели, вставать и даже ходить немного съ палкой. При первыхъ же попыткахъ вставанія и ходьбы замѣтилъ самъ и окружающіе, что у него одинъ позвонокъ „выщелкнулся" и ясно выступалъ кзади. Первые дни задержаніе мочи, запоръ, ощущеніе жара, недомоганіе, потеря аппетита,

безсонница. При попыткахъ ходить— нѣкоторое время сильная боль въ поясницѣ, не распространяющаяся къ периферіи, въ ноги. Моча около двухъ недѣль выпускалась катетромъ, потомъ сталъ мочиться самъ и только ночью моча вытекала непроизвольно. Запоры на 9-й день смѣнились поносомъ, продолжавшимся около недѣли. Приблизительно недѣли черезъ 4 могъ ходить свободно, безъ палки. Боли въ крестцѣ, поясницѣ при ходьбѣ прошли совсѣмъ недѣли черезъ 2—3. При изслѣдованіи больного въ клиникѣ оказалось замѣтное выступленіе остистаго отростка 1-го поясничнаго позвонка (отчасти 2-го). Давленіе, постукиваніе въ этой области безболѣзненно. Ненормальной подвижности костей не обнаружено. Со стороны произвольныхъ движеній никакихъ уклоненій. Колѣнный рефлексъ слѣва немного слабѣе, чѣмъ справа. Рефлексъ ахиллова сухожилья слѣва труднѣе вызывается, чѣмъ справа, Брюшной рефлексъ нормаленъ. Cremaster нѣсколько ослабленъ. Подошвенный слегка пониженъ. Со стороны общей кожной чувствительности характерная типичная анэстезія значительной степени температурнаго и болевого чувства въ области genitalia (только средней части мошонки), промежности и сѣдалищно ягодичной области вокругъ crena ani до верхней части задней поверхности бедеръ, т. е. анэстезія такъ называемая sattelförmige, reithosenförmige. Прочіе виды чувствительности и мышечное чувство (пассивныя движенія penis'a) сохранены достаточно. Слизистая уретры (при катетеризаціи не чувствительна, какъ и слизистая прямой кишки. Складки вокругъ anus'a изглажена. Заднепроходное отверстіе разслаблено, нѣсколько зіяетъ; при введеніи пальца не чувствуется ни малѣйшаго сопротивленія; при раздраженіи слизистой въ нижней части отсутствуетъ сокращеніе наружнаго жома (anal'ный рефлексъ). Стулъ задержанъ. Мочеотдѣленіе днемъ совершается малыми порціями нѣсколько разъ въ день (6—7) въ количествѣ отъ 40 до 200 кб. с. Ночью моча выдѣляется непроизвольно въ мочеприемникъ. Передъ мочеотдѣленіемъ чувствуетъ полноту, давленіе въ нижней части живота, надъ лобкомъ, и хорошо знаетъ, что скоро наступитъ мочеотдѣленіе, успѣваетъ дойти во время до клозета и не теряетъ мочи. Произвольно задержать этотъ актъ и прервать совершенно не въ состояніи. Часть мочи каждый разъ остается. Сначала этотъ остатокъ былъ довольно значителенъ.

Со времени заболѣванія больной не имѣлъ половыхъ сношеній и не тувствовалъ къ тому ни малѣйшаго влеченія. Сновъ эротической окраски нѣтъ. Поллюцій не было. Эрекція очень не достаточна, кратковременна. За время наблюденія въ клиникѣ главный тягостный симптомъ былъ непорядокъ мочеотдѣленія. Остающаяся въ пузырѣ моча, разлагаясь, давала поводъ развитію cystitis, съ которымъ и пришлось порядочное время бороться, и только послѣднія три недѣли моча приняла совершенно нормальный характеръ. Бѣлка въ мочѣ не было Въ концѣ второй недѣли (послѣ поступленія въ клинику) была произведена люмбальная пункція. Изслѣдованіе цереброспинальной жидкости дало слѣдующіе результаты; давленіе жидкости нормально; удѣльный вѣсъ нѣсколько повышенъ 1014, лимфоцитоза нѣтъ, бѣлки 1,0, крови нѣтъ. Больной выписанъ съ значительнымъ улучшеоіемъ со стороны мочеотдѣленія, хотя ночью всетаки упускалъ мочу, вслѣдствіе крѣпкаго сна. Gibbus, типичная анэстезія, запоры, разстройство половой сферы остались безъ измѣненій. Была произведена рентгеноскопія и сдѣлана рентгенограмма области поврежденія позвоночника. Къ сожалѣнію, снимокъ вышелъ нѣсколько неясный и по нему оказалось довольно трудно судить точно о характерѣ измѣненій въ позвоночникѣ, но всетаки можно замѣтить несомнѣнно нѣкоторую деформацію въ области 1-го поясничнаго позвонка. Какія собственно части позвонка представляются пострадавшими, по снимку судить трудно.

Въ діагностическомъ отношеніи этотъ случай не представляетъ затрудненій въ виду его типичности и чистоты. Быстрое возникновеніе заболѣванія въ связи съ травмой gibbus въ области 1-го поясничнаго позвонка, отсутствіе болей въ конечностяхъ, разстройства въ области мочеполовой сферы, довольно характерныя по теченію, разстройства функцій прямой кишки и типичное, симметричное разстройство чувствительности диссоціированнаго типа—все это указываетъ съ достаточной вѣроятностью, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ пораженіемъ спинного мозга, а не отходящихъ отъ него корешковъ въ области conus medullaris. Кратковременное раз-

стройство подвижности нижнихъ конечностей (4 дня) должно быть разсматриваемо, какъ побочное явленіе, не зависящее отъ самаго очага процесса непосредственно, а отъ вліянія на болѣе отдаленныя частисопутствующихъ явленій кровоизліянія, отека и проч. Отсутствіе элементовъ раздраженія со стороны оболочекъ и корешковъ (боли, спазмы) позволяетъ въ данномъ случаѣ исключить экстрамедуллярное кровоизліяніе.

Не представляется возможнымъ исключить кровоизліянія въ полость центральнаго канала, что нерѣдко бываетъ въ подобныхъ случаяхъ. Описанный случай представляется довольно типичнымъ и по механизму происхожденія самаго поврежденія. Поврежденіе позвоночника въ обычномъ мѣстѣ (1-й люмбальный позвонокъ) при непрямыхъ воздѣйствіяхъ насилія на него, какъ при паденіи съ высоты. Что касается вопроса, какимъ именно путемъ произошло въ нашемъ случаѣ поврежденіе самаго спинного мозга, непосредственнымъ ли давленіемъ или можетъ быть разрушеніемъ со стороны смѣстившихся частей позвоночника или путемъ сильнаго растяженія спинного мозга (какъ описано въ общей части) съ послѣдующимъ пораженіемъ слабѣйшей въ этомъ мѣстѣ части—conus medullaris—къ сожалѣнію это рѣшать съ опредѣленностью не представляется возможнымъ. Мало даетъ къ тому опорныхъ пунктовъ и рентгенограмма. Одно только можно съ вѣроятностью утверждать, что едва ли мы имѣемъ въ нашемъ случаѣ дѣло только съ однимъ кровоизліяніемъ (Haematomyelia), такъ какъ процессъ для этого нѣсколько стоекъ и затянулся. При кровоизліяніи съ разсасываніемъ жидкихъ частей довольно скоро наблюдаются значительныя улучшенія. Помимо кровоизліянія, главнымъ образомъ, въ сѣрое вещество (на что указываетъ диссоціація разстройствъ чувствительности), мы, вѣроятно, имѣемъ здѣсь и нѣкоторое нарушеніе цѣлости самой ткани (размозженіе, частичные разрывы), что и дѣлаетъ процессъ болѣе или менѣе упорнымъ, стойкимъ, мало спо-

собнымъ къ обратному развитію. Наблюдавшееся въ началѣ недомоганіе, жаръ, потеря аппетита и проч. явленія лихорадочныя не исключаютъ возможности и вѣроятности послѣдовательныхъ воспалительныхъ явленій въ области поврежденія. Топическая точная діагностика по сегментамъ въ данномъ случаѣ не представляетъ особыхъ затрудненій. Полное отсутствіе параличей нижнихъ конечностей, наличность сухожильныхъ и кожныхъ рефлексовъ заставляетъ верхнюю границу опредѣлить не выше 3 крестцоваго сегмента. Отсутствіе анальнаго рефлекса говоритъ за участіе въ пораженіи 5 крестцоваго сегмента. Такимъ образомъ, по длинѣ процессъ занимаетъ три нижнихъ сакральныхъ сегмента (3, 4 и 5). Нѣкоторая разница въ колѣнныхъ рефлексахъ, ахилловыхъ сухожиліяхъ, можетъ быть только временная, и нельзя поручиться, что это можечъ выровняться и прійти къ нормѣ, какъ это было въ нашемъ первомъ случаѣ, и потому смущать насъ въ нашей діагностикѣ особенно не можетъ. Такимъ образомъ, въ данномъ случаѣ мы съ достаточной вѣроятностью и правомъ можемъ діагносцировать Haematomyelitis traumatica conus medullaris s. terminalis. Что касается прогноза и дальнѣйшаго теченія, то въ этомъ отношеніи вполнѣ можно сослаться на данныя, изложенныя въ общей части.

ЛИТЕРАТУРА.

Бехтеревъ. Пораженіе conus medullarss и cauda equina. Врачъ. 1890 г. № 39.

Dr. Georg Köster. Zur Casuistik der Erkrankungen des Conus terminalis. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde. 12. Band.

Dr. Ludwig Robert Müller. Untersuchungen üder die Anatomie und Pathologie des untersten Rückenmarksabcshnittes. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 14. Band.

Hirschberg. Zur Lehre von Erkrankungen des conus terminalis Deutsche Zeitchrift f. Nervenheiikunde 19. Band.

L. R. Müller. Weitere Beiträge zur Pathologie und Pathologischen Anatomie des unteren Rückenmarksabschittes. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 19 Band.

Minor. Zur Pathologie der traumatischen Affectionen des unteren Rückenmarksabschnittes. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 19 Band.

Dr. Wilhelm Fürnrohr. Wirbelsäulen = und Rückenmarksverletzungen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 24 Band.

Balinet. u. Benedict. Über Erkrankungen des conus terminalis und der cauda equina Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunbe 30 Band.

Fischler. Ein Beitrag zur Kentniss der traumatischen conus läsionen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 30 Band.

Minor. Zur Pathologie des Epiconus medullaris. Ibidem.

Zimmer. Sechs Fälle von traumatischen Erkrankung des unteren Rückenmarksabschnittes. Dautsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 33 Band.

Mieczyslav Minkowski. Über cerebrale Blasenstörungen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde 33 Band.

Изъ лабораторіи института Пастера въ Парижѣ.

Дѣйствіе ботулическаго токсина на низшихъ позвоночныхъ въ связи съ измѣненіями нервной системы ихъ *).

Прив.-доц. **А. Ѳаворскаго.**

(Съ таблицею рисунковъ).

Въ 1897 году V. Ermengem установилъ, что хорошо извѣстныя въ клиникѣ явленія ботулизма обязаны своимъ происхожденіемъ особому открытому имъ патогенному сапрофитному бациллу, bacillus botulinus. Онъ констатировалъ, что патогенное дѣйствіе этого бацилла зависитъ отъ того токсическаго начала, которое заключается въ его протоплазмѣ и тѣхъ средахъ, строго анаэробныхъ, гдѣ онъ способенъ развиваться. Вводя животнымъ въ ротъ или подъ кожу культуру этого бацилла или чистый токсинъ его, онъ убѣдился, что одни изъ нихъ очень чувствительны къ этому яду, другія—менѣе воспріимчивы и, наконецъ, третьи—совершенно невосприимчивы. Къ первымъ онъ относитъ кроликовъ, мышей, морскихъ свинокъ, обезьянъ, которые умирали при типичныхъ явленіяхъ ботулизма отъ минимальныхъ дозъ. Ко вторымъ—кошекъ, голубей, крысъ, которые погибали отъ болѣе высокихъ дозъ; къ третьимъ-же онъ причисляетъ собакъ, куръ и,

*) По независящимъ отъ редакціи и автора обстоятельствамъ статья эта появляется съ опозданіемъ и съ неполнымъ количествомъ рисунковъ.

главнымъ образомъ, лягушекъ, рыбъ, cyprinus, которыя, по его словамъ, обладаютъ полною невоспріимчивостью. Однако, устанавливая фактъ различнаго отношенія животныхъ къ чистому токсину bac. botulinus, V. Ermengem часто не приводитъ опредѣленныхъ данныхъ относительно смертельной минимальной дозы токсина для этихъ животныхъ. Имѣется точное указаніе дозы токсина только для свинокъ и кроликовъ и отчасти для кошки.

Такъ какъ явленія ботулизма выражаются, главнымъ образомъ, симптомами пораженія нервной системы (параличи, атаксія и т. д.), то apriori можно было предполагать, что ботулическій токсинъ является весьма вредоноснымъ для нея и производитъ рѣзкія измѣненія въ ней. Въ виду этого V. Ermengem остановилъ свое вниманіе на патологической анатоміи нервной системы отравленныхъ имъ животныхъ. Дѣйствительно, Marinesco, изслѣдуя, по предложенію V. Ermengem'a, нервную систему кошекъ и обезьянъ, погибшихъ при явленіяхъ ботулизма, обнаружилъ очень ясныя измѣненія сѣрой субстанціи, главнымъ образомъ, спинного мозга и bulbi. Головной же мозгъ былъ измѣненъ незначительно. Черепные нервы не были измѣнены. Измѣненія спинного мозга и bulbi выражались въ пораженіи нервныхъ и невроглійныхъ клѣтокъ, фагоцитозѣ измѣненныхъ нервныхъ клѣтокъ, геморрагіяхъ въ сѣрое вещество и даже гемморрагіяхъ интрацеллюлярныхъ. Нервныя клѣтки представляли три степени измѣненій: въ 1-й стадіи измѣненіе состояло въ разрѣженіи и исчезновеніи элементовъ хромофильныхъ. Иногда измѣненіе начинается съ периферіи клѣтки, въ другихъ же клѣткахъ оно выражено вокругъ ядра. Въ дальнѣйшей стадіи—стадіи хроматолиза тѣльца Nissl'я распадаются на мелкія зернышки и даже въ мелкую пыль, причемъ объемъ клѣтки представляется слегка увеличеннымъ, а отростки протоплазматическіе набухшими. Затѣмъ, происходитъ образованіе вакуолъ внутри клѣтки, которая въ это время имѣетъ неправильные, синуоз-

ные контуры, и окружена невроглійными гиперплязированными и гипертрофированными клѣтками. Кромѣ того, онъ наблюдалъ la coagulation протоплазмы нервной клѣтки. Ядро однако оказалось неизмѣненнымъ въ большей части клѣтокъ. Тѣмъ не менѣе оболочка его представлялась сморщенной, сѣть нуклеарная распалась, а ядрышко болѣе или менѣе атрофировано. Измѣненія клѣтокъ bulbi и ядеръ protuberantiae и du pedoncule ограничивались только 1-й и 2-й стадіей. Въ спинномъ же мозгу наблюдались всѣ вышеописанныя стадіи измѣненій. Клѣтки невроглія были увеличены въ числѣ и располагались при этомъ четками и кучами, и играли роль нейронофаговъ. Ядро ихъ иногда гипертрофировалось, иногда его сѣть представлялась въ видѣ клубка.

Далѣе, Kempner и Pallak, впрыскивая свинкамъ, кроликамъ и кошкамъ подъ кожу ботулическій токсинъ, показали, что изслѣдованіе нервной системы этихъ животныхъ привело ихъ къ тѣмъ же по существу результатамъ, какъ и Marinesco. Однако въ 2-хъ пунктахъ они расходятся съ нимъ, а именно: первая стадія измѣненій клѣтки, по ихъ мнѣнію, начинается съ разбуханія тѣлецъ, которыя обращаются въ шары и теряютъ свое правильное расположеніе. Во-вторыхъ, они не могли убѣдиться въ увеличеніи клѣтокъ невроглія. Разрѣженіе и исчезновеніе хромофильныхъ элементовъ, по нимъ, происходитъ не сразу на всей периферіи, но сначала на одномъ изъ полюсовъ клѣтки. Въ дальнѣйшей стадіи объемъ клѣтки иногда увеличивается, промежуточная ея субстанція протоплазмы окрашивается въ матовоголубой цвѣтъ, вся ея поверхность какъ бы покрыта тонкою пылью, въ срединѣ которой находится сильно окрашенное и рѣзко контурированное nucleolus; ядро же окрашивается въ матовый цвѣтъ и кромѣ того кажется разбухшимъ. Въ послѣдней стадіи клѣтка почти вполнѣ разрушена, она имѣетъ видъ аморфной атрофической массы, въ которой можно отличить ядро, находящееся на периферіи. Способность къ окрашиванію у клѣ-

токъ падаетъ, такъ что разрушенная клѣтка совсѣмъ почти свѣтлая. При хроническомъ отравленіи у кошки авторы находили въ нѣкоторыхъ клѣткахъ гомогенное набуханіе и распаденіе въ тонкую пыль тѣлецъ Nissl'я. Ядро было разбухшее, но въ остальномъ нормально. Кромѣ того, они констатировали, что не всѣ клѣтки переднихъ роговъ спинного мозга были поражены равномѣрно: въ то время какъ одна часть клѣтокъ была измѣнена, другая не представляла никакихъ уклоненій отъ нормы.

Осиповъ вводилъ обезьянамъ—semnopithecus 0,03 с. с. подъ кожу и черезъ день еще 1 с. с. въ ротъ ботулическаго токсина силою въ 0,001 с. с. и не получалъ у нихъ никакихъ болѣзненныхъ симптомовъ; обезьяны оставались жить. Однако, macacus rhesus при подкожномъ введеніи того же токсина сначала 0,015 с. с. быстро погибали. У нѣкоторыхъ изъ экспериментированныхъ имъ кошекъ онъ получалъ характерныя ботулическія явленія и смерть при подкожномъ впрыскиваніи 0,0055 с. с. вышеупомянутаго токсина. Характеръ измѣненій нервной системы, которыя онъ наблюдалъ у обезьянъ, кошекъ и свинокъ, въ существенномъ приближается къ тому, который былъ наблюдаемъ предыдущими авторами. Сильнѣе всего былъ измѣнены спинной мозгъ, гангліи и bulbus; мозжечекъ и кора были измѣнены меньше. Въ спинномъ мозгу клѣтки переднихъ роговъ были измѣнены больше, чѣмъ клѣтки заднихъ роговъ. Въ bulbus были измѣнены, главнымъ образомъ, ядра X, XII, III пары, красное ядро, въ мозжечкѣ—клѣтки Purkinje. Въ корѣ измѣненія были одинаковыя во всѣхъ клѣткахъ. Измѣненія нервныхъ клѣтокъ нѣсколько варьировали въ зависимости отъ вида животнаго. Такъ, у свинокъ наблюдалось слѣдующее: тѣльца Nissl'я разбухали, располагались неправильно, принимали видъ неправильныхъ шаровъ. Въ слѣдующей стадіи они распадались въ мелкія зернышки, а затѣмъ мало по малу растворялись въ ахроматофильной субстанціи, благодаря чему эта послѣдняя

окрашивалась въ голубой цвѣтъ. Это явленіе начиналось или съ периферіи или съ какого либо одного полюса и распространялось на всю клѣтку. Субстанція хромофильная продолжаетъ распадаться и протоплазма принимаетъ гомогенный видъ. Этотъ процессъ не занимаетъ сразу всю клѣтку: въ одной части онъ развитъ, а въ другой нѣтъ, благодаря чему окраска клѣтки не одинакова: одна часть красится въ свѣтло голубой, а другая—въ интенсивно синій цвѣтъ. Гомогенизація здѣсь встрѣчается рѣдко. Въ тоже самое время контуры клѣтки становятся неправильными, синуозными, протоплазматическіе отростки измѣняются, укорачиваются и исчезаютъ, появляются вакуолы. Въ послѣдней стадіи на мѣстѣ клѣтки находятъ только группу точекъ. Ядро и ядрышко были всегда измѣнены: ядро окрашивалось въ интенсивно голубой цвѣтъ, а ядрышко разбухало. Объемъ ядра уменьшался. Ядро часто находится на периферіи клѣтки. Въ иныхъ клѣткахъ въ послѣдней стадіи измѣненія ихъ не находятъ ни ядра ни ядрышка.

У кошекъ хроматолизъ былъ выраженъ рѣзче, чѣмъ у свинокъ и начинался на краю одного изъ полюсовъ клѣтки; протоплазма большей части клѣтокъ гомогенна. Клѣтки синуозныя и вакуолизированныя встрѣчаются рѣже. Ядро и ядрышко менѣе измѣнены, чѣмъ у свинокъ, и сохраняютъ долго свой нормальный видъ. Наблюдается также фаза разбуханія ядра.

У обезьянъ мало встрѣчаются синуозныя и еще менѣе вакуолизированныя клѣтки. Наоборотъ, первыя фазы измѣненій клѣтокъ выступаютъ здѣсь очень ясно. Ядро красится въ синій цвѣтъ и кажется полнымъ и сферическимъ.

Локализація измѣненій центральной нервной системы одна и та же у всѣхъ животныхъ, а равно и характеръ измѣненій. Сосуды спинного мозга были сильно гиперемированы; въ нихъ, а равно и внѣ ихъ встрѣчалось много бѣлыхъ шариковъ. Иногда встрѣчались геморрагіи въ сѣромъ

и бѣломъ веществѣ спинного мозга. Нерѣдко наблюдался фагоцитозъ измѣненныхъ нервныхъ клѣтокъ со стороны невроглійныхъ клѣтокъ и лейкоцитовъ. На мѣстѣ проникновенія фагоцитовъ получается реакція со стороны нервной клѣтки въ видѣ потери грануляціоннаго состоянія ея. Фагоцитоза не наблюдалось въ клѣткахъ, находящихся въ первыхъ степеняхъ поражения (разбуханіе тѣлецъ Nissl'я), а равно и въ клѣткахъ на половину разрушенныхъ или вакуолизированныхъ.

Приведенныя литературныя данныя, устанавливая фактъ дѣйствія ботулическаго токсина на различныхъ животныхъ, не содержатъ точныхъ указаній относительно минимальныхъ токсическихъ дозъ, наличность которыхъ позволила бы вполнѣ точно опредѣлить ту или иную степень чувствительности даннаго животнаго по отношенію къ ботулическому токсину. Кромѣ того, дѣйствіе упомянутаго токсина на хладнокровныхъ и птицъ является до настоящаго времени мало изученнымъ. Поэтому мы, по предложенію проф. Мечникова, задались цѣлью выяснить дѣйствіе ботулическаго токсина на хладнокровныхъ животныхъ, а также и птицъ. Равнымъ образомъ мы пытались выяснить, не вырабатывается-ли въ крови этихъ животныхъ специфическаго антитоксина.

Мы производили наши эксперименты на курахъ, уткахъ, голубяхъ, caltat, лягушкахъ, черепахахъ водяныхъ, черепахахъ земныхъ, ящерицахъ и рыбахъ. Токсинъ получался нами отъ культуры, взятой изъ коллекціи института Pasteur'a и приготовлялся по способу V. Ermengem'a, модифицированному д-ромъ Чичкинымъ. Получавшійся такимъ образомъ токсинъ былъ различной силы. Онъ убивалъ морскую свинку вѣсомъ отъ 350 до 500 граммъ въ дозѣ отъ 0,01 с. с. до 0,0005 с. с. подъ кожу. Этотъ токсинъ мы вводили различными путями, смотря по виду животнаго: птицамъ подъ кожу, а иногда въ вену; пресмыкающимся—въ по-

лость живота или подъ кожу, рыбамъ большею частью въ полость живота, а иногда и въ мышцы.

Эксперименты показали намъ, что пресмыкающіяся совершенно не воспріимчивы къ ботулическому токсину, не смотря на огромныя дозы, вводимыя имъ. Такъ, *земныя черепахи* переносили безъ всякихъ послѣдствій впрыскиванія въ полость живота 14 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с.

Совершенно не реагировали и *водяныя черепахи* при впрыскиваніи въ полость живота 4 с. с. токсина, силою въ 0,0005 с. с.

Лягушки также оказались невоспріимчивыми при впрыскиваніи въ полость живота даже 10 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с.

Ящерицы переносили безъ всякаго вреда для себя введеніе въ полость живота 1,5 с. с. токсина, силою въ 0,0005 с. с.

Изъ птицъ только *куры* не обнаруживали никакой реакціи при впрыскиваніи подъ кожу или въ вену 15—20 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с.

Обратное отношеніе къ токсину мы находимъ у остальныхъ птицъ и рыбъ. Такъ, *голуби* (в. 240 до 440 гр.) гибли при подкожномъ впрыскиваніи 0,5 с. с. токсина, силою въ 0, 001 с. с.; ниже же этой дозы токсинъ не оказывалъ на нихъ видимаго дѣйствія. Спустя 24—48 часовъ послѣ инъекціи минимальной дозы, появлялось нетвердое стояніе на ногахъ, покачиваніе и даже паданіе впередъ. Голубь больше сидитъ; глаза закрыты; ничего не ѣстъ. Затѣмъ, появляется взъерошиваніе перьевъ и опусканіе крыльевъ, иногда діаррея, учащенное дыханіе, параличъ шейныхъ мышцъ, сильное паденіе вѣса, сухость слизистыхъ оболочекъ рта. Къ концу третьяго дня наступала смерть.

Утки (в. 1450 до 2700 gr.) погибали при впрыскиваніи подъ кожу или въ вену (безразлично) не менѣе 3—3,5 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с. Ботулическіе симптомы

обнаруживались у нихъ еще типичнѣе, чѣмъ у голубей. Они начинались, спустя 2—5 дней послѣ инъекціи, неувѣренностью походки, быстрою утомляемостью (сдѣлавъ нѣсколько шаговъ, садится), парезомъ крыльевъ, паденіемъ вѣса. Въ теченіе слѣдующихъ дней наступалъ парезъ мышцъ шеи и даже параличъ ихъ, голова безпомощно падала внизъ и подвертывалась подъ туловище; парезъ крыльевъ усиливался, они постоянно опущены, хотя взмахивать ими утка еще можетъ. Ходить не можетъ, постоянно падаетъ, зрачки расширены, слизистыя оболочки сухи, чувствительность болевая не разстроена; рефлексъ съ cornea имѣется; голосъ слабый, діаррея или запоръ; иногда ptosis и конъюнктивитъ гнойный. Перья на туловищѣ взъерошены; ничего не ѣстъ. Иногда наблюдается возбужденное состояніе. На 5—9 день наступаетъ смерть.

Calfat погибали при введеніи подъ кожу не менѣе 0.005 с.с. токсина, силою въ 0,001 с. с. Первыя явленія ботулизма можно было подмѣтить на 2—4 день послѣ инъекціи, когда птичка становилась менѣе подвижной, нахохлившейся и переставала ѣсть, дыханіе учащалось. Затѣмъ, появлялось нерѣдко общее дрожаніе, крылья опускались, перья взъерошивались; появлялась сухость слизистыхъ оболочекъ рта; глаза полузакрыты, ротъ полуоткрытъ, летать не можетъ. На 6—7 день наступила смерть.

Золотыя рыбки несомнѣнно реагировали на впрыскиваніе токсина. Они погибали при введеніи въ полость живота или въ мускулы не менѣе 0,05 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с. Послѣ инъекціи такой дозы на 6—7 день рыбка начинала утрачивать обычную живость и пластичность плавательныхъ движеній, что особенно сказывалось сначала при быстрыхъ движеніяхъ. Она опускалась на дно акваріума и оставалась тамъ подолгу въ неподвижномъ положеніи, учащенно дыша. День отъ дня эти явленія усиливались, а затѣмъ присоединялась къ этому неподвижность плавниковъ и всего тѣла, и

рыбка становилась какъ бы окаменѣлой, забившись въ уголъ акваріума и сохраняя въ тоже время свое нормальное положеніе. На 21—23 день послѣ инъекціи слѣдовала смерть. Если доза была выше минимальной, то смерть наступала раньше. Съ цѣлью контроля мы впрыснули нѣсколькимъ рыбкамъ стерильный свининый бульонъ безъ токсина. Эти контрольныя рыбки живутъ теперь уже болѣе 2-хъ мѣсяцевъ со дня инъекціи и представляются совершенно нормальными.

На основаніи полученныхъ результатовъ можно было бы на таблицѣ расположить экспериментированныхъ нами животныхъ по степени ихъ чувствительности къ ботулическому токсину слѣдующимъ образомъ:

Названіе животнаго.	Минимальная токсическая доза.	Сила токсина.
Calfat	0,005 с. с.	0,001 с. с.
Золотыя рыбки .	0,05	0,001 с. с.
Голуби	0,5 с. с.	0,001 с. с.
Утки	3—3,5 с. с.	0,001 с. с.
Куры	невоспріимчивы	
Черепахи земныя.	невоспріимчивы	
Черепахи водяныя.	невоспріимчивы	
Лягушки	невоспріимчивы	
Ящерицы . . .	невоспріимчивы	

Опредѣливъ степень воспріимчивости взятыхъ нами животныхъ къ испытуемому токсину, мы перешли къ изслѣдова-

нію ихъ нервной системы. Мы изслѣдовали головной и спинной мозгъ и нѣсколько периферическихъ нервовъ, взятые отъ животныхъ, большею частью убитыхъ въ состояніи агоніи (путемъ обезкровливанія), и очень рѣдко—послѣ ихъ естественной смерти, спустя не болѣе 3—12 часовъ*). Мозговые срѣзы обработывались по методу Nissl'я, а отчасти и по методу Bielschowsky. Периферическіе нервы обработывались 1% растворомъ ac. osmici. При этомъ нужно замѣтить, что мы изслѣдовали нервную систему не только тѣхъ животныхъ, у которыхъ наблюдались ботулическія явленія при введеніи минимальныхъ дозъ, но также и тѣхъ, которыя погибали отъ болѣе высокихъ дозъ.

Изслѣдованіе нервной системы показало намъ, что измѣненія сосредоточивались только въ центральныхъ ея отдѣлахъ и притомъ, главнымъ образомъ, въ нервныхъ клѣткахъ продолговатаго мозга, спинного мозга и ганглій спинномозговыхъ, а отчасти и головного мозга. Периферическіе же нервы можно считать неизмѣненными, если не принимать въ расчетъ встрѣчающихся иногда въ нѣкоторыхъ нервахъ нѣсколькихъ незначительно измѣненныхъ волоконецъ (неровность и блѣдность міэлиновой обкладки, иногда шарики распавшагося міэлина).

Измѣненія у всѣхъ видовъ животныхъ, изслѣдованныхъ нами, оказались по существу тожественными, за исключеніемъ нѣкоторыхъ варіацій сообразно съ видомъ животнаго, на что еще было обращено вниманіе Kempner'омъ и Pollak'омъ и Осиповымъ. Такъ, у *утокъ* мы наблюдали слѣдующія измѣненія: въ нѣкоторыхъ клѣткахъ тѣльца Nissl'я имѣли неправильное расположеніе, нерѣдко они были увели-

*) По нашимъ изслѣдованіямъ трупныя измѣненія нервныхъ клѣтокъ наступаютъ не раньше 24 часовъ, спустя послѣ смерти. (См. Ѳаворскій. «Патолого-анатомическія измѣненія спинного мозга при сдавленіи его». Казань 1901 г. См. также новую работу Lache.

чены въ своемъ объемѣ. Иногда на одномъ изъ полюсовъ клѣтки тѣльца Nissl'я распадались въ мелкія зернышки. Въ иныхъ клѣткахъ зернистый распадъ занималъ периферію клѣтки въ видѣ пояса, а въ другихъ онъ замѣчался въ центрѣ, вокругъ ядра. Встрѣчаются и такія клѣтки, гдѣ въ одной части ея тѣльца Nissl'я увеличены въ своемъ объемѣ, имѣя видъ глыбъ, слившихся между собою на извѣстномъ протяженіи, между тѣмъ какъ въ другой части ясно выступаетъ зернистый распадъ ихъ. Далѣе попадается много клѣтокъ, гдѣ всѣ тѣльца Nissl'я распались въ мелкія зернышки, благодаря чему протоплазма красится въ диффузно-синій цвѣтъ. Встрѣчаются изрѣдка и такія клѣтки, которыя содержали на одномъ своемъ полюсѣ пигментъ. Иногда тѣльца Nissl'я распадаются во всей клѣткѣ какъ бы въ мельчайшую пыль или же совсѣмъ растворяются въ ахроматической субстанціи, причемъ въ этомъ послѣднемъ случаѣ клѣтка красится очень диффузно въ синій цвѣтъ. Однако, иногда тѣльца Nissl'я совершенно не окрашиваются, они какъ будто исчезли изъ клѣтки и протоплазма едва воспринимаетъ блѣдную диффузную голубую окраску или представляется совершенно гомогенной. Можно было видѣть и такія клѣтки, гдѣ тѣльца Nissl'я отчасти исчезли изъ клѣтки, а отчасти остались на мѣстѣ. Благодаря этому протоплазма красится неодинаково въ этихъ частяхъ и нерѣдко имѣетъ мраморный видъ. Объемъ клѣтки въ такихъ случаяхъ является нерѣдко увеличеннымъ. Увеличеніе объема передается и на отростки, которые мѣстами окрашены очень густо въ синій цвѣтъ и потому видны на большемъ протяженіи, чѣмъ въ нормальномъ состояніи. Иногда отростки представляются извитыми. Нѣкоторыя клѣтки, находясь въ состояніи пылевиднаго распада тѣлецъ Nissl'я, содержали вакуолы по 1—2 въ клѣткѣ. Нерѣдко мы находили клѣтки какъ бы порозныя, контуры ихъ были неровны, какъ бы изъѣдены, тѣльца Nissl'я какъ бы растворились въ протоплазмѣ, красящейся при этомъ диффузно, а мѣстами они

исчезли. Иногда въ клѣткахъ разсѣяна масса мелкихъ вакуолъ круглыхъ или продолговатыхъ, занимающихъ почти всю протоплазму. Нерѣдко отростковъ протоплазматическихъ совершенно не видно. Что касается ядра, то оно перемѣщалось къ периферіи въ клѣткахъ, увеличенныхъ въ объемѣ; контуры его были тогда неровны, оно представлялось иногда какъ бы сжатымъ. Въ другихъ же клѣткахъ оно было, наоборотъ, круглымъ, полнымъ, причемъ бросалась въ глаза необычная блѣдность его содержимаго. Отсутствовала даже окраска части его, прилежащей къ ядрышку. Нерѣдко ядро было уменьшено въ объемѣ и красилось интенсивно и диффузно въ синій цвѣтъ, такъ что отличить ядрышко отъ ядра часто было невозможно. Увеличенія объема ядра мы не наблюдали, а равно и измѣненія ядрышка. Количество измѣненныхъ клѣтокъ было очень велико.

Относительно клѣтокъ невроглiи мы должны замѣтить, что не наблюдали увеличенія ихъ въ числѣ, а равно и въ величинѣ. Фигуръ дѣленія этихъ клѣтокъ мы не встрѣчали. Очень рѣдко можно было наблюдать, какъ предсуществующія клѣтки невроглiи находились, повидимому, въ соприкосновеніи съ краемъ протоплазмы измѣненной нервной клѣтки, которая въ этомъ мѣстѣ имѣетъ свѣтлый ободокъ. Иногда клѣтки невроглiи находились въ самой протоплазмѣ нервной клѣтки, окруженныя свѣтлымъ ободкомъ (нейрофагоцитозъ). Такое явленіе мы наблюдали только въ измѣненныхъ мелкихъ нервныхъ клѣткахъ.

Мы не встрѣчали и усиленнаго выхода бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ изъ сосудовъ. Гипереміи сосудовъ не замѣчалось; стѣнки сосудовъ были не измѣнены. Периваскулярныя пространства были не увеличены. Спинномозговой каналъ нормаленъ. Бѣлое вещество не измѣнено.

Всѣ описанныя измѣненія клѣтокъ были особенно рѣзко выражены въ продолговатомъ мозгу, а затѣмъ въ спинномъ мозгу и гангліяхъ. Въ головномъ-же мозгу и мозжечкѣ измѣ-

ненія были незначительны и выражались только въ частичномъ и рѣже полномъ зернистомъ распадѣ тѣлецъ Nissl'я.

Что касается периферическихъ нервовъ, то въ нихъ замѣчаются только въ очень немногихъ волоконцахъ шарики распада міэлина, такъ что ихъ можно считать неизмѣненными. Mastzellen (при окраскѣ по Unna) не замѣтно въ нихъ.

Всѣ только что указанныя измѣненія нервной системы во всей полнотѣ наблюдались только въ мозгахъ утокъ, погибшихъ отъ дозъ, превышающихъ дозу минимальную смертельную, такъ напр. отъ дозъ въ 6,5 до 8,5 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с. У утокъ же, погибшихъ отъ минимальныхъ дозъ, измѣненія были выражены слабѣе, количество пораженныхъ клѣтокъ было не велико. Такъ, здѣсь не замѣчалось клѣтокъ съ увеличеніемъ объема ихъ, полнаго растворенія и исчезанія тѣлецъ Nissl'я, вакуолизаціи, порозности клѣтокъ, синуозности краевъ ея и т. д. Ядро не было измѣнено. Окрашиваніе по способу Bielschowsky показывало въ такихъ случаяхъ, что въ нѣкоторыхъ клѣткахъ фибриллярная сѣть или плохо воспринимала серебро и представлялась блѣдной, или она распадалась и превращалась въ кучи темныхъ точекъ. Въ большей же части нервныхъ клѣтокъ фибриллярная сѣть представлялась совершенно неизмѣненной.

Измѣненія нервной системы *голубей* выражались такимъ же образомъ, какъ и у утокъ, но съ небольшой варіаціей. Именно, въ измѣненныхъ нервныхъ клѣткахъ продолговатаго и спинного мозга можно было наблюдать увеличеніе объема ядра, которое представлялось при этомъ съ ровными контурами, нормальная голубая окраска содержимаго вокругъ ядрышка иногда отсутствовала. Ядрышко иногда также представлялось разбухшимъ и занимающимъ всю окрашенную часть ядра. Иногда увеличенное ядрышко принимало продолговатую или серпообразную форму. Измѣненія нервныхъ клѣтокъ у голубей мы нашли рѣзче выраженными въ спинномъ мозгу, чѣмъ въ продолговатомъ и головномъ.

У *calfat* измѣненія нервной системы по существу были такія же, какъ и у утки, но съ тою особенностью, что у нихъ наблюдается большая интенсивность клѣточныхъ измѣненій. Затѣмъ, здѣсь не наблюдается клѣтокъ, гдѣ бы распаденіе тѣлецъ Nissl'я было видно на одномъ изъ полюсовъ. Кромѣ того, здѣсь нерѣдко можно встрѣтить на мѣстѣ клѣтки только безформенные остатки ея, окруженные большимъ перицеллюлярнымъ пространствомъ. Вакуолы въ измѣненныхъ клѣткахъ особенно велики и занимаютъ иногда почти половину клѣтки. Ядра почти всѣ измѣнены. Перинуклеарная часть ядра, красящаяся въ нормальномъ состояніи въ голубой цвѣтъ, окрашивается здѣсь очень сильно въ синій цвѣтъ, такъ что ядрышко часто трудно отличить. Иногда все ядро атрофировано и на его мѣстѣ находится густо окрашенная въ синій цвѣтъ, иногда неправильнаго очертанія, масса, въ которой ядрышка не видно.

У *золотыхъ рыбокъ* измѣненія рѣзче всего выражены въ спинномъ мозгу. Распадъ тѣлецъ Nissl'я здѣсь часто наблюдается въ видѣ пояска по всей периферіи клѣтки или же въ центрѣ, вокругъ ядра. Распада же только на одномъ полюсѣ клѣтки не замѣчается. Въ остальномъ измѣненія протоплазмы ничего отличнаго отъ предыдущихъ животныхъ не представляютъ. Ядрышко часто бываетъ сильно разбухшимъ и красящимся въ диффузно синій цвѣтъ. Такое измѣненіе ядра и ядрышка нерѣдко наблюдается даже тогда, когда измѣненіе протоплазмы выражено только въ самой незначительной степени. Хотя периферическое положеніе ядра нерѣдко встрѣчается въ клѣткахъ и нормальныхъ рыбъ, но тѣмъ не менѣе въ измѣненныхъ клѣткахъ оно выражено значительно рѣзче: ядро почти выступаетъ наружу изъ протоплазмы и представляется какъ бы смятымъ со стороны протоплазмы. Сосуды и невроглія не измѣнены. Въ bulbus измѣненія здѣсь выражены меньше, а въ головномъ мозгу почти незамѣтны.

Изслѣдованіе нервной системы *куръ*, получившихъ подъ кожу 20 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с., не обнаружило никакихъ измѣненій ея.

Равнымъ образомъ мы не могли констатировать никакихъ измѣненій нервной системы и у *черепахъ водяныхъ*, которымъ было впрыснуто 10 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с.

Резимируя всѣ вышеописанныя измѣненія нервной системы, мы должны сказать, что они сосредоточиваются почти цѣликомъ въ нервныхъ клѣткахъ, между тѣмъ какъ бѣлое вещество, сосуды и периферическіе нервы представляются не измѣненными, инфильтраціи лейкоцитовъ не замѣтно, увеличенія клѣтокъ невроглiи тоже нѣтъ. Сравнивая эти данныя съ результатами, полученными другими авторами на млекопитающихъ животныхъ, мы видимъ, что измѣненія нервной системы у немлекопитающихъ выражены значительно меньше. Въ то время какъ у первыхъ эти измѣненія касаются не только нервныхъ клѣтокъ, но и невроглiи и тканей мезодермы, у вторыхъ поражаются только нервныя клѣтки. Слѣдовательно, въ то время какъ у млекопитающихъ патологоанатомическая картина ближе подходитъ къ процессу воспалительному, у немлекопитающихъ она напоминаетъ процессъ чисто дегенеративный, такъ какъ у нихъ отсутствуютъ признаки активной реакціи со стороны невроглiи и тканей мезодермы (Мечниковъ).

Отсутствіе измѣненій невроглiи и тканей мезодермальныхъ мозга у нашихъ животныхъ можно было бы объяснить краткостью срока, протекшаго со дня впрыскиванія до смерти. Но это было бы справедливо по отношенію къ птицамъ, а не къ рыбамъ, у которыхъ, какъ мы сказали, смерть наступала черезъ 21—23 дня послѣ впрыскиванія. Слѣдовательно, объясненіе этому нужно искать въ характерѣ дѣйствія самого ботулическаго токсина.

Какъ показали изслѣдованія Kempner и Schepilewsky, ботулическій токсинъ обладаетъ способностью, на подобіе тетаническаго и дифтерійнаго токсиновъ, фиксироваться головнымъ мозгомъ и спиннымъ мозгомъ, между тѣмъ какъ всякій другой органъ не обнаруживаетъ этого свойства. Въ виду указаннаго свойства ботулическаго токсина нѣтъ ничего удивительнаго, что измѣненію подверглась нервная субстанція, а дѣйствіе его на невроглію и мезодермальную ткань не обнаружилось замѣтнымъ образомъ. Для объясненія этого послѣдняго обстоятельства можно было бы допустить, что ботулическій токсинъ у немлекопитающихъ, отравляя ткань невроглiи и мезодермы, подавляетъ ихъ жизнедѣятельность, не давая имъ возможности проявить ихъ реактивную способность. Но съ другой стороны можно предположить, что измѣненныя нервныя клѣтки не содержатъ въ данномъ случаѣ такихъ веществъ, которыя служили бы для невроглiи и тканей мезодермы стимуломъ для проявленія ихъ реактивной дѣятельности.

Далѣе, представляется заслуживающимъ вниманія тотъ фактъ, что, не смотря на видимую незначительность измѣненій нервныхъ клѣтокъ въ случаяхъ съ минимальными токсическими дозами, клиническія явленія со стороны нервной системы были выражены очень сильно. По нашему мнѣнію, это обстоятельство не является противорѣчіемъ, а только свидѣтельствуетъ о недостаточности существующихъ способовъ изслѣдованія нервной системы.

Какъ мы сказали уже выше, среди другихъ задачъ мы поставили себѣ вопросъ: не пріобрѣтаетъ-ли кровь какого либо изъ нашихъ животныхъ послѣ впрыскиванія токсина антитоксическихъ свойствъ.

Въ 1891-мъ году Vaillard показалъ, что у куръ, которыя получали огромныя дозы тетаническаго токсина и тѣмъ не менѣе совершенно не реагировали на него, появлялся въ крови специфическій антитоксинъ.

Мечниковъ, подтвердивъ между прочимъ этотъ фактъ, доказалъ, что впрыскиваніе токсина у позвоночныхъ хладнокровныхъ, независимо отъ того реагируютъ они на это впрыскиваніе или нѣтъ, можетъ дать появленіе въ крови антитоксина, какъ напр. у каймана при впрыскиваніи тетаническаго токсина, и у крокодила при впрыскиваніи холеры.

Въ частности по отношенію къ ботулическому токсину эксперименты Kempner'a установили, что иммунизація козъ ботулическимъ токсиномъ вызываетъ у нихъ ясное антитоксическое дѣйствіе крови.

Приступая къ изслѣдованію этой способности крови, мы остановили свой выборъ какъ на животныхъ, чувствительныхъ къ ботулическому токсину, такъ и невоспріимчивыхъ къ нему. Изъ первыхъ оказались наиболѣе подходящими для этой цѣли утки, которыя хорошо выносили повторныя впрыскиванія токсина подъ кожу, между тѣмъ какъ голуби и calfat легко погибали отъ такихъ инъекцій. Изъ невоспріимчивыхъ мы взяли куръ и водяныхъ черепахъ.

Слѣдуя правиламъ иммунизаціи, мы вводили токсинъ подъ кожу съ промежутками не менѣе 8 дней. У *утокъ* мы начинали съ впрыскиванія несмертельныхъ дозъ именно съ 2 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с. Дойдя постепенно, въ теченіе $2^1/_2$ мѣсяцевъ, до 18 с. с. этого токсина, на 10 й день послѣ послѣдней инъекціи мы изслѣдовали кровь на антитоксичность, но результаты получились неопредѣленные. Изъ трехъ взятыхъ нами для этой цѣли свинокъ, которымъ была введена смѣсь двойной смертельной дозы токсина съ сывороткою иммунизированной утки, осталась живою только одна, а остальныя двѣ умерли, хотя и черезъ срокъ втрое болѣе продолжительный, чѣмъ контрольныя съ нормальною

сывороткою. Послѣ двухъ новыхъ впрыскиваній по 20 с. с. того же токсина на 10-й день обнаружилась ясная антитоксичность крови: свинки, которымъ была впрыснута смѣсь сыворотки иммунизированной утки въ количествѣ 1 с. с., 0,5 с. с. и 0,2 с. с. съ двойною смертельною дозою токсина, остаются живыми въ теченіе одного мѣсяца послѣ инъекціи, прибавляясь при этомъ въ вѣсѣ. Между тѣмъ контрольныя свинки съ сывороткою нормальной утки погибли черезъ 36 часовъ. Слѣдовательно, принципіально мы можемъ считать установленнымъ, что утка способна вырабатывать ботулическій антитоксинъ.

Иммунизацію *куръ* мы начинали съ 10 с. с. токсина, силою въ 0,001 с. с., подъ кожу, увеличивая черезъ каждые 8 дней на 5 с. с. и дойдя до 20 с. с. На 10 й день послѣ послѣдняго впрыскиванія мы не могли обнаружить въ крови куръ специфическаго антитоксина.

Равнымъ образомъ мы не обнаружили антитоксической способности крови и у *черепахъ водяныхъ* на 6-й день послѣ впрыскиванія подъ кожу 10 с. с. токсина, силою въ 0,0005 с. с. Слѣдовательно, у черепахъ мы находимъ такое же отношеніе къ ботулическому токсину, какое было доказано у нихъ Мечниковымъ по отношенію къ тетаническому токсину.

Итакъ, на основаніи собственныхъ изслѣдованій мы позволимъ себѣ сдѣлать слѣдующія заключенія:

1. Ботулическій токсинъ совершенно не дѣйствуетъ на нѣкоторыхъ пресмыкающихся: черепахъ земныхъ, черепахъ водяныхъ, ящерицъ и лягушекъ.

2. Ботулическій токсинъ вызываетъ типичную картину ботулизма и смерть у утокъ, голубей, calfat при опредѣленныхъ дозахъ.

3. Ботулическій токсинъ въ опредѣленныхъ дозахъ производитъ характерные симптомы и смерть у золотыхъ рыбокъ.

4. Дѣйствіе ботулическаго токсина на нервную систему низшихъ позвоночныхъ значительно слабѣе, чѣмъ у высшихъ,

и выражается исключительно пораженіемъ нервныхъ клѣтокъ.

5. Дѣйствіе ботулическаго токсина на нервную систему низшихъ позвоночныхъ животныхъ обнаруживается подъ микроскопомъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ выше вводимая доза его.

6. Введеніе ботулическаго токсина подъ кожу *утки* обусловливаетъ *появленіе* въ крови ея *специфическаго антитоксина*.

7. Введеніе сильныхъ дозъ ботулическаго токсина курамъ и водянымъ черепахамъ не вызываетъ у нихъ появленія въ крови антитоксина.

Въ заключеніе я считаю своимъ долгомъ сердечно благодарить проф. Мечникова за то руководство, которымъ я пользовался при исполненіи настоящей работы. Приношу мою искреннюю благодарность и д-ру Безрѣдкѣ за его полезныя совѣты и указанія.

ЛИТЕРАТУРА.

1. V. Ermengem. Ueber einen neuen anaëroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus. Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankheiten, 1897, B. 26. S. 1—56.
2. Kempner. Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Das Antitoxin des Botulismus. 1897. Zeitschrift f. Hygiene. Bd. 26, S. 481.
3. Kempner u. Pollak. Die Wirkung des Botulismustoxins (Fleischgiftes) und seines specifischen Antitoxins auf die Nervenzellen. Zeitschrift f. Hygiene, 1897, № 32.
4. Kempner u. Shepilewsky. Ueber antitoxische Substanzen gegenüber dem Botulismusgift. Zeitschrift f. Hygiene. 1898, Bd. 27, S. 213.

5. Lache. Altérations cadavériques des neurofibrilles. Revue neurologique. 1906, № 5, p. 209.
6. Marinesco. Lésions des centres nerveux produites par la toxine du Bacillus botulinus. Comptes rendus hebdomadaires des seances et memoires de la société de biologie. 1896, T. III, p .989.
7. Metchnikoff. Recherches sur l'influence de l'organisme sur les toxines. Annales de l'institut Pasteur. Novembre. 1897, № 10, p. 801.
8. Osipoff. Influence de l'intoxication botulinique sur le systéme nerveux central. Annales de l'institut Pasteur. 1901.
9. Tchitchkin. Essai d'immunisation par la voie gostro-intestinale contre la toxine botulique. Aunales de l'institut Pasteur, 1905.
10. Vaillard. Sur les propriétés du sérum des animaux réfraktaires au tétanos. Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologique. T. III, 1891, p. 462.

Объясненіе рисунковъ.

1. Нервная клѣтка спинного мозга утки. Сильное измѣненіе протоплазмы клѣтки: неровность контуровъ, исчезаніе мѣстами тигроидныхъ элементовъ, мѣстами они растворились и окрашены диффузно. Окраска—Polychromes-Methylenblau Unna. Zeiss, oc. apochrom. 4, immersio 2 mm.

2. Нервная клѣтка спинного мозга золотой рыбки. Сильное измѣненіе протоплазмы клѣтки; измѣненіе ядра, набуханіе ядрышка. Окраска—Polychromes-Methylenblau Unna. Zeiss, oc. apochrom. 6, immersio 2 mm., apert. 1.30.

3. Нервная клѣтка продолговатаго мозга голубя. Сильное измѣненіе протоплазмы клѣтки, ядра и ядрышка. Окраска—Polychromes Methylenblau Unna. Zeiss, oc. apochrom. 6. Zeiss, oc. apochrom. 6, immersio 2 mm., apert. 1.30.

4. Нервная клѣтка продолговатаго мозга птички Calfat. Измѣненіе протоплазмы клѣтки, сильное измѣненіе ядра и ядрышка. Окраска—Polychromes-Methylenblau Unna. Zeiss, oc. apochrom. 6, immersio 2 mm., apert, 1.30.

5. Нервная клѣтка спинного мозга утки. Распадъ фибриллей клѣтки въ мелкія зернышки. Окраска серебромъ по Bielschowsky. Zeiss, oc. apochrom. 6, immersio 2 mm., apert 1.30.

Къ вопросу о недостаточности и неточности номенклатуры въ медицинской отчетности вообще и психіатрической въ частности по отношенію рубрикъ: «излѣчимъ и неизлѣчимъ», «холостъ и женатъ».

Л. А. Сергѣева (Казань [1]).

Оставляя въ сторонѣ прочія графы, я хочу обратить вниманіе на недостаточность, а въ силу этого и неточность номенклатуры при регистраціи больныхъ по карточной системѣ въ рубрикѣ „брачное состояніе" и „излѣчимый и неизлѣчимый".

Изъ отчетовъ, какіе только имѣются въ печати, видно, что въ этой рубрикѣ 3 термина:

1) холостой (незамужняя)
2) женатый (замужняя)
3) вдовецъ (вдова).

Термины эти, если всмотрѣться поближе, не выражаютъ какъ раньше, такъ и въ настоящее время ничего существеннаго, такъ какъ пріурочены главнымъ образомъ къ дѣйствующему законоположенію, а не къ обозначенію дѣла по существу.

Въ самомъ дѣлѣ, какое понятіе у насъ соединяется съ терминомъ „холостой", „женатый"? Самъ по себѣ терминъ

[1]) Сообщено въ О-вѣ невропатологовъ и психіатровъ при Казанскомъ Университетѣ 26 ноября 1908 г.

этотъ даетъ будто совершенно ясное и вполнѣ опредѣленное понятіе. По существу же дѣло обстоитъ совсѣмъ не такъ.

Принимая во вниманіе основной стимулъ человѣческой жизни инстинктъ самосохраненія и продолженія рода—мы увидимъ, что люди „законно" стремятся къ выполненію своего предназначенія, но не всегда на законномъ основаніи. Удовлетвореніе полового акта по существу законное, въ силу соціальныхъ условій сопряжено сплошь и рядомъ съ большими осложненіями.

Вѣдь извѣстно, что въ жизни брачныя сношенія могутъ начинаться по закону обычно у женщинъ съ $15^1/_2$ (въ нашемъ климатѣ) у мужчинъ съ 18 лѣтъ. Но большинство, скрываться нечего, состоя внѣ брака, удовлетворяютъ свои половыя потребности. Возникаетъ первый вопросъ, въ какую рубрику при настоящей номенклатурѣ ихъ отнести. И выходятъ курьезы, Напр., читаешь въ карточкѣ: дѣвица, имѣетъ 3-хъ дѣтей; или—холостъ—2 сына.

А вѣдь, конечно, большинству извѣстно, что семейная обстановка создаетъ тѣ или иныя (хорошія и плохія) условія, холостая—другія, вдовья—третьи и т. д. Это, если они протекаютъ законно.

Совсѣмъ иныя условія несомнѣнно для большинства представитъ удовлетвореніе этой потребности незаконное, особенно со стороны лицъ женскаго пола, какъ лицъ съ наиболѣе ранимой конституціей и въ большинствѣ случаевъ наиболѣе нравственныхъ. А вѣдь эти условія не могутъ пройти для нихъ безслѣдно, въ смыслѣ причиннаго момента душевныхъ и нервныхъ заболѣваній.

Тутъ вопросъ расчленяется—что сильнѣе можетъ вліять, какъ причина: неудовлетвореніе, удовлетвореніе законное и незаконное и злоупотребленіе.

Вотъ мнѣ кажется, за недостаткомъ точнаго обозначенія мы даже при самомъ искреннемъ желаніи не можемъ прійти ни къ какому положительному выводу въ вопросахъ, была

ли причиннымъ моментомъ извѣстнаго заболѣванія внѣбрачная жизнь, противозаконное удовлетвореніе полового чувства съ послѣдующими душевными волненіями, брачныя сношенія и т. п.

Почему, намъ кажется, и выводы предыдущихъ авторовъ, что холостые, напр., чаще заболѣваютъ душевными болѣзнями, чѣмъ женатые, лишь предположительны.

Отсюда видно, что столь важный вопросъ, какъ бы умышленно замалчивается, а намъ вѣдь для точнаго выясненія причиннаго момента важно знать, что вліяетъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ—неудовлетвореніе, удовлетвореніе и законное или незаконное или злоупотребленіе половой жизнью.

Для болѣе правильнаго сужденія особенно въ отношеніи къ психическимъ заболѣваніямъ, мы предложили бы слѣдующее обозначеніе.

Живущій половой жизнью: Женатый (замужняя).
Вдовый (ая).
Холостой (дѣвица).

Не живущій половой жизнью: Женатый (замужняя).
Вдовый (ая).
Холостой (дѣвица)

Особенности извращенія половыхъ чувствъ и т. д.

Второй вопросъ, который я хотѣлъ бы предложить вниманію почтеннаго собранія, это вопросъ объ излѣчимости и неизлечимости извѣстнаго заболѣванія. Излечимыя формы психическихъ заболѣваній, напр., Delirium tremens, послѣродовое помѣшательство и др. могутъ быть по причинѣ осложненій физическаго характера признаны неизлечимыми, но не какъ таковыя по существу, а въ силу осложненій случайныхъ. и при отчетахъ зачисляемы въ рубрику неизлѣчимыхъ, чѣмъ теряется $^0/_0$ выздоровленій при психическихъ заболѣваніяхъ и умаляются дѣлаемые въ послѣднее время успѣхи психіатріи въ смыслѣ излеченія. Въ виду этого, намъ кажется, слѣдовало

бы и эту рубрику строго разграничить, а именно слѣдующимъ образомъ:

I. *Излечимыя* заболѣванія.

II. *Неизлечимыя* { а) По существу, какъ сама форма, напр., Dementia consecutiva и др.
б) вслѣдствіе случайныхъ причинъ, напр., Delirium tremens въ компликаціи съ pneumonia cruposa или Delirium tremens, сопутствуемый осложненнымъ переломомъ и т. п.

Случай «myotonia congenita».

Д-ра **Н. А. Донскова.**

Ассистента при кафедрѣ психіатріи Императорскаго Казанскаго Университета.

Всестороннему изученію *Thomsen*'овой болѣзни удѣлено не мало труда и для міотоніи, по выраженію *Р. И. Россолимо* [1] „настало, повидимому, то время, когда изученіе типическихъ случаевъ дало все, чего отъ него можно было требовать, установивъ болѣе или менѣе точную картину болѣзни, и когда явилась необходимость въ помощи со стороны уклоненій отъ типической формы". Тѣмъ не менѣе вопросъ о сущности и генезѣ этого страданія едва ли можно считать разъясненнымъ удовлетворительно настолько, чтобы пренебрегать описаніемъ уже не такъ часто встрѣчающихся отдѣльныхъ случаевъ міотоніи, хотя бы даже эти случаи и мало отличались отъ типическихъ.

Подобный случай и пришлось намъ наблюдать весною прошлаго 1908 года въ Казанскомъ Военномъ Госпиталѣ [2]).

Больной, не интеллигентный солдатъ, 22 лѣтъ (поступилъ въ госпиталь на испытаніе), женатъ, дѣтей не имѣетъ. Отецъ

---

[1]) *Р. И. Россолимо.* Атрофическая міотонія. Журналъ Корсакова 1901 г. Кн. 5.

[2]) Пользуясь случаемъ, приношу сердечную признательность администраціи Казанскаго военнаго госпиталя, доставившей мнѣ возможность наблюдать и изслѣдовать этотъ случай.

и мать живы; мать здоровая женщина, а у отца, по словамъ больного, не годится лѣвая рука, плохо дѣйствуетъ, размѣрами толще правой, изъ плечевого и локтевого суставовъ по временамъ выдѣляется гной, особенной боли не чувствуетъ, и болитъ рука уже давно. У больного имѣется одинъ братъ, старше его, страдающій точно такой же болѣзнью, какъ и онъ самъ.

Заболѣваніе нашего больного, по его словамъ, заключается только въ томъ, что если онъ сидитъ, „то ужъ сразу встать никакъ нельзя—ноги не даютъ, жилы тянетъ до самаго затылка и самого начинаетъ какъ бы сводить, ничѣмъ двинуть нельзя; такъ держитъ обычно недолго, минутъ 5, а потомъ немного отпуститъ, можно уже встать свободнѣе. Если итти надо, то то же самое—нужно сначала постоять и только спустя нѣкоторое время можно съ трудомъ передвигать ногами, и только когда пройдешь шаговъ 60, то дѣлается легче и можно итти, сколько угодно". Тѣ же явленія и въ рукахъ, языкѣ и челюстяхъ—поднять руку можно, а быстро опустить нельзя, что то мѣшаетъ; первое время ѣсть трудно, и первыя слова произносятся неловко. Въ остальномъ чувствуетъ себя здоровымъ, пока сидитъ или лежитъ,—стоитъ же сдѣлать малѣйшее движеніе, какъ начинаетъ вездѣ тянуть. Болѣетъ этой болѣзнью уже давно—„насколько помню себя—все такой, какъ сейчасъ". Впервые почувствовалъ свою болѣзнь лѣтъ 8-ми, во время игры съ мальчишками упалъ, а встать сразу не могъ.

Status praesens. Больной средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія съ хорошо развитой мышечной системой при умѣренной жировой подкладкѣ, при этомъ правый m. sterno-cleido-mastoideus замѣтно развитъ сильнѣе, чѣмъ лѣвый. Видимыя слизистыя оболочки блѣдноваты. Со стороны внутреннихъ органовъ особенныхъ уклоненій не обнаружено. Лицо симметрично, ушныя сережки выражены слабо, высокое, узкое небо съ валикомъ.

Изслѣдованіе кожной чувствительности обнаруживаетъ нѣкоторыя уклоненія: на передней поверхности груди и живота, ограничиваясь сверху нижними краями ключицъ, съ боковъ axillar'ными линіями и внизу паховыми складками, имѣется рѣзкое пониженіе болевого чувства при сохраненіи другихъ видовъ чувствительности.

При закрытыхъ глазахъ больной стоитъ не покачиваясь. Движенія глазныхъ яблоковъ свободны и субъективно не сопровождаются ощущеніями затрудненія, какъ при медленныхъ движеніяхъ, такъ и при быстрыхъ, остальныя же активныя движенія рѣзко затруднены, особенно это сказывается при движеніяхъ рѣзкихъ и сильныхъ. Такъ, если больного заставить произвести рѣзкое и быстрое поворачиваніе головы слѣва направо и обратно, то первое движеніе—поворотъ направо, совершается довольно быстро и свободно, но обратное движеніе удается уже съ большимъ трудомъ, мышцы долгое время остаются напряженными и разслабленіе ихъ наступаетъ крайне медленно.

Тоже самое происходитъ, если больной быстро закинетъ руку за спину, или согнетъ ее въ локтевомъ суставѣ, или сожметъ крѣпко въ кулакъ. Всѣ обратныя движенія сопровождаются сильнымъ затрудненіемъ и совершаются крайне медленно. Такія же явленія можно обнаружить при движеніяхъ въ нижнихъ конечностяхъ, языкѣ, челюстяхъ и при крѣпкомъ замыканіи вѣкъ. Вездѣ первыя движенія болѣе или менѣе свободны и быстры, тогда какъ слѣдующія затруднены и медленны.

Но если больной подрядъ производитъ одно и тоже движеніе нѣсколько разъ, то тѣ затрудненія, которыя наблюдаются вначалѣ, начинаютъ мало по-малу уменьшаться, и движенія со временемъ становятся постепенно свободнѣе и свободнѣе. Особенно наглядно это сказывается при ходьбѣ больного. Первые шаги больной дѣлаетъ съ крайнимъ напряженіемъ, еле-еле переставляетъ ноги, какъ будто къ его ногамъ привязаны 10-ти пудовыя гири, а затѣмъ, чѣмъ дальше идетъ больной, тѣмъ затрудненія становятся меньше и наконецъ, больной шагаетъ совершенно свободно, какъ и всякій здоровый человѣкъ. Но стоитъ больному остановиться и нѣкоторое время постоять, какъ снова первые шаги затруднены, снова необходимо сдѣлать съ усиліемъ нѣсколько шаговъ, прежде чѣмъ походка сдѣлается легкой и свободной. Тоже самое можно сказать и про другія движенія. Явленія затрудненія, задержки, при повтореніи движеній исчезнувшія было, снова наступаютъ послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго отдыха. Пассивныя движенія въ верхнихъ и нижнихъ конечностяхъ, а также и при движеніяхъ головы и туловища,

даютъ точно такія же уклоненія, какъ и активныя. Медленныя и слабыя движенія совершаются легко и свободно, тогда какъ движенія сильныя, произведенныя съ извѣстнымъ напряженіемъ, всегда сопровождаются при обратныхъ движеніяхъ большимъ затрудненіемъ, ригидностью, исчезающей при повторныхъ движеніяхъ и снова появляющейся послѣ нѣкотораго отдыха.

Рефлекторная дѣятельность тоже представляетъ нѣкоторыя особенности. Такъ, глоточный и носовой рефлексы отсутствуютъ, конъюнктивальные понижены, брюшной не получается, съ cremaster. на лицо. Сухожильные рефлексы—пателлярные, съ biceps, triceps и съ Ахиллова сухожилія получаются, но не всегда, и не всегда съ одинаковой живостью. Обычно, чтобы получить рефлексъ, необходимо предварительно произвести нѣсколько пассивныхъ движеній, въ противномъ случаѣ, рефлексъ или не получается совершенно, особенно если только-что передъ изслѣдованіемъ произведено какое-нибудь движеніе, или же приходится ударять по сухожилію нѣсколько разъ, и при этомъ ударъ не долженъ быть особенно энергиченъ.

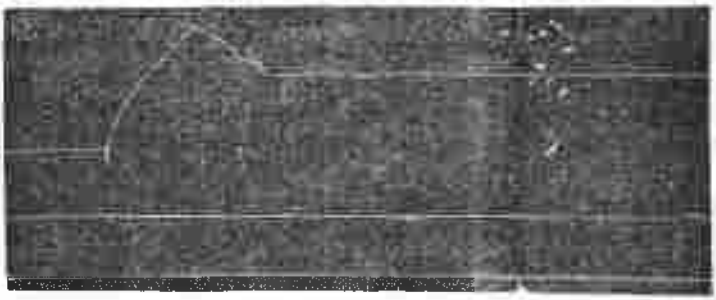
Тазовые органы уклоненій не представляютъ.

Совершенно своеобразныя уклоненія отъ нормы даютъ изслѣдованія идіомышечной возбудимости, механической возбудимости мышцъ и изслѣдованія мышцъ и нервныхъ стволовъ при помощи электрическаго раздраженія.

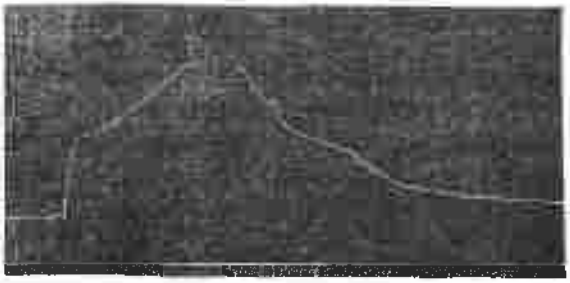
Идіомышечная возбудимость представляется значительно повышенной. Если быстро сжать пальцами руки мышцу, то то на мѣстѣ сжатія тотчасъ же образуется нѣкоторое поперечное углубленіе, которое быстро замѣняется валикообразной опухолью, при чемъ послѣдняя обычно держится довольно продолжительное время.

Механическая возбудимость тоже повышена. Ударъ перкуссіоннымъ молоткомъ по мышцѣ вызываетъ вдоль мышечнаго волокна желобоватое углубленіе, которое держится нѣкоторое время и затѣмъ постепенно сглаживается. При этомъ нужно замѣтить, что длительность и интенсивность желобоватаго углубленія, получающагося отъ удара по мышцѣ, стоитъ въ прямой зависимости во 1) отъ силы удара и во 2) отъ того состоянія, въ какомъ находилась мышца. Чѣмъ сильнѣе ударъ, тѣмъ рельефнѣе углубленіе вдоль мышцы; слабые

удары или совершенно не вызываютъ этого явленія, или же оно бываетъ выражено очень слабо. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ при слабыхъ ударахъ вмѣсто продолжительнаго сокращенія получается обычное у нормальныхъ людей массовое, быстрое сокращеніе мышцы. Всѣ явленія, получаемыя въ мышцахъ нашего больного при механическомъ раздраженіи, по мѣрѣ повторенія послѣдняго, начинаютъ ослабѣвать и подъ конецъ совершенно исчезаютъ и даже сильные удары перкуссіоннымъ молоткомъ вызываютъ нормальныя быстрыя сокращенія



Фиг. 1. Механическое раздраженіе мышцы, сгибающей большой палецъ правой руки, ударомъ перкуссіоннаго молотка.



Фиг. 2. Механическое раздраженіе мышцы, сгибающей большой палецъ правой руки, ударомъ перкуссіоннаго молотка *).

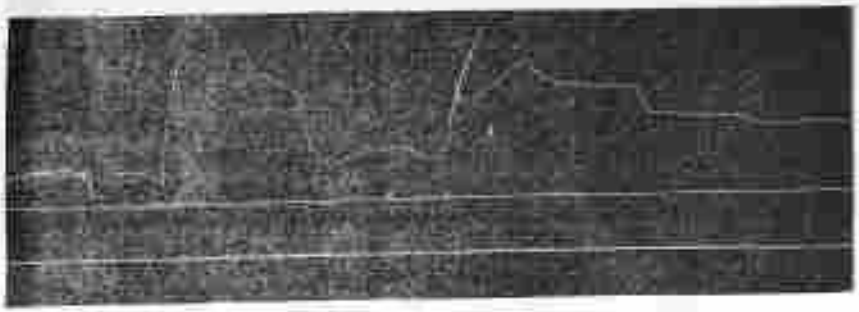
мышцъ. Только послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго отдыха всѣ явленія выступаютъ съ прежней интенсивностью и

*) Всѣ кривыя получены въ лабораторіи проф. *Н. А. Миславскаго* при любезномъ участіи д-ра *Д. В. Полумордвинова*, за что и приношу ему сердечную признательность.

рельефностью. Прекрасной иллюстраціей сказаннаго могутъ служить прилагаемыя кривыя № 1 и № 2, полученныя отъ сокращенія мышцы, сгибающей большой палецъ правой руки больного, при сильныхъ ударахъ перкуссіоннымъ молоткомъ по мышцѣ.

При сравненіи этихъ двухъ кривыхъ, полученныхъ одна вслѣдъ за другой, замѣтно, что вторая кривая начинаетъ уже болѣе напоминать, хотя до нѣкоторой степени, нормальную кривую, чѣмъ первая. Здѣсь и подъемъ вслѣдъ за ударомъ болѣе крутой, и разслабленіе мышцы наступаетъ значительно быстрѣе, чѣмъ въ первой кривой.

Почти аналогичныя явленія были получены при изслѣдованіи мышцъ нашего больного электрическими токами. При раздраженіи гальваническимъ токомъ, одиночными замыканіями и размыканіями, получаются такія же, какъ и при



Фиг. 3. Раздраженіе мышцы, сгибающей большой палецъ правой руки, катодо-замыкательнымъ ударомъ гальваническаго тока.

механическихъ раздраженіяхъ, длительныя сокращенія съ крайне замедленнымъ разслабленіемъ. Еще болѣе замедленное разслабленіе мышцы получается при повторномъ раздраженіи той же силы тока въ тотъ моментъ, когда мышца разслабляется, но не достигла еще полнаго покоя. Точно такъ же, какъ и при механическихъ раздраженіяхъ, повторное примѣненіе одиночныхъ ударовъ замыканія и размыканія гальваническаго тола ускоряетъ разслабленіе, и, наконецъ, замедленіе совершенно исчезаетъ—мышца реагируетъ на токъ нормально. Спустя нѣкоторое время все возобновляется. Слабые токи этихъ явленій не даютъ.

Реакціи перерожденія не обнаружено.

Демонстративнымъ доказательствомъ сказаннаго могутъ служить прилагаемыя кривыя № 3 и № 4, полученныя при раздраженіи мышцы, сгибающей большой палецъ правой руки катодо-замыкательнымъ ударомъ постояннаго тока. Нужно замѣтить, что обѣ кривыя получены вслѣдъ за механическимъ раздраженіемъ мышцъ, поэтому здѣсь имѣется еще болѣе крутой подъемъ и болѣе быстрое разслабленіе, чѣмъ на кривыхъ отъ механическаго раздраженія. Особенно это замѣтно на 4-ой кривой. Это еще болѣе подтверждаетъ то положеніе, что явленія замедленія и разслабленія мышцъ бываютъ сильно выражены только въ началѣ изслѣдованія. Тѣ же самыя

Фиг. 4. Раздраженіе мышцы, сгибающей большой палецъ правой руки, катодо-замыкательнымъ ударомъ гальваническаго тока.

явленія получаются и при раздраженіи мышцъ фарадическимъ токомъ, а также при изслѣдованіи на различныя раздраженія нервныхъ стволовъ. Чтобы не повторяться, мы опускаемъ послѣднее, отмѣтимъ только, что вообще, какое бы мы ни приложили къ мышцѣ и къ нерву раздраженіе, механическое или электрическое, все равно, очень часто во время разслабленія мышца совершаетъ рядъ волнообразныхъ движеній, что и замѣтно на нашихъ кривыхъ.

Кромѣ того, нужно сказать, что всѣ вышеописанныя явленія, получаемыя при изслѣдованіи мышечной системы нашего больного, какъ со стороны движеній активныхъ и пассивныхъ, такъ и со стороны изслѣдованія на различныя раздраженія, не во всѣхъ мышцахъ выражены въ одинаковой степени. Такъ, въ правой половинѣ туловища они выражены

значительно демонстративнѣе и рельефнѣе, чѣмъ въ лѣвой.

Чтобы закончить описаніе данныхъ изслѣдованія нашего больного, приводимъ качественный и количественный анализъ мочи.

Моча въ количествѣ 1700 куб. с. желтоватаго цвѣта мутноватая, по отстаиваніи—умѣренный осадокъ; реакція слабокислая, удѣльный вѣсъ при 15°С. 1,620°.

Содержитъ 0,12‰ бѣлка, слѣды альбумозы, сахара нѣтъ, незначительные слѣды гемоглобина. При центрофугированіи мочи получается желтоватый, хлопчатый, въ умѣренномъ количествѣ, осадокъ, состоящій изъ дейтрита, бактерій, тѣней съ примѣсью мочевой кислоты главнымъ образомъ; небольшое число плоскихъ и почечныхъ эпителіальныхъ клѣтокъ, находящихся частью въ состояніи распада; почечный эпителій образуетъ иногда группы; умѣренное количество преимущественно отдѣльныхъ полинуклеаровъ, частью въ перерожденномъ состояніи.

Небольшое количество зернистыхъ цилиндровъ и небольшое количество цилиндровъ гіалиновыхъ большею частью съ наслоеніями изъ отдѣльныхъ лейкоцитовъ и зернышекъ бѣлковаго распада. Количественный анализъ показалъ:

Нормальное количество мочи за сутки 1500 к. с. Изслѣдуемое количество мочи за сутки 1700.0 к. с.

Составныя части.	Въ суточномъ количествѣ изслѣдован. мочи.	Въ суточномъ количествѣ нормальной мочи въ среднемъ.	Процентное содержаніе въ изслѣдов. мочѣ.	Среднее процент. содержаніе въ норм. мочѣ.
Азотъ	12,156 грм	15,40 грм.	0.7168%	1,03%
Мочевина	18,589 грм.	30,00 грм	1,0935%	2,00%
Мочевая кислота	0,765 грм.	0,60 грм.	0.0450%	0,04%
Хлоръ, вычисленный въ видѣ хлористаго натра NaCl.	12,928 грм.	15,00 грм.	0,7605%	1,00%
Фосфорная кислота P^2O^5 .	4,42 грм	2,78 грм.	0,260%	0,18%
Сѣрная кислота SO^3 .	2.074 грм.	2,25 грм.	0,122%	0,15%
Сѣрная кислота эфиросѣрныхъ кислотъ SO^3	0,153 грм.	0,225 грм.	0,009%	0,015%
Щавелевая кислота . . .	0,0204 грм.	0,01-0,020 грм.	0,0012%	0,001%
Бѣлокъ	0.204 грм.	—	0,012%	—

Анализируя всѣ данныя изслѣдованія нашего больного, едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что здѣсь имѣются всѣ симптомы міотоніи. И дѣйствительно, главное мѣсто въ заболѣваніи занимаютъ крайне своеобразныя разстройства, свойственныя только міотоніи, какъ уклоненія въ сферѣ активныхъ и пассивныхъ движеній; кромѣ того эти уклоненія сопровождаются измѣненіемъ отношеній мышцъ къ раздраженіямъ, какъ механическимъ такъ и электрическимъ, такъ называемой со времени Эрба міотонической реакціей.

Изъ другихъ симптомовъ, отмѣчаемыхъ у нашего больного, бросаются въ глаза рѣзкое пониженіе чувствительности, отсутствіе глоточнаго рефлекса и пониженіе носового, конъюнктивальнаго, а затѣмъ и то обстоятельство, что всѣ міотоническія явленія, кромѣ электрическихъ, въ то время, когда на больного обращаютъ усиленное вниманіе, проявляются въ болѣе значительной степени, чѣмъ когда больной предоставленъ самому себѣ. Эти симптомы съ перваго взгляда какъ бы противорѣчатъ діагнозу міотоніи и могутъ послужить основаніемъ для предположенія, не имѣется ли здѣсь истеріи. Но наличность кривыхъ, полученныхъ нами при механическомъ и электрическомъ раздраженіяхъ мышцъ больного, сразу же обнаруживаетъ безпочвенность такого предположенія. Правда, разстройства чувствительности у міотониковъ встрѣчаются сравнительно очень рѣдко, по крайней мѣрѣ, въ доступной намъ литературѣ авторы или совсѣмъ не упоминаютъ о нихъ, или упоминаютъ вскользь; тѣмъ не менѣе, хотя и рѣдко но эти разстройства встрѣчаются. Что же касается того явленія, что что при усиленномъ вниманіи, обращенномъ на больного, у него вмѣстѣ съ тѣмъ усиливаются затрудненія при активныхъ и пассивныхъ движеніяхъ, то это явленіе настолько заурядное у міотониковъ, что о немъ упоминается даже въ самыхъ распространенныхъ учебникахъ по нервнымъ болѣзнямъ, какъ *Oppenheim* и *Gowers*, да кромѣ всего этого въ литературѣ не описано ни одного случая, гдѣ бы истерія могла симули-

ровать міотонію. Скорѣе можно допустить, что истерія, если о таковой можно говорить въ нашемъ случаѣ, только сопровождаетъ міотонію, но ни въ какомъ случаѣ не исключаетъ ее.

Едва ли также подлежитъ сомнѣнію, что здѣсь міотонія врожденная, а никакъ не пріобрѣтенная. Самъ больной сообщаетъ, что онъ насколько помнитъ себя, всегда былъ такой, какъ сейчасъ, что впервые почувствовалъ свою болѣзнь 8-ми лѣтъ и что старшій братъ его страдаетъ точно такою же болѣзнью; у насъ нѣтъ основаній не довѣрять больному, и мы болѣе всего склонны считать нашъ случай, какъ одинъ изъ типическихъ случаевъ myotonia congenita.

Ученіе о міотоніи со времени перваго подробнаго ея описанія *Thomsen*'омъ[1]) въ 1876 году, по мѣрѣ накопленія литературнаго матеріала претерпѣло не мало измѣненій, какъ въ смыслѣ симптоматологіи, такъ и въ ученіи о ея сущности и генезѣ.

На ряду съ описаніями случаевъ, гдѣ міотонія поражала цѣлый рядъ поколѣній, гдѣ нѣсколько членовъ одной и той же семьи страдали нерѣдко въ одинаковой степени съ самаго юнаго дѣтства, на основаніи чего міотонію можно казалось бы считать исключительно болѣзнью врожденной, стали появляться описанія случаевъ, въ которыхъ міотонія является въ болѣе позднемъ возрастѣ и безъ какихъ-либо указаній на наслѣдственность, и такимъ образомъ приходилось считаться не только съ міотоніей врожденной, но и съ пріобрѣтенной. Наконецъ, описаны и такіе случаи, гдѣ міотонія сопровождала другія страданія и нерѣдко ставилась въ зависимость отъ этихъ послѣднихъ.

---

[1]) *Thomsen*. Tonische Krämfe in willkürlich beweglichen Muskeln in Folge von erebter psychischer Disposition. Archiv. f. Psychiat. u. Nervenkrankh. Bd. VI. 1876.

То обстоятельство, что главные симптомы міотоніи заключались въ нарушеніи произвольныхъ движеній при ихъ началѣ, причемъ это нарушеніе при послѣдующихъ движеніяхъ постепенно уменьшалось и даже совершенно исчезало, а затѣмъ и то явленіе, что затрудненіе движеній увеличивалось, если больной замѣчалъ, что за нимъ наблюдаютъ и послужило поводомъ, по мнѣнію *И. И. Дочевскаго* [1]), нѣкоторымъ наблюдателямъ во главѣ съ *Thomsen*'омъ признать въ міотоніи нервное страданіе—въ частности страданіе органа воли.

Но болѣе детальное изученіе клинической картины и, главнымъ образомъ своеобразное отношеніе мышцъ міотониковъ къ механическимъ и электрическимъ раздраженіямъ вскорѣ же заставило отказаться отъ взгляда на міотонію, какъ на заболѣваніе головного мозга, и перенести центръ тяжести на периферію—въ мышцу, тѣмъ болѣе, что со времени появленія монографіи *Erb*'а, въ которой авторъ всесторонне разработалъ клиническую картину міотоніи и представилъ микроскопическое изслѣдованіе свѣже-вырѣзанныхъ мышцъ міотониковъ, многимъ изслѣдователямъ удавалось подтверждать найденныя *Erb*'омъ микроскопическія измѣненія.

Эти анатомическія измѣненія обычно указываютъ на гипертрофіюмышечныхъ волоконъ, значительное увеличеніе ядеръ до 5—6 въ среднемъ на каждое волокно и нѣкоторыя структурныя измѣненія мышечныхъ волоконъ въ видѣ ясно выраженной продольной полосатости, образованія вакуолъ, измѣненія контура волоконъ и нѣкоторое разростаніе межуточной соединительной ткани съ небольшимъ увеличеніемъ ядеръ.

Но этими анатомическими данными несмотря на попытки нѣкоторыхъ авторовъ, нельзя было многаго объяснить въ клинической картинѣ міотоніи. Слишкомъ трудно, напр.,

---

[1]) *И. И. Дочевскій.* Къ ученію о болѣзни Thomsen'а. Еженедѣльникъ, 1900 г. № 47.

ставить въ причинную зависимость преходящія міотоническія явленія съ постоянными анатомическими измѣненіями; напр., своеобразныя міотоническія сокращенія и отношеніе мышцъ къ механическимъ и электрическимъ раздражителямъ представляютъ явленіе скоропреходящее: только первыя сокращенія ненормальны, а чѣмъ больше они повторяются, тѣмъ больше становятся похожими на нормальныя. Точно также только первое время мышца на механическій ударъ или на раздраженіе токами отвѣчаетъ неправильно— даетъ міотоническую реакцію, а при повторныхъ раздраженіяхъ міотоническая реакція слабѣетъ и подъ конецъ совершенно исчезаетъ. Этого не должно было быть, если бы все это зависѣло отъ анатомическихъ измѣненій, которыя постоянны.

Помимо этого, существуетъ цѣлый рядъ наблюденій, гдѣ въ случаяхъ несомнѣнной міотоніи никакихъ измѣненій въ мышцахъ при микроскопическомъ изслѣдованіи не было найдено, да и тамъ, гдѣ и обнаруживались эти измѣненія, то въ различныхъ случаяхъ они далеко не тождественны. Кромѣ того, извѣстны случаи весьма значительнаго улучшенія подъ вліяніемъ терапіи. Таковы случаи акад. *В. М. Бехтерева* [1]) и *Н. М. Верзилова* [2]).

Очевидно, такимъ образомъ, что упомянутыя измѣненія въ мышцахъ не могутъ быть признаны за существенную основу заболѣванія, а представляютъ собою явленіе, происхожденіе котораго находитъ себѣ достаточное основаніе во взглядѣ на міотонію, какъ на болѣзнь обмѣна веществъ. Въ пользу такого воззрѣнія говорятъ неоднократныя изслѣдованія мочи міотониковъ съ одной стороны и сходство кривыхъ міотони-

---

[1]) Проф. *В. М. Бехтеревъ.* О міотоніи и ея леченіи. Неврологическій Вѣстникъ. Т. IV, вып. 4. 1896 г.

[2]) *Н. М. Верзиловъ.* Къ ученію о Thomsen'овой болѣзни. Вопросы нервно психической медицины. Т. II. 1897 г.

ковъ съ кривыми мышцъ, отравленныхъ вератрипомъ, съ другой. Помимо этого, въ пользу того же нарушеннаго обмѣна веществъ говоритъ и то обстоятельство, что міотонія часто сочетается съ такими заболѣваніями, какъ подагра, миксэдема (*А. Н. Шмидтъ* *), въ которыхъ обмѣнъ веществъ представляется болѣе или менѣе нарушеннымъ; и, наконецъ, въ пользу этого же взгляда говорятъ замѣтныя улучшенія въ тѣхъ случаяхъ міотоніи, въ которыхъ улучшается и обмѣнъ веществъ.

Что касается изслѣдованія мочи міотониковъ, то первые шаги сдѣлали еще въ 1885 г. *Pitres et Dallidet* [1]). Ими было отмѣчено увеличеніе фосфорной кислоты и уменьшеніе мочевины. *М. И. Молчановъ* [2]), первый изъ русскихъ авторовъ, отмѣтилъ у своего больного уменьшеніе суточнаго количества мочевины, мочевой кислоты и хлора. Въ случаѣ акад. *В. М. Бехтерева* оказалось незначительное уменьшеніе мочевины, уменьшеніе фосфорной кислоты и хлоридовъ. Самое подробное изслѣдованіе выдѣленій (мочи и пота) міотониковъ принадлежитъ *Карпинскому*. Авторъ изслѣдовалъ мочу больныхъ, опредѣлялъ урологическіе коэффиціенты и изучалъ токсичность мочи и пота. Свои выводы авторъ формулировалъ слѣдующимъ образомъ:

1) Интенсивность окислительныхъ процессовъ значительно понижена. 2) Аутоинтоксикація изъ кишечника не имѣетъ мѣста при міотоніи. 3) Выдѣленіе мочевой кислоты уменьшено. 5) Лейкомаины постоянно выше нормы. 6) Существуетъ рѣзкая разница въ составѣ и степени токсичности

---

*) *А. Н. Шмидтъ.* Къ ученію о міотоніи. Міотонія у миксэдематика Журн. Корсакова. Кн. 6. 1906 г.

[1]) *Pitres et Dallidet.* Une observation de maladie de Thomsen. Arch. de Neurol. 1885, № 29.

[2]) *М. И. Молчановъ.* Случай Томсеновой болѣзни. Протоколы О—ва невропатологовъ и псих. въ Москвѣ 1895 г., 10 ноября.

мочи ночной и дневной [1].

Анализъ мочи нашего больного можетъ служить лишь лишнимъ доказательствомъ только что упомянутаго взгляда на міотонію, какъ на болѣзнь обмѣна веществъ. Въ таблицѣ количественнаго анализа рѣзко бросается въ глаза уменьшенное, чуть на половину сравнительно съ нормой, количество азота, мочевины и хлора, и увеличенное количество фосфорной кислоты.

Все это, такимъ образомъ можетъ говорить за то, что нормальный процессъ обмѣна веществъ у міотониковъ нарушенъ, но въ чемъ заключается это нарушеніе опредѣленно высказаться не представляется возможнымъ. Можетъ быть, болѣе широко поставленныя изслѣдованія обмѣна веществъ у міотониковъ прольютъ свѣтъ на сущность и патогенезъ міотоніи.

---

[1] *В. И. Карпинскій.* О процессѣ самоотравленія при міотоніи. Обозр. психіатріи. 1898 г. стр. 803.

Изъ Физіологической лабораторіи Императорскаго Казанскаго Университета.

Къ вопросу объ отношеніи n. depressoris

къ сосудосуживающему и сосудорасширяющему центрамъ.

Экспериментальное изслѣдованіе

М. А. Чалусова.

Введеніе.

Роль n. depressoris въ регуляціи кровяного давленія была выяснена трудами Ludwig'a и Cyon'a и съ тѣхъ поръ стоитъ на незыблемомъ основаніи, но отношеніе депрессоровъ къ тому центральному клѣточному комплексу въ мозгу, съ которымъ они связаны, неясно и недостаточно обосновано, поэтому работа, имѣющая цѣлью выясненіе этихъ отношеній, должна быть признана заслуживающей вниманія.

Мы взяли на себя скромную задачу, пользуясь добытыми знаніями иннерваціи сосудовъ задней конечности, изслѣдовать вліяніе депрессорнаго эффекта на сосудахъ послѣдней. Поэтому удобства ради наша работа раздѣлена на три части: въ 1-й мы дѣлаемъ обзоръ источниковъ по иннерваціи сосудовъ задней конечности, во 2-й представляемъ свои добытые опытомъ результаты и въ 3-й даемъ протоколы опытовъ.

Работа предложена проф. Николаемъ Александровичемъ Миславскимъ и выполнена подъ его ближайшимъ руководствомъ, за что приносимъ ему нашу глубокую, сердечную благодарность.

При выполненіи работы у прив.-доц. Дмитрія Владимировича Полумордвинова при товарищескомъ отношеніи мы всегда находили желаніе помочь словомъ и дѣломъ, поэтому просимъ его принять нашу искреннюю благодарность.

Часть I.

Мы поставили себѣ задачей изслѣдовать отношеніе n. depressoris къ сосудосуживательному и сосудорасширительному центрамъ; путь, которымъ мы шли въ нашемъ изслѣдованіи, заключался въ изученіи депрессорныхъ явленій на сосудахъ задней конечности при раздраженіи центральнаго конца блуждающаго нерва. Само собой понятно, что для рѣшенія поставленной нами задачи имѣетъ рѣшающее значеніе изученіе иннерваціи сосудовъ задней конечности.

I.

Поэтому намъ необходимо прежде всего заняться изученіемъ источниковъ, трактующихъ объ иннерваціи сосудовъ заднихъ конечностей; другіе же источники, не вошедшіе въ этотъ литературный обзоръ, будутъ указаны въ текстѣ.

До Goltz'a расширеніе сосудовъ задней конечности при раздраженіи периферическаго конца n. ischiadici объясняли временнымъ параличемъ, тормазомъ, Hemmung'омъ сосудосуживателей. Goltz[1]) путемъ опыта впервые старается установить присутствіе сосудорасширителей въ стволѣ сѣдалищнаго нерва. Нѣсколько времени спустя послѣ перерѣзки сѣдалищнаго нерва подъ наркозомъ, авторъ наблюдалъ повышеніе температуры ноги съ перерѣзаннымъ нервомъ на 10

Прим.: цифры справа у именъ авторовъ означаютъ ихъ мѣсто въ указателѣ литературы.

даже 15°C противъ здоровой стороны. Перерѣзая у такой собаки спинной мозгъ въ поясничной части, Goltz замѣчалъ теперь повышеніе температуры здоровой ноги и значительное пониженіе ея въ ногѣ съ перерѣзаннымъ сѣдалищнымъ нервомъ. По заживленіи раны, черезъ которую былъ перерѣзанъ ischiad., температура этой ноги падала даже ниже нормы. Повышеніе температуры ноги послѣ перерѣзки сѣдалищнаго нерва авторъ объясняетъ тѣмъ, что самый актъ перерѣзки раздражаетъ сосудорасширяющія волокна нерва, сосуды конечности разслабляются, притокъ крови увеличивается и нагрѣваетъ конечность. Отсюда по мнѣнію автора по заживленіи раны раздраженіе выпадаетъ, сосуды конечности суживаются и температура ея понижается.

Ученики Goltz'a Putzeys и Тархановъ [2]), повторивъ опыты своего учителя, по существу подтвердили выводы Goltz'a, но отмѣтили, что часто моменту повышенія темпер. конечности послѣ перерѣзки нерва предшествуетъ моментъ пониженія ея; тоже явленіе наблюдается и при раздраженіи периферическаго конца перерѣзаннаго нерва различными агентами. Поэтому авторы думаютъ объяснить наблюдаемыя явленія параличемъ сосудосуживателей и послѣдующимъ истощеніемъ ихъ периферическихъ концовъ, а возстановленіе тонуса сосудовъ конечности съ перерѣзаннымъ нервомъ дѣятельностью периферическаго гангліознаго аппарата, заложеннаго или въ стѣнкахъ сосудовъ или около нихъ.

Поэтому Goltz [3]) снова поставилъ рядъ опытовъ и при этомъ не только перерѣзалъ сѣдалищный нервъ, но и раздражалъ его периферич. конецъ щипаньемъ (kerben), поколачиваніемъ молоточкомъ Heidenhain'a и слабымъ индукц. токомъ; этимъ послѣднимъ онъ раздражалъ и центральный конецъ n. ischiad. Анализируя свои опыты и опыты своихъ учениковъ, Goltz остается при своемъ убѣжденіи Указывая, что раздраженіе у собаки съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ центральнаго конца сѣдалищнаго нерва вызываетъ повышеніе

температуры другой здоровой ноги, авторъ думаетъ, что центръ сосудорасширителей задней конечности находится въ люмбальной части спинного мозга; существованіе центральнаго регулирующаго аппарата считаетъ излишнимъ.

Bothling[4]) поставилъ рядъ опытовъ на собакахъ по указаніямъ выше упомянутыхъ авторовъ; своими изслѣдованіями подтвердилъ положенія Goltz'a и признаетъ въ стволѣ сѣдалищнаго нерва прохожденіе двоякаго рода антагонистическихъ нервныхъ волоконъ сосудосуживающихъ и сосудорасширяющихъ.

A. Kendal и Luchsinger[5]) аналогичные опыты провели на кроликахъ, собакахъ, кошкахъ и уткахъ, своими заключеніями примыкаютъ къ выводамъ Goltz'a и добавляютъ, что при перерѣзкѣ сѣдалищнаго нерва при выживаніи животнаго сосудосуживающія волокна перерождаются ранѣе сосудорасширителей, поэтому при раздраженіи периферическаго конца такого нерва на 3—4 день послѣ перерѣзки получается только расширеніе сосудовъ конечности безъ предварительной стадіи суженія.

Затѣмъ Luchsinger[6]) нѣсколько измѣнилъ постановку опытовъ; перерѣзавъ сѣдалищный нервъ и отмѣтивъ температуру здоровой и парализованной ноги, авторъ помѣщалъ животное въ теплую камеру 60—70°C; при этомъ оказывалось, что здоровая нога становилась сильно гиперемирована, нога же парализованная значительно блѣднѣла.

Это явленіе авторъ старался объяснить активнымъ дѣйствіемъ сосудорасширителей — Hemmungsnerven вслѣдствіе раздраженія ихъ центра. „Если, говоритъ авторъ, сосудосуживающія волокна находятся въ тонусѣ, то при этихъ условіяхъ будетъ расширеніе, но если сосудорасширительныя волокна находятся въ центральномъ возбужденіи, естественнымъ результатомъ перерѣзки скорѣе будетъ съуженіе сосудовъ лапы, такъ какъ перерѣзка прекращаетъ до того бывшій дѣятельный центральный тонусъ“ (стр. 393).

Приблизительно къ тому же времени относится довольно обстоятельное изслѣдованіе Остроумова[7]); побуждаемый нѣкоторыми неясностями защищаемыхъ Goltz'емъ положеній экспериментально снова обслѣдовалъ вопросъ о сосудорасширителяхъ (Hemmungsnerven) задней конечности; статья автора, въ которой излагаетъ свои наблюденія, раздѣлена на нѣсколько отдѣловъ; изъ нихъ въ первыхъ двухъ излагаются результаты раздраженія периферич. конца n. ischiad. тетанизирующимъ индукц. токомъ свѣжеперерѣзаннаго нерва и по истеченіи 3—4 дней послѣ перерѣзки. Въ этихъ двухъ отдѣлахъ онъ приходитъ къ заключенію, что при раздраженіи свѣжеперерѣзаннаго нерва при извѣстныхъ условіяхъ раздраженія всегда можно получить сокращеніе сосудовъ ноги, т. е. пониженіе температуры; точно также при извѣстномъ раздраженіи получается расширеніе сосудовъ конечности, и зависитъ это, по мнѣнію автора, не отъ паралича сосудосуживателей, а есть результатъ раздраженія сосудорасширителей. Отсюда авторъ категорически высказывается за самостоятельное существованіе въ n. ischiad. сосудосуживателей (вазомоторовъ) и сосудорасширителей (Hemmungsnerven); состояніе кровенаполненія сосудовъ конечности зависитъ отъ постояннаго взаимоотношенія этихъ противоположно дѣйствующихъ нервовъ.

Въ третьемъ отдѣлѣ авторъ занимается отношеніемъ кровенаполненія сосудовъ конечности къ общему кровяному давленію: для выясненія этихъ отношеній Остроумовъ поставилъ рядъ опытовъ на кураризованныхъ собакахъ, раздражая периферическій конецъ n. splanchnici и центральный конецъ n. vagi; объ измѣненіяхъ въ кровенаполненіи сосудовъ конечности авторъ, какъ и его предшественники, судилъ по показаніямъ термометра, измѣряя температуру на обѣихъ конечностяхъ и въ venu cava; опыты привели его къ слѣдующимъ выводамъ: 1) сосуды даже послѣ перерѣзки ихъ нервовъ при внезапномъ повышеніи кровяного давленія ока-

зываютъ продолжительное время активное сопротивленіе растягивающему дѣйствію, 2) эта способность къ сопротивленію понижается вслѣдствіе утомляющихъ вліяній и 3) сосуды, находящіеся еще въ связи съ центральными органами, въ болѣе высокой степени способны къ проявленію этого сопротивленія, потому что они менѣе легко утомляются. Въ четвертомъ отдѣлѣ авторъ сообщаетъ свои наблюденія при раздраж. периферич. конца n. splanchnici, центральнаго конца n. vagi, центр. конца n. ischiad. и при асфиксіи, производимой остановкой искусственнаго дыханія. Наблюдая расширеніе сосудовъ задней конечности, выражаемое повышеніемъ температуры при депрессорномъ эффектѣ отъ раздраженія центр. конца n. vagi и пониженіе ея при раздраженіи ц. к. n. ischiad., когда общее кровяное давленіе повышается, авторъ разсматриваетъ расширеніе при этихъ условіяхъ какъ активное: „стало быть низкое давленіе растягиваетъ сосуды даже болѣе, разъ ихъ Hemmungsnerven рефлекторно возбуждены, чѣмъ можетъ это сдѣлать болѣе высокое давленіе во время недѣятельности Hemmungsnerven“ (стр. 257). Въ шестомъ отдѣлѣ своей статьи авторъ стремится установить пути, которыми вазомоторы и Hemmungsnerven проникаютъ изъ центральной нервной системы въ n. ischiadicus.

Удаливъ дужку третьяго отъ конца поясничнаго позвонка, авторъ вскрываетъ спинной мозгъ и перерѣзаетъ всю caudam equinam; какъ вліяніе акта пересѣченія, такъ и раздраженіе периферическихъ концовъ перерѣзанныхъ корешковъ тетанизир. и ритмическимъ токомъ даютъ автору возможность притти къ заключенію, что корешки никакого участія въ регулирующей кровеснабженіе конечности дѣятельности не принимаютъ. Перерѣзая брюшной симпатическій нервъ на уровнѣ раввѣтвленія аорты, авторъ при раздраженіи его периферическаго конца получалъ расширеніе сосудовъ ноги im glucklichen Falle, тѣмъ не менѣе онъ находитъ возможнымъ допустить, что сосудосуживатели и Hemmungsnerven —

сосудорасширители проходятъ только въ симпатическомъ нервѣ и оттуда вступаютъ въ n. ischiadicus. Въ заключительной главѣ авторъ повторяетъ въ сущности уже приведенныя соображенія по обсуждаемымъ вопросамъ и говоритъ: „болѣе чѣмъ вѣроятно, что мѣстныя расширенія сосудовъ, которыя появляются при раздраженіи отдѣльныхъ чувствительныхъ нервовъ вблизи ихъ, зависятъ не отъ рефлекторнаго паралича сосудосуживателей, но отъ рефлекторнаго раздраженія сосудорасширителей. Даже необходимо спросить, не есть ли n. depressor Ludwig'a и Cyon'a скорѣе рефлекторный раздражитель всѣхъ сосудорасширителей, а не рефлекторный тормазъ всѣхъ вазомоторовъ, какъ до сихъ поръ понимали?" (стр. 276).

Lepine[8]) повторилъ опыты Goltz'a, но ввелъ видоизмѣненіе: онъ передъ раздраженіемъ периферич. конца перерѣзаннаго n. ischiadici охлаждалъ конечность; при этомъ условіи всякій видъ раздраженія давалъ яркую картину расширенія сосудовъ конечности.

Bernstein[9]) подобно Lepine'у ставитъ опыты съ охлажденіемъ или всего животнаго или однихъ конечностей и вполнѣ подтверждаетъ выводы Lepine. Далѣе рядомъ опытовъ авторъ убѣждается, что въ явленіи расширенія сосудовъ конечности играетъ роль лишь кровенаполненіе, количество притекающей крови, но не сокращеніе мышцъ конечности (Zuckung) и не вліяніе крови на мускулатуру стѣнки сосудовъ; чтобы исключить это послѣднее вліяніе авторъ ставилъ опыты съ искусственнымъ кровеобращеніемъ на конечности. Касаясь предположенія Goltz'a и др. объ участіи въ возстановленіи тонуса сосудовъ въ обезнервенной конечности периферическаго аутоматически дѣйствующаго нервнаго аппарата, дѣятельность котораго тормозится сосудорасширяющими нервами, авторъ существованіе подобнаго аппарата считаетъ сомнительнымъ и спрашиваетъ, не присущи-ли самой гладкой мышцѣ сосудовъ нѣкоторыя центральныя способности, кото-

рыми и можно объяснить всѣ явленія возстановленія тонуса сосудовъ въ обезнервенной конечности.

Masius и Vanlair[10]) по своимъ воззрѣніямъ на иннервацію сосудовъ задней конечности примыкаютъ къ взгляду Goltz'a, подобно ему и другимъ признаютъ существованіе периферическихъ въ стѣнкахъ сосудовъ заложенныхъ центровъ, на которые сосудорасширяющія волокна дѣйствуютъ тормозяще (hemmend), а сосудосуживатели возбуждающе. С. В. Левашеву[11–13]) принадлежитъ три работы по вопросу объ иннерваціи сосудовъ. Въ первыхъ двухъ онъ на основаніи изученія литературы и данныхъ опыта самого автора приходитъ къ выводу, „что артеріи и вены представляютъ самостоятельныя періодическія попеременныя сокращенія и расширенія, болѣе или менѣе правильныя, большею частью распространяющіяся отъ центра къ периферіи въ артеріяхъ и отъ периферіи къ центру въ венахъ и обусловливаемыя мѣстными нервными центрами, заложенными въ стѣнкахъ сосудовъ“ (стр. 254[11]). Въ третьей работѣ авторъ изучаетъ вліяніе вазомоторныхъ волоконъ на кровенаполненіе сосудовъ кожи конечности не только въ n. ischiad., но въ n. cruralis, cutan. femoris externus, internus и т. п., стараясь опредѣлить, какой районъ кожи ноги и въ какой степени зависитъ въ смыслѣ регулированія кровеснабженія отъ того или другого изъ изслѣдуемыхъ нервовъ. При изслѣдованіи n. ischiad. новыхъ данныхъ авторъ не получилъ, лишь намѣтилъ, что этому нерву подчинены области пальцевъ, стопы и голени. Другіе упомянутые нервы этой области, какъ правило, вызывали небольшое расширеніе сосудовъ соотвѣтствующей области ноги только тотчасъ послѣ перерѣзки нерва, раздраженіе же ихъ вызывало съуженіе сосудовъ.

Гумилевскій[14]) въ лабораторіи И. М. Догеля занимался изученіемъ вліянія сокращенія мышцъ заднихъ конечностей на кровообращеніе въ послѣднихъ; авторъ производилъ опыты на кураризованныхъ и некураризованныхъ жи-

вотныхъ, для раздраженія бралъ периферическіе концы перерѣзанныхъ сѣдалищнаго и бедряного нервовъ; въ отличіе отъ предшествующихъ авторовъ. Гумилевскій наблюдалъ за измѣненіемъ кровенаполненія сосудовъ задней конечности по колебанію ртути манометра, вводимаго въ vena и arteria crural. Этотъ способъ наблюденія и изученіе другихъ авторовъ дали возможность Гумилевскому высказаться такимъ образомъ: „не отвергая вполнѣ участія двоякаго рода нервовъ—расширителей и съуживателей въ измѣненіи просвѣта сосудовъ конечности, а также вліяніе периферическихъ центровъ, заложенныхъ въ стѣнкахъ сосудовъ или въ окружности ихъ (что еще требуетъ извѣстнаго рода анатомическихъ и физіологическихъ доказательствъ), но, основываясь на полученныхъ нами опытахъ, скорѣе можно сомнѣваться, чѣмъ предположить присутствіе этихъ волоконъ въ стволахъ сѣдалишнаго и бедреннаго нервовъ". Поэтому авторъ эффектъ сосудорасширенія при раздраженіи этихъ нервовъ у некуаризованныхъ животныхъ объясняетъ сокращеніемъ мышцъ, потому что на кураризованныхъ животныхъ, у которыхъ не наблюдалось сокращенія мышцъ, не замѣчалось и расширенія.

Karlin[15]) своими опытами на искусственно охлаждаемыхъ конечностяхъ подтверждаетъ выводы Lepine'a и Bernstein'a, но постоянное расширеніе сосудовъ конечности при раздраженіи n. ischiad. въ этихъ условіяхъ объясняетъ истощеніемъ сосудосуживающаго механизма.

Большинство изъ вышеуказанныхъ авторовъ за измѣненіемъ сосудовъ ноги при раздраженіи нервовъ судили или по измѣненію температуры кожи или по появляющейся гиперемии или блѣдности ея.

Поэтому Bowditch и Warren[16]) въ надеждѣ примирить нѣкоторыя противорѣчія между выводами различныхъ наблюдателей и пролить новый свѣтъ при выясненіи иннерваціи сосудовъ сдѣлали попытку примѣнить плетисмографъ къ рѣшенію вопроса. Они воспользовались идеей Mosso,

впервые изучившаго измѣненіе объема предплечія человѣка при помощи плетисмографа. „Плетисмографическій методъ, говорятъ авторы, имѣетъ важное преимущество въ подобныхъ изслѣдованіяхъ въ томъ, что онъ регистрируетъ измѣненіе въ сосудахъ болѣе прямо и болѣе быстро, чѣмъ термометръ, требующій при всей своей деликатности времени, чтобы нагрѣться до температуры окружающей среды; плетисмографъ сверхъ того всегда указываетъ одинаковыя перемѣны объема конечности одинаковой экскурсіей рычага“ (стр. 418). Они установили, что при раздраженіи свѣжеперерѣзаннаго n. ischiad. сначала замѣчается сокращеніе сосудовъ, затѣмъ расширеніе; на 4 день послѣ перерѣзки раздраженіе даетъ только расширеніе сосудовъ.

По своей природѣ отношеніе сосудосуживателей и сосудорасширителей на периферіи авторы считаютъ чисто антагонистическимъ. Однако оба эти антагонистическія вліянія никогда вполнѣ не нейтрализуютъ другъ друга, но производятъ свой результатъ послѣдовательно.

Максимовичъ[17]) въ 1896 г. подтверждаетъ присутствіе въ n. ischiad. сосудосуж. и сосудорасшир.; въ нормальныхъ нервахъ по мнѣнію автора тѣ и другіе имѣютъ тонусъ.

Въ 1898 г. Сявцилло[18—19]) сдѣлалъ докладъ X съѣзду русскихъ естествоиспытателей и врачей; касаясь вопроса о взаимномъ отношеніи сосудосуживателей и сосудорасширителей, авторъ на основаніи опыта пришелъ къ заключенію, что сосудосуживатели завѣдуютъ просвѣтомъ лишь малыхъ артерій, а сосудорасширители иннервируютъ и мелкія артеріи и капилляры; этимъ обстоятельствомъ по мнѣнію автора и объясняется игра кровенаполненія сосудовъ какъ при параличѣ, такъ и при раздраженіи тѣхъ и другихъ.

При обзорѣ ниже слѣдующихъ работъ мы главное вниманіе будемъ обращать на пути, которыми, по мнѣнію авторовъ, сосудорасширяющіе и сосудосуживающіе нервы задней конечности идутъ отъ центральныхъ органовъ въ сѣдалищный

нервъ и лишь попутно постараемся указать другія стороны, касающіяся нашего предмета.

Shiff[20]) еще въ началѣ пятидесятыхъ годовъ прошлаго столѣтія произвелъ рядъ опытовъ съ перерѣзкой спинного мозга, корешковъ сѣдалищнаго и бедреннаго нервовъ и наблюдалъ нагрѣваніе соотвѣтствующей конечности, но повышеніе температуры онъ объяснялъ не раздраженіемъ сосудорасширителей, а параличемъ сосудосуживателей, вазомоторовъ; о ходѣ послѣднихъ онъ говоритъ: „наши опыты показываютъ, что симпатическому нерву нельзя приписывать какое-либо истинное дѣйствіе на сосуды конечности, но при всѣхъ извѣстныхъ обстоятельствахъ симпатическій нервъ дѣйствуетъ на сосуды какъ комиссура между стволами нервовъ спинальныхъ, которая приводитъ къ заднему отдѣлу вазомоторныя волокна грудныхъ корешковъ. Нервныя волокна, которыя симпатическій нервъ приводитъ изъ верхнихъ частей спинного мозга, не всѣ входятъ въ стволъ сѣдалищнаго или бедреннаго нерва до распредѣленія въ нижней конечности. Вазомоторныя волокна голени и бедра, кажется, направляются прямо къ сосудамъ, сопровождая ихъ въ ихъ развѣтвленіяхъ (стр. 188).

Почти въ то же время подобными изслѣдованіями занимался C. Bernard[21]) и наблюдалъ въ задней конечности измѣненія со стороны движенія, измѣненія чувствительности и температуры. „По результатамъ опытовъ, говоритъ Cl. Bernard, которые я производилъ часто въ задней конечности можно получить 1) двигательный параличъ и чувствительный безъ явленій „калорифическихъ“, 2) одновременно параличи двигательный, чувствительный и сосудистый и 3) и сверхъ того видно, что эффектъ сосудистый и калорифическій могутъ быть получены отдѣльно вслѣдствіе поврежденія большого симпатическаго нерва въ поясничной области при одновременной полной цѣлости корешковъ въ спинномъ каналѣ, которые продолжаютъ доставлять члену чувствительность и движеніе въ тѣ же самыя части“ (235

стр.). Благодаря этимъ наблюденіямъ онъ считаетъ необходимымъ принять для задней конечности собаки три рода нервныхъ вліяній: 1) чувствительное принадлежитъ заднимъ корешкамъ, входящимъ въ составъ plexus lumbosacralis, 2) мускульное или двигательное принадлежитъ переднимъ корнямъ того же plexus, 3) двигательно сосудистое и тепловое (калорифическое) принадлежитъ большому симпатическому нерву. Единственнымъ выводомъ изъ сообщенныхъ наблюденій мнѣ хотѣлось бы видѣть неоспоримо установленнымъ тотъ фактъ, что нервы сосудистые (vasculaires) и тепловые (calorifiques) задней конечности имѣютъ происхожденіе топографически и физіологически отличное отъ нервовъ мускульно-двигательныхъ".

Выше мы уже указали на то положеніе, которое занялъ Остроумовъ въ вопросѣ о путяхъ сосудорасширителей; почти одновременно съ нимъ занимался изслѣдованіемъ этого вопроса Stricker [22]), эфиръ, хлороформъ и curare авторъ изгналъ изъ своихъ опытовъ, такъ какъ они и особенно послѣдній сначала производятъ расширеніе сосудовъ, т. е. повышеніе температуры конечности, затѣмъ быстрое охлажденіе; вмѣсто анэстезіи авторъ пользовался перерѣзкой спинного мозга. Авторъ вскрывалъ спинной мозгъ въ поясничной части, обнажалъ и перерѣзалъ задніе и передніе корешки и периферическіе отрѣзки ихъ раздражалъ; измѣненія кровенаполненія сосудовъ конечности опредѣлялъ термометромъ. На основаніи 8 опытовъ Stricker думаетъ, что сѣдалищный нервъ собаки получаетъ свои сосудорасширяющія волокна черезъ n. sympat. и непосредственно черезъ задніе чувствительные корешки 4 и 5 поясничныхъ нервовъ; раздраженіе послѣднихъ давало расширеніе даже въ томъ случаѣ, когда нижній отрѣзокъ симпатическаго нерва удаленъ.

Cossy [23]) поставилъ два аналогичныхъ опыта и пришелъ къ противорѣчивымъ выводамъ, несогласнымъ съ заключеніемъ Stricker'a; у Cossy раздраженіе переднихъ

корешковъ то повышало, то понижало температуру конечности, и раздраженіе заднихъ имѣло одинаковый эффектъ.

Vulpian[24]) поставилъ 4 опыта на собакахъ съ перерѣзкой спинного мозга въ поясничной части; въ своихъ выводахъ Vulpian поддерживаетъ заключеніе Cossy и говоритъ: „если обратиться къ фактамъ, опубликованнымъ Cossy, надо принять, что эффекты, полученные Stricker'омъ, не могутъ быть объяснены существованіемъ сосудорасширяющихъ волоконъ въ заднихъ корешкахъ, раздражаются ли послѣдніе фарадически или механически".

Stricker[25]) вслѣдствіе этихъ заявленій Cossy и Vulpian'a снова повторилъ свои опыты и показалъ, что его оппоненты при постановкѣ своихъ опытовъ не строго слѣдовали тому плану и пріемамъ, которыми онъ пользовался, этимъ и обусловлены отклоненія въ полученныхъ результатахъ; въ новыхъ опытахъ онъ получилъ полное подтвержденіе своихъ прежнихъ выводовъ и остался при своемъ убѣжденіи.

Bonuzzi[26]) побуждаемый возникшими противорѣчіями поставилъ 15 опытовъ съ перерѣзкой спинного мозга; раздражая задніе корешки, онъ убѣдился въ вѣрности мнѣнія Stricker'a; онъ признаетъ, что сосудорасширители задней конечности собаки проходятъ въ n. ischiad. черезъ задніе корешки, но что ихъ дѣятельность развивается тогда, когда сосудосуживатели находящіеся въ спинномъ мозгу, теряютъ свою возбудимость.

Kühlwetter[27]) подъ руководствомъ проф. Eckhard'a сдѣлалъ нѣсколько аналогичныхъ наблюденій; раздражая задніе корешки электричествомъ и механически, онъ наблюдалъ повышеніе температуры конечности лишь тогда, когда вслѣдствіе чего-либо наблюдается движеніе конечности, поэтому онъ, не соглашаясь со Stricker'омъ, примыкаетъ къ мнѣнію Cossy и Vulpian'a.

Puelma и Luchsinger[28]), взвѣшивая указанія авторовъ, что сосудорасширители задней конечности проходятъ и въ симпатич. нервѣ и въ заднихъ корешкахъ, поставили рядъ опытовъ на кошкахъ по слѣдующему соображенію: если у одного и того же животнаго съ одной стороны перерѣзанъ n. ischiad., съ другой n. sympatic., то, при прохожденіи одного и того же количества сосудорасширяющихъ волоконъ тамъ и здѣсь, паралитическая окраска лапъ должна быть одинакова, въ случаѣ же разницы окраски сторона наиболѣе гиперемированная получаетъ избытокъ волоконъ. Опытъ показалъ, что конечность съ перерѣзаннымъ сѣдалищнымъ нервомъ всегда болѣе гиперемирована, отсюда авторы заключаютъ: „въ каждомъ случаѣ съ перерѣзкой симпатич. нерва мы имѣли перерѣзанными не всѣ нервы лапы, сѣдалищный нервъ обладалъ всегда своими еще нетронутыми изъ своихъ корешковъ происходящими волокнами".

Дзѣдзюль[29]) въ своихъ матеріалахъ къ вопросу о сосудорасширителяхъ сообщаетъ, что онъ поставилъ 20 опытовъ съ сѣдалищнымъ и 12 съ симпатическимъ нервомъ, изъ его наблюденій скорѣе можно прійти къ выводу, что онъ примыкаетъ къ Остроумову, считая прохожденіе сосудорасширителей задней конечности черезъ симпатическій нервъ.

Laffont[30]) тоже присоединяется къ Остроумову, думая, что сосудорасширяющія волокна проходятъ черезъ переднія 2, 3 и 4 поясничные пары, отсюда черезъ rami comunicantes и симпатическій нервъ въ n. ischiadic.

Gärtner[31]) при электрическомъ раздраженіи отдѣленныхъ отъ спинного мозга VI и VII заднихъ поясничныхъ корешковъ наблюдалъ въ предварительно охлажденной конечности повышеніе температуры.

Bornezzi[32]) своими изслѣдованіями подтверждаетъ существованіе сосудорасширительныхъ волоконъ задней конечности въ заднихъ корешкахъ и думаетъ, что они идутъ центрофугально.

Morat[33]) сначала отнесся вполнѣ отрицательно, какъ къ методу наблюденія—термометромъ, такъ и къ выводамъ Stricker'a. Но когда на съѣздѣ физіологовъ въ Вѣнѣ въ 1892 г. Stricker поставилъ свои опыты въ присутствіи Morat съ прежнимъ успѣхомъ, послѣдній [34]), замѣнивъ термометрическій методъ наблюденія простымъ осмотромъ непигментированной конечности, поставилъ еще рядъ подобныхъ опытовъ; эти опыты заставили его согласиться съ выводами Stricker'a: раздраженіе периферическихъ отрѣзковъ нѣкоторыхъ заднихъ корешковъ дѣйствительно вызывало активнае расширеніе сосудовъ задней конечности. Это было тѣмъ болѣе убѣдительно, что самъ Morat требовалъ отъ активнаго прямого расширенія сосудовъ слѣдующихъ свойствъ: 1) расширеніе сосудовъ должно слѣдовать за раздраженіемъ нерва, 2) оно должно наступать сразу, первично, ему не должна предшествовать фаза съуженія, 3) оно должно совершаться на периферіи, т. е. не быть рефлекторно и эти всѣ свойства онъ видѣлъ при расширеніи сосудовъ конечности въ своихъ опытахъ.

Въ слѣдующей работѣ Morat [35]) задаетъ вопросъ: если эти сосудорасширительныя волокна идутъ центробѣжно, гдѣ ихъ трофическій центръ? Для рѣшенія этого вопроса онъ поставилъ рядъ опытовъ съ перерѣзкой заднихъ корешковъ и выживаніемъ животнаго 15 дней послѣ перерѣзки; по истеченіи этого срока онъ раздражалъ периферическіе концы ранѣе перерѣзанныхъ корешковъ и получилъ значительную игру сосудовъ лапы; отсюда онъ дѣлаетъ заключеніе, что трофическій центръ этихъ волоконъ въ соотвѣтствующемъ вертебральномъ гангліи.

Однако Morat [35]) въ 1897 г. снова ставитъ рядъ опытовъ; онъ перерѣзалъ два послѣднихъ поясничныхъ и 1 крестцов. корешки у собаки и раздражалъ въ различное время послѣ операціи ихъ периферическіе и центральные отрѣзки; пр этомъ онъ убѣдился, что по истеченіи опредѣленнаго

времени послѣ перерѣзки раздраженіе центральнаго конца не вызываетъ боли у животнаго, а раздраженіе периферическаго конца не производило расширенія сосудовъ конечности; отсюда авторъ, вѣрный указаніямъ только опыта, заключаетъ, что трофическій центръ сосудорасширителей, проходящихъ центробѣжно въ заднихъ корешкахъ и отсюда въ n. ischiad, лежитъ въ спинномъ мозгу. Morat діаметрально противоположную разницу во взглядахъ послѣ первыхъ и послѣднихъ имъ произведенныхъ опытовъ объясняетъ тѣмъ, что 15 дней недостаточно для полнаго перерожденія сосудорасширителей; только въ одномъ случаѣ эффектъ расширенія исчезъ на 21 день послѣ операціи и то невполнѣ, одинъ разъ полное перерожденіе наблюдалось на 25 день, чаще же всего требуется около 64—74 дней.

Въ томъ же году Morat et Bonne[36]) докладываютъ французской Академіи Наукъ свои выводы, полученные ими при микроскопическомъ изслѣдованіи измѣненій центральнаго и периферическаго концовъ перерѣзанныхъ заднихъ корешковъ; они говорятъ: „верхній конецъ (обращенный къ спинному мозгу) заднихъ корешковъ, такимъ образомъ перерѣзанныхъ, содержитъ постоянно небольшое число здоровыхъ волоконъ среди весьма большого числа волоконъ перерожденныхъ; нижній конецъ (обращенный къ ганглію) содержитъ наоборотъ небольшое число волоконъ перерожденныхъ среди большого числа волоконъ здоровыхъ. Изъ этихъ фактовъ мы уполномочены заключить, что центры трофическіе или клѣточныя тѣла этого класса элементовъ, содержащихся въ заднемъ корешкѣ рядомъ съ волокнами чувствительными, находятся въ спинномъ мозгу и, сравнивая съ тѣмъ, что мы знаемъ объ обычномъ мѣстѣ этихъ центровъ по отношенію къ происхожденію двигательныхъ нервовъ, мы съ правомъ должны разсматривать ихъ какъ элементы центробѣжные“ (стр. 128). Такимъ образомъ физіологическое изслѣдованіе было дополнено гистологическими данными.

Послѣ двухъ первыхъ работъ Morat мы находимъ экспериментальное изслѣдованіе Hasterlick'a и Biedl'я[37]) на слабо курарезованныхъ собакахъ; они на одномъ и томъ же животномъ раздражали периферическіе концы перерѣзанныхъ заднихъ корешковъ и брюшнаго симпатическаго нерва и пришли къ выводу, что симпатическій нервъ содержитъ только сосудосуживающія, а задніе корешки сосудорасширяющія волокна.

Въ 1898 г. Верзиловъ[38]) сообщаетъ результаты опытовъ на хлороформированныхъ и курарезованныхъ собакахъ; отдѣливъ полдужки одного-двухъ поясничныхъ позвонковъ, авторъ разсѣкалъ dura mater, перерѣзалъ корешки; перерѣзка корешковъ 4, 5, 6, 7 поясничныхъ и 1-го крестцеваго дали различной степени пониженіе температуры; раздраженіе же ихъ периферическихъ концовъ сопровождалось повышеніемъ температуры конечности. На основаніи этихъ опытовъ авторъ приходитъ къ убѣжденію, что упомянутые изслѣдуемые корешки содержатъ сосудорасширяющія волокна, проходящія въ n. ischiad., и распредѣляются такъ: сосудорасширяющія волокна 4 и 5 корешковъ входятъ въ n. cruralis, но, вѣроятно, очень мало; гораздо болѣе этихъ волоконъ содержится въ 6, 7 и 1 крестцовомъ, но и здѣсь они распредѣлены неравномѣрно. Перерѣзка и раздраженіе переднихъ корешковъ соотвѣтствующихъ упомянутымъ заднимъ, не вызывали никакого эффекта на сосудахъ кожи, если животное было въ полномъ покоѣ. Удаленіе брюшного симпатическаго нерва вызывало повышеніе температуры до 5° и 7°C и при послѣдующемъ раздраженіи заднихъ корешковъ температура мало колебалась. Чтобы убѣдиться въ ходѣ сосудорасширяющихъ нервовъ черезъ смѣшанный нервъ, авторъ перерѣзалъ n. ischiad. и n. crural. и послѣ этого раздражалъ задніе корешки; эффекта никакого не было, ст. б. сосудорасширяющія волокна идутъ только черезъ смѣшанный нервъ. Опыты съ раздраженіемъ заднихъ корешковъ были провѣрены плетисмографическимъ способомъ, наблюденіемъ за измѣненіемъ давленія крови въ arter. и vena

femoralis и скорости ея истеченія; всѣ эти методы дали по словамъ автора согласныя между собой показанія—активное расширеніе сосудовъ задней конечности при раздраженіи упомянутыхъ корешковъ. Чтобы опредѣлить трофическій центръ этихъ сосудорасширителей, Верзиловъ перерѣзалъ задніе корешки между спиннымъ мозгомъ и узломъ и двѣ недѣли спустя раздражалъ соотвѣтствующія ganglia intervertebralia: результатъ во всѣхъ опытахъ получался отрицательный. Слѣдовательно по мнѣнію автора трофическій центръ сосудорасширяющихъ волоконъ для задней конечности собаки безъ сомнѣнія находится въ спинномъ мозгу.

Bayliss [41]) работалъ надъ тѣмъ же вопросомъ съ плетисмографическимъ методомъ; изучая депрессорные эффекты на периферіи Bayliss убѣдился, какое важное вліяніе на объемъ конечности имѣетъ состояніе кровяного давленія въ моментъ раздраженія нерва; поэтому одновременно съ регистраціей измѣненій объема конечности регистрируетъ общее кровяное давленіе; поэтому онъ старается воспользоваться только тѣми кривыми увеличенія или уменьшенія объема конечности, на которыхъ кровяное давленіе въ моментъ раздраженія не претерпѣваетъ измѣненій и стало быть не вліяетъ само по себѣ на объемъ конечности.

Пользуясь плетисмографическимъ методомъ авторъ рельефно показалъ на цѣломъ рядѣ прекрасныхъ кривыхъ, что сосудорасширители задней конечности проходятъ въ n. ischiad. только черезъ задніе корешки, а сосудосуживатели только черезъ брюшной симпатическій нервъ; авторъ видитъ въ сосудорасширительныхъ волокнахъ сходство съ обыкновенными чувствительными нервами, а для объясненія способности этихъ волоконъ проводить импульсы по двумъ направленіямъ, т. е. отъ центра къ периферіи и наоборотъ предлагаетъ свою антидромную гипотезу. Результаты своей работы Bayliss высказываетъ въ слѣдующихъ положеніяхъ: (изъ нихъ мы выпускаемъ положенія объ антидромной функціи).

1) Въ заднихъ корешкахъ 5, 6, 7 поясничныхъ и 1-го крестцовыхъ нервовъ собаки присутствуютъ нервныя волокна, раздраженіе которыхъ послѣ ихъ отдѣленія отъ спинного мозга производитъ расширеніе сосудовъ задней конечности той же стороны. Это раздраженіе можетъ быть тепловое, электрическое, механическое, химическое; механическое раздраженіе вызываетъ наибольшій эффектъ.

2) Эти волокна не проходятъ въ брюшную симпатическую цѣпь и поэтому должны прямо проходить въ plexus lumbosacralis.

3) Они не перерождаются при перерѣзкѣ между спиннымъ узломъ и спиннымъ мозгомъ; отсюда они не спинальныеэфферентные волокна. Они перерождаются послѣ разрушенія заднихъ корешковыхъ узловъ; отсюда ихъ трофическій центръ въ этихъ гангліяхъ.

4) Они въ дѣйствительности идентичны съ обыкновенными чувствительными afferent'ными заднекорешковыми волокнами.

5) Нѣтъ доказательства того, что заднія конечности получаютъ сосудорасширяющія волокна изъ какихъ либо другихъ источниковъ кромѣ вышеуказанныхъ заднихъ корешковъ.

6) Сомнительно, существуетъ ли нормально какая либо величина тоническаго раздраженія сосудосуживателей задней конечности и если таковая есть, то рефлекторное расширеніе сосудовъ вызывается раздраженіемъ сосудорасширителей и только можетъ быть въ небольшой степени тормозомъ тонуса сосудосуживателей.

7) Произвольныя мышцы слишкомъ скудно снабжены сосудорасширяющими нервами, чтобы играть важную роль въ функціональной дѣятельности тканей.

8) Расширеніе сосудовъ задней конечности кошки является результатомъ раздраженія заднихъ корешковъ 6 и 7 поясничныхъ нервовъ.

Въ 1904 г. вышла диссертація д-ра Быстренина[42]); экспериментальная часть выполнена подъ руководствомъ проф. Н. А. Миславскаго. Авторъ въ своей диссертаціи поставилъ цѣлью отвѣтить на слѣдующіе вопросы: 1) получаетъ ли сѣдалищный нервъ сосудорасширяющія волокна исключительно черезъ симпатическій нервъ, или 2) они проходятъ въ сѣдалищный нервъ непосредственно изъ спинного мозга черезъ задніе корешки, или 3) они идутъ обоими этими путями. Опыты были выполнены главнымъ образомъ на собакахъ и отчасти на кошкахъ. Во время опытовъ авторъ пользовался морфіемъ, смѣсью А. С. Ае и кураре. Измѣненія сосудовъ конечности во время раздраженія нервовъ регистрировались при помощи плетисмографа. Задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія у собакъ и кошекъ авторъ раздражалъ электричествомъ, механически и термически. Grützner ранѣе показалъ, что сосудорасширители преимущественно раздражаются термически, но эту специфичность термическаго раздраженія онъ относилъ исключительно къ сосудорасширителямъ кожи. Быстренинъ рядомъ опытовъ съ термическимъ раздраженіемъ n. lingualis показалъ, что термическое раздраженіе равнымъ образомъ специфично и для дилятаторовъ языка. Этотъ методъ раздраженія далъ возможность автору съ большой убѣдительностью показать, что сосудорасширители задней конечности проходятъ въ сѣдалищный нервъ только черезъ задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія. Работая съ методомъ перерожденія на тѣхъ же заднихъ корешкахъ, авторъ считаетъ прохожденіе центробѣжныхъ волоконъ изъ спинного мозга черезъ задніе корешки не подлежащимъ сомнѣнію; сосудорасширяющіе эффекты въ задней конечности собаки и кошки при раздраженіи заднихъ корешковъ считаетъ возможнымъ объяснить возбужденіемъ этихъ центробѣжныхъ волоконъ; далѣе авторъ считаетъ недостаточно обоснованнымъ видѣть трофическій центръ этихъ волоконъ въ спинныхъ узлахъ.

Чтобы закончить эту главу намъ остается указать еще нѣсколько работъ по вопросу о прохожденіи центробѣжныхъ волоконъ въ заднихъ корешкахъ пояснично-крестцоваго сплетенія и сообщить нѣкоторыя собственныя наблюденія, добытыя методомъ перерожденія.

Еще ранѣе изслѣдованій Morat, о которыхъ мы упомянули выше, Max Ioseph [54]), изучая Валлеровское перерожденіе при перерѣзкѣ переднихъ и заднихъ корешковъ между спиннымъ мозгомъ и узломъ имѣлъ случай убѣдиться, что изъ спинного мозга въ заднихъ корешкахъ проходитъ нѣкоторое число волоконъ черезъ спинной ганглій, не вступая въ связь съ его клѣтками, въ n. ischiadicus. Стало быть для этихъ волоконъ спинной мозгъ служитъ трофическимъ центромъ и сами волокна имѣютъ характеръ центробѣжныхъ. Изслѣдуя центральные отрѣзки заднихъ перерѣзанныхъ корешковъ онъ находитъ массу перерожденныхъ волоконъ въ периферическихъ же отрѣзкахъ массу здоровыхъ волоконъ и небольшое число перерожденныхъ.

Lenhosseck [55]) сообщаетъ, что каждый задній корешокъ спинного мозга кромѣ чувствительныхъ проводитъ еще и центробѣжныя волокна.

Gotch и Horsley [57]) на высшихъ животныхъ и Н. А. Миславскій [58]) на лягушкахъ, изслѣдуя распространеніе рефлекторнаго отрицательнаго колебанія при раздраженіи n. ischiad., приходятъ къ выводу, что въ заднихъ корешкахъ пояснично-крестцоваго сплетенія проходятъ центробѣжныя волокна.

Но съ другой стороны существуетъ рядъ изслѣдованій, которыя даютъ противоположныя указанія. Такъ Sherrington [59—60]) нѣсколько разъ занимался этимъ вопросомъ; послѣдній разъ онъ произвелъ нѣсколько опытовъ съ перерѣзкой заднихъ корешковъ на 1 кошкѣ и 2 обезьянахъ; корешки изслѣдовались двѣ недѣли спустя послѣ перерѣзки: изслѣдованія относились къ заднимъ корешкамъ у кошки 4, 5 и 6

грудныхъ, у первой обезъяны 2, 3, 4, 5, 6 и 7-го грудныхъ и у 2-ой обезъяны 7 и 8 шейные и 1, 2 грудные. „Ни одного неперерожденнаго волокна не было найдено въ проксимальномъ отрѣзкѣ этихъ корешковъ, кромѣ цервикальныхъ, которые не принимаются во вниманіе". Эта работа не касается пояснично-крестцоваго сплетенія.

O. Kohnstamm[61]) говоритъ, что у млекопитающихъ животныхъ вопросъ о присутствіи центробѣжныхъ волоконъ въ заднихъ корешкахъ еще не рѣшенъ. Автору съ помощью метода Marchi не удалось открыть существованіе перерожденныхъ волоконъ въ периферическомъ отрѣзкѣ.

Karl Braeunig[62]) послѣ перерѣзки заднихъ корешковъ у собакъ находилъ спустя 15—22 дня перерожденныя волокна не только въ соотвѣтствующихъ корешкахъ переднихъ той же стороны, но и сосѣднихъ верхняго и нижняго сегмента, а также въ переднихъ корешкахъ стороны неоперированной.

Мы имѣли случай сдѣлать наблюденія надъ измѣненіями въ корешкахъ спустя различное время послѣ перерѣзки. Во всѣхъ случаяхъ мы брали для изслѣдованія корешки тѣхъ животныхъ, у которыхъ заживленіе протекало вполнѣ асептически, при этомъ микроскопически состояніе спинного мозга и спинныхъ узловъ не изслѣдовалось, а макроскопически они измѣненій не представляли.

13-го марта 1908 г. коту (опытъ 45) подъ наркозомъ А.С.Ае асептически были перерѣзаны задніе корешки крестцово-поясничнаго сплетенія между спиннымъ мозгомъ и узломъ. 26-го марта послѣ обработки 1/2% растворомъ осміевой кислоты были изслѣдованы периферическіе отрѣзки 5 и 7 поясничныхъ и 1-го крестцоваго выше узла и n. ischiadicus sin. во всю толщу и центральные отрѣзки этихъ корешковъ. Картина перерожденія центральныхъ концовъ напоминаетъ то, что нашли Max Ioseph и Morat, т. е. массу волоконъ перерожденныхъ и лишь сравнительно немного здо-

ровыхъ, въ периферическихъ отрѣзкахъ мы подсчитали число перерожденныхъ волоконъ; 5-й задній корешокъ въ периферическомъ отрѣзкѣ ихъ содержалъ 5, 7-й—23, 1-й крестцовый 1, а n. ischiadicus sin. 33 волокна.

10 апрѣля 1908 г. коту (см. опытъ 47) точно также были перерѣзаны задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія 6, 7-й и 1-й крестцовый лѣвой стороны. 24 апрѣля ихъ центральные и периферическіе отрѣзки были изслѣдованы, были взяты для изслѣдованія и соотвѣтствующіе передніе корешки выше узла, въ заднихъ корешкахъ въ центральномъ и периферическомъ концахъ мы снова видѣли уже описанную выше картину; число перерожденныхъ волоконъ въ периферическихъ концахъ было въ

заднихъ	VI	21	переднихъ	3
—	VII	19	—	5
—	I-й крестц.	1	—	0
n. isch. sinistr.		53.		

15 сентября 1907 г. коту (Оп. 49) подъ наркозомъ были перерѣзаны 4, 5 и 6 поясничные лѣвые задніе корешки между мозгомъ и узломъ. 3 іюня 1908 года задніе корешки, соотвѣтствующіе передніе и n. ischiad. sin. были изслѣдованы подъ микроскопомъ: общая картина перерожденія та же. Подсчетъ показалъ, что перерожденныхъ волоконъ содержали периферическіе отрѣзки выше узла

задніе	IV	3	передніе	2
—	V	7	—	3
—	VI	23	—	9
и n. ischiad. sin.		51.		

Коту 3 мая 1908 г. были перерѣзаны задніе лѣвые 5, 6 и 7 поясничные корешки; 26 мая на вскрытіи оказалось, что былъ перерѣзанъ и 6-й передній, почему животное и волочило ногу; послѣ обработки осміемъ были обслѣдованы периферическіе и центральные отрѣзки поименованныхъ заднихъ корешковъ и передніе кромѣ 6-го выше узловъ; n. ischiad.

sin. не могъ быть изслѣдованъ вслѣдствіе перерѣзки 6-го передняго корешка, мы встрѣтили и здѣсь уже упомянутую общую картину перерожденія; подсчетъ же далъ слѣдующее; периферическіе отрѣзки заднихъ корешковъ содержали перерожденныхъ волоконъ

V	7	передніе	1
VI	21	—	0
VII	17	—	7.

Такимъ образомъ наши гистологическія находки при изслѣдованіи перерѣзанныхъ между узломъ и спиннымъ мозгомъ заднихъ корешковъ согласны съ Max Iosepb'омъ, Morat, Быстреннымъ и др.: стало быть въ заднихъ корешкахъ пояснично-крестцоваго сплетенія кошки проходятъ центробѣжныя волокна; число перерожденныхъ при нашихъ условіяхъ волоконъ, находимыхъ въ стволѣ n. ischiad. приближается къ общему числу выше расположенныхъ перерожденныхъ волоконъ заднихъ и переднихъ корешковъ. Фактъ, отмѣченный Braeunig'омъ [62]) по отношенію къ одноименнымъ переднимъ корешкамъ, повидимому имѣетъ мѣсто и у кошки, но число волоконъ перерожденныхъ въ одноименныхъ переднихъ корешкахъ той же стороны крайне не постоянно и повидимому не находится въ какомъ-либо законномъ соотношеніи съ числомъ перерожденныхъ волоконъ въ соотвѣтствующихъ заднихъ корешкахъ. Зависитъ ли это въ нашемъ случаѣ отъ какихъ-либо случайныхъ поврежденій, неуловимыхъ простымъ глазомъ или можетъ быть объяснено допущеніемъ Braeunig'a—вопросы, отъ обсужденія которыхъ мы въ данный моментъ воздерживаемся. Итакъ наблюденія надъ задними корешками заставляютъ признать, что часть волоконъ, выходящихъ изъ спинного мозга, непосредственно проходитъ въ n. ischiad. и стало быть ихъ трофическій центръ надо признать заложеннымъ въ спинномъ мозгу. Далѣе, принимая во вниманіе, что раздраженіе свѣжеперерѣзанныхъ зад-

нихъ корешковъ вызываетъ расширеніе сосудовъ задней конечности (Morat, Верзиловъ, Stricker, Bayliss, Быстренинъ и др.) и исчезновеніе этого эффекта по истеченіи опредѣленнаго времени вслѣдствіе перерожденія этихъ сосудорасширительныхъ волоконъ, мы въ правѣ заключить, что проходящія центробѣжно изъ спинного мозга въ n. ischiad. волокна, перерождающіяся послѣ перерѣзки заднихъ корешковъ и открываемыя въ сѣдалищномъ нервѣ есть истинныя сосудорасширительныя волокна для задней конечности.

Такимъ образомъ факты, собранные въ этой части нашей работы, заставляютъ насъ признать, что сосуды задней конечности находятся подъ вліяніемъ сосудосуживательныхъ и сосудорасширительныхъ нервовъ; сосудосуживатели проходятъ черезъ брюшной симпатическій нервъ въ сѣдалищный. сосудорасширители равнымъ образомъ имѣютъ только одинъ путь изъ спинного мозга черезъ задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія въ n. ischiadicus; и стало быть трофическій центръ сосудорасширителей задней конечности находится въ спинномъ мозгу.

Часть I

I. Планъ.

Вышеизложенное изученіе литературы объ иннерваціи сосудовъ задней конечности и выводы, которые мы получили, какъ мы думаемъ, съ полнымъ правомъ изъ этого изученія, привели насъ къ слѣдующему плану изслѣдованія отношеній n. depressoris къ сосудосуживательному и сосудорасширительному центру; 1) мы изучаемъ депрессорный эффектъ при раздраженіи центральнаго конца n. vagi на сосудахъ задней конечности при цѣлой иннерваціи, 2) тотъ же эффектъ мы наблюдаемъ при перерѣзанномъ или экстерпированномъ брюшномъ симпатическомъ нервѣ и цѣлыхъ заднихъ корешкахъ пояснично-крестцоваго сплетенія, 3) далѣе изучаемъ депрессорный эффектъ на сосудахъ задней конечности при перерѣзанныхъ корешкахъ и цѣломъ брюшномъ симпатическомъ нервѣ и въ 4-хъ на обезнервенныхъ сосудахъ конечности, т. е. послѣ перерѣзки брюшного симпатическаго нерва и заднихъ корешковъ пояснично-крестцоваго сплетенія.

Но прежде чѣмъ перейти къ изложенію полученныхъ нами результатовъ, мы должны сказать нѣсколько словъ о методѣ наблюденія за измѣненіемъ кровенаполненія конечности и условіяхъ, среди которыхъ мы ставили опыты по вышеуказанному плану.

II.

Методъ, раздраженіе, наркозъ.

Какъ мы показали въ обзорѣ литературы, методы, которыми пользовались авторы для наблюденія за измѣненіемъ кровенаполненія сосудовъ конечности, могутъ быть названы термометрическимъ, колорископическимъ, манометрическимъ и скорости истеченія крови. Методъ термометрическій, какъ уже указывали нѣкоторые авторы, имѣетъ свои неудобства: 1) онъ вялъ, лѣнивъ въ своихъ показаніяхъ, потому что требуется время для нагрѣванія или остыванія при каждой разницѣ температуръ, 2) его показанія зависятъ отъ температуры окружающей среды, 3) тамъ, гдѣ требуется составить представленіе не только о происшедшей перемѣнѣ въ просвѣтѣ сосуда, но и о характерѣ, о деталяхъ этого явленія, онъ совсѣмъ непригоденъ, 4) кратковременныя измѣненія въ кровенаполненіи сосуда, не превосходящія своею продолжительностью времени, необходимаго для нагрѣванія или охлажденія самого термометра, совершенно ускользаютъ отъ наблюденія.

Методъ колорископическій, de visu, прямого наблюденія непигментированной конечности, правда, самый простой, но онъ черезчуръ субъективенъ; онъ требуетъ огромнаго навыка подмѣчать тонкіе нюансы въ измѣненіи окраски кожи, подбора для опыта животныхъ съ непигментированными конечностями, для другихъ онъ мало демонстративенъ и убѣдителенъ; не оставляетъ послѣ себя ничего, чтобы въ цифрахъ

или картинѣ давало возможность сравнивать наблюдаемыя явленія въ различное время.

Методъ манометрическій, которымъ пользовался Гумилевскій и другіе примѣнимъ къ сосудамъ средней величины, потому часто получаются сгустки крови, мѣшающіе работѣ; кромѣ того показанія его въ случаѣ изученія депрессорныхъ эффектовъ на периферіи требовали бы постояннаго коррективa. Методъ наблюденія за скоростью истеченія крови въ нашихъ опытахъ, гдѣ каждая капля крови дорога, совершенно непримѣнимъ.

На основаніи этихъ соображеній мы сочли за лучшее воспользоваться плетисмографическимъ методомъ наблюденія за измѣненіемъ кровенаполненія конечности. Въ этомъ методѣ мы видимъ слѣдующія преимущества: 1) плетисмографъ охватываетъ желаемую часть конечности и регистрируетъ сумму объемныхъ измѣненій всѣхъ сосудовъ охватываемой имъ области, 2) мимолетныя измѣненія въ сосудистомъ ложѣ не ускользаютъ отъ его регистраціи, 3) въ его регистраціи замѣтны тонкіе оттѣнки игры кровяного давленія на периферіи, 4) поэтому показанія его, зарегистрированныя надлежащимъ образомъ, понятны каждому, демонстративны и постоянно сравнимы между собой, 5) эти показанія прямыя, т. е. увеличеніе объема конечности,—расширеніе ея сосудовъ выражается подъемомъ кривой плетисмографа, уменьшеніе объема конечности, съуженіе ея сосудовъ передается пониженіемъ его кривой. Благодаря этимъ положительнымъ качествамъ плетисмографъ въ рукахъ Mosso, наблюдавшаго измѣненія въ кровенаполненіи предплечья человѣка въ различные моменты его психическаго состоянія, далъ интересныя указанія, о которыхъ можно было только догадываться. Съ неменьшимъ успѣхомъ въ интересующей насъ области пользовались плетисмографомъ Bowditch и Warren, Bayliss, Верзиловъ и Быстренинъ; плетисмографическія кривыя, пред-

ставленныя ими, читаются легко, понятны и сравнимы между собой.

Мы пользовались плетисмографомъ довольно простого устройства: это стеклянный цилиндръ, подходящій по длинѣ и ширинѣ къ размѣрамъ задней ноги кошки, одинъ конецъ его круто закругленъ и оливообразно оттянутъ, другой конецъ открытъ и имѣетъ нѣсколько разведеные края; на этотъ открытый конецъ герметически плотно навязывается резиновый рукавъ требуемой длины; на оливообразный конецъ также герметически плотно навязывается гуттаперчевая толстостѣнная трубка въ полсантиметра діаметромъ для соединенія съ малой Мареевской капсулой; въ этой трубкѣ имѣется кранъ. Капсула снабжена легкимъ соломеннымъ ычажкомъ, имѣющимъ на пишущемъ концѣ тончайшее перышко.

Мы затратили не мало времени, чтобы выработать удовлетворительную передачу и убѣдились, что наполненіе плетисмографа водой не столь уже необходимо; поэтому оставили воздушную передачу, которая давала намъ, какъ мы думаемъ, довольно удовлетворительную запись. Передъ наложеніемъ плетисмографа на ногу, резиновый рукавъ заворачивается на цилиндръ и когда членъ вставленъ въ цилиндръ до надлежащаго мѣста, рукавъ отворачивается и обхватываетъ смазанное саломъ или низкимъ сортомъ вазелина бедро; однако обхватываніе бедра резиновымъ рукавомъ не должно препятствовать притоку и оттоку крови къ ногѣ; оно должно гарантировать лишь отъ просачиванія воды или воздуха, находящагося въ цилиндрѣ; шерсти на бедрѣ по совѣту Bayliss'a мы не сбривали. Задняя конечность съ наложеннымъ плетисмографомъ должно быть возможно аккуратно уложена, чтобы избѣжать перегиба артеріи и сползанія резиноваго рукава съ бедра. Для взрослыхъ кошекъ, съ которыми мы исключительно работали, вполнѣ достаточно имѣть два, много три указанныхъ цилиндра, потому что величина заднихъ конечностей

у нихъ не разнятся въ такой степени, какъ у собакъ различныхъ породъ и возрастовъ.

Раздраженіе. Со времени открытія Ludwig'омъ и Cyon'омъ депрессора у кролика, раздраженіе центральнаго конца котораго вызываетъ пониженіе общаго кровяного давленія, можно считать установленнымъ тотъ фактъ, что раздраженіе при извѣстныхъ условіяхъ центральнаго конца vagosympathici у собаки, vagi у кошки даетъ такой же эффектъ—пониженіе общаго кровяного давленія. Въ наши задачи не входитъ обсужденіе вопроса объ анатомическихъ особенностяхъ положенія депрессорнаго нерва; желающіе болѣе подробно познакомиться съ этимъ вопросомъ найдутъ указанія у Cyon'a [47]), Bayliss'a [39]) и Л. Фофанова [46]); Bayliss указываетъ между прочимъ, что у кролика не исключается возможность прохожденія депрессорныхъ волоконъ въ стволѣ vagi. Мы встрѣчали при препаровкѣ vagi на шеѣ третій изолированный пучекъ, при физіологическомъ изслѣдованіи оказывавшійся то прессоромъ, то депрессоромъ; въ этомъ послѣднемъ случаѣ мы раздражали его вмѣстѣ съ стволомъ vagi и всегда получали болѣе выраженный эффектъ, чѣмъ при раздраженіи одного пучка или одного vagi. При препаровкѣ шейнаго блуждающаго нерва мы деликатно и тщательно выдѣляли шейный симпатическій нервъ настолько далеко въ сторону головы и груди, чтобы онъ не могъ мѣшать раздраженію какъ центральнаго, такъ и периферическаго конца vagi и отрѣзали возможно ближе къ головѣ. Центральный и периферическій концы перерѣзаннаго vagi беремъ на лигатуры; обѣ стороны, т. е. правые и лѣвые шейные симпатическіе и блуждающіе нервы подготовляются вполнѣ одинаково; шейная рана закрывается ваткой, смоченной теплымъ растворомъ Ringer'a, Locke или физіологическимъ. Раздраженіе производится или платиновыми или нейзильберовыми электродами, соединенными со вторичной катушкой аппарата Du-Bois-Reymond'a, которая питается

двумя аккумуляторами Тюдора, имѣющими 2—1,9 V; на пути соединенія вводится небольшой реостатъ, дающій возможность регулировать токъ; сила раздраженія измѣряется раздѣленной на миллиметры шкалой саннаго аппарата; при разстояніи спиралей въ 200 mm. ощущеніе на концѣ языка чуть замѣтно, при 150—120 mm. ясно замѣтно, при 100 mm. чувствительно и т. д.

Искусственное дыханіе; такъ какъ мы всегда втеченіе опыта пользовались кураре, то постоянно прибѣгали къ искусственному дыханію, которое производилось при помощи электромотора; весь аппаратъ снабженъ регуляторами какъ числа дыханій въ минуту, такъ и количества притекающаго воздуха; число дыханій обыкновенно не превышало 24—26 въ минуту; воздухъ доставлялся животному температуры лабораторіи 20—22°C° и обычной комнатной влажности въ зимнее время.

Для регистраціи общаго кровяного давленія мы вводимъ стеклянную или хорошо отшлифованную металлическую канюлю въ правую общую сонную артерію и при помощи каучуковой трубки соединяемъ ее съ пальцевымъ сфигмоскопомъ Chauveau, который соединяется толстостѣнной каучуковой трубкой, снабженной краномъ, съ Мареевской капсулой большихъ размѣровъ, чѣмъ для регистраціи показаній плетисмографа.

Какъ извѣстно въ сфигмоскопѣ Chauveau давленіе крови передается одновременно ртути манометра и черезъ колебанія эластическаго пальца Мареевской капсулѣ; оба эти показанія не градуированы, потому что мы не имѣли въ виду полученіе абсолютныхъ величинъ, а лишь изучали характеръ явленія; всетаки показанія манометра мы всегда записывали отдѣльно на кривой.

Для отмѣтки раздраженія въ первичную цѣпь аппарата Du-Bois-Reymond'a вводится сигналъ Déprez; такой же сигналъ Déprez для отмѣтки времени соединяется или съ

метрономомъ или съ электрическими часами, отбивающими секунды.

Всѣ показанія записываются на закопченой бумагѣ, натянутой на раздвигающихся цилиндрахъ кимографа François-Franck'a; для полученія хорошей регистраціи измѣненій въ плетисмографѣ необходимо нѣжное, нежирное закапчиваніе.

Такимъ образомъ на всѣхъ нашихъ кривыхъ находятся 4 записи, отмѣченныя буквами П—кривая плетисмографа. Д—давленія крови въ системѣ аорты, Р—раздраженія и В—времени въ секундахъ. Всѣ кривыя читаются слѣва направо.

Подготовка животнаго и схема опыта.

За 15—30 минутъ до начала опыта впрыскивается подъ кожу приблизительно по 0,003 на кило вѣса животнаго солянокислаго морфія. Далѣе наркозъ смѣсью А. С. Ае; для этого смачивается ватка этой смѣсью, животное вталкивается подъ опрокинутый металлическій ящикъ и дышетъ смѣсью паровъ этой смѣси съ воздухомъ; обычно 5—6 минутъ бываетъ достаточно; затѣмъ животное привязывается къ доскѣ вверхъ животомъ или спиной. Если предстоитъ перерѣзать или приготовить для перерѣзки брюшной симпат. нервъ, то дѣлается разрѣзъ живота по бѣлой линіи отъ меча до симфиза; кишки завертываются въ теплое влажное полотенце и отводятся вправо; брюшина разрывается слѣва отъ аорты; аорта и вена отодвигаются вправо, клѣтчатка и мышцы осторожно раздвигаются; тотчасъ на позвоночникѣ встрѣчаемъ цѣпочку брюшного симпатическаго нерва; его или перерѣзаемъ или осторожно подводимъ подъ него въ двухъ мѣстахъ вверху и внизу лигатуры; рана закрывается, животное одѣвается тепло или войлокомъ или ватнымъ одѣяльцемъ. Если необходимо приготовить задніе корешки, животное кладется спиной вверхъ, проводится кожный

разрѣзъ надъ остистыми отростками послѣднихъ поясничныхъ позвонковъ, мышцы тупымъ путемъ отдѣляются отъ костей; мы удаляемъ цѣлыя дужки 2 или болѣе позвонковъ, чтобы лучше оріентироваться въ узкомъ пространствѣ, занимаемомъ cauda aecquina. Если корешки еще только подготовляются для перерѣзки во время опыта,—рана закрывается; если перерѣзаются сейчасъ же, то твердая мозговая оболочка разсѣкается вдоль и задніе корешки осторожно захватываются на маленькій крючекъ и перерѣзаются. У кошки при этой операціи бываетъ довольно порядочное кровотеченіе, остановить которое не представляетъ трудностей. Отпрепаровывается vena femoralis на свободной ногѣ и въ нее вводится тупая игла правацевскаго шприца для впрыскиванія раствора кураре.

Трахеотомія черезъ продольный шейный разрѣзъ въ 7—8 сантим. длиною. Впрыскивается растворъ кураре 8:1000,0 въ количествѣ 1—0,5 куб. сантим.

Искусственное дыханіе. Осторожно безъ намина отпрепаровываются обѣ vagi, берутся на лигатуры, перерѣзаются; шейный симпатическій нервъ берется на лигатуру и отрѣзается ближе къ головѣ. Въ правую сонную артерію вставляется канюля и соединяется съ сфигмоскопомъ.

На хорошо смазанную саломъ или вазелиномъ ногу надѣвается плетисмографъ; чаще мы брали лѣвую ногу. Животное тепло укрывается.

Устанавливается передача Мареевскими капсулами кровяного давленія и плетисмографа.

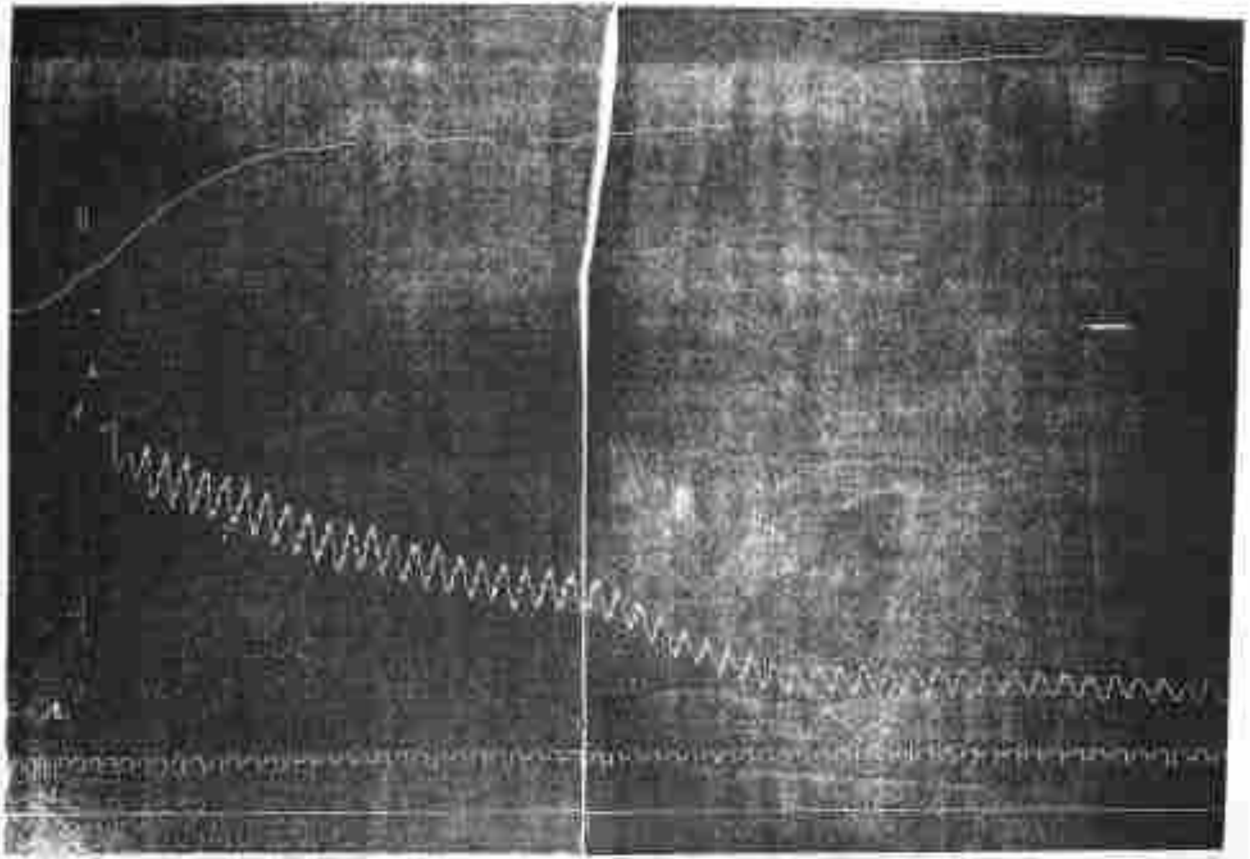
Раздражается центральный конецъ лѣваго блуждающаго нерва.

Время отъ времени смотря по движеніямъ животнаго дается кураре.

Наркозъ. Какъ мы выше указали предварительно животному вводится подъ кожу морфій, далѣе смѣсь А. С. Ае; нерѣдко предварительныя операціи до трахеотоміи включительно мы проводили подъ наркозомъ А. С. Ае, опытовъ 6—7 поставили только съ этимъ наркозомъ черезъ Вульфову склянку безъ кураре, но должны сознаться, что кошки повидимому не выдерживаютъ долго этого наркоза; нѣсколько животныхъ погибло, у остальныхъ было трудно регулировать дозу, чтобы прекратить рефлекторныя движенія. Поэтому мы постоянно пользовались кураре. Хотя кураре нашей лабораторіи всегда выписывается отъ Grübler'a, приготовляется настаиваніемъ 8:1000,0, отфильтровывается, тѣмъ не менѣе вліяніе его на кошку не всегда одинаково; въ то время какъ одному животному втеченіе часа—двухъ достаточно 1—2 полуторограмовыхъ шприца, другое животное, мало отличающееся вѣсомъ, при 4—5 шприцахъ ведетъ себя неспокойно; зависитъ ли это отъ индивидуальности животнаго или неравномѣрнаго состава кусковатой массы самого кураре или отъ постороннихъ примѣсей,—рѣшать не беремся. Что касается его физіологическаго дѣйствія на кровяное давленіе, то, какъ правило, дѣйствіе кураре выражается паденіемъ кровяного давленія и порой весьма значительнымъ. Проф. Н. Ковалевскій[43]) сообщаетъ, что втеченіе 1'—2,5' послѣ впрыскиванія 1—2 куб. сант. раствора кураре давленіе падало на 53—92 mm. Hg.; это паденіе продолжается нѣсколько минутъ и затѣмъ высота кровяного давленія доходитъ до прежняго уровня; но это явленіе возврата до прежней высоты, вѣроятно, непостоянное; приходилось наблюдать, что при 2 куб. сант. всего кураре давленіе падало и не возвращалось къ прежнему уровню; можно думать, что это явленіе довольно сложное. Относительно путей дѣйствія кураре на организмъ существуютъ различныя мнѣнія. Проф. Н. О. Ковалевскій[45]) на основаніи опытовъ съ перерѣзкой спинного мозга на уровнѣ 1-го шейнаго позвонка доказываетъ, что расширяющее вліяніе кураре на кожные и цен-

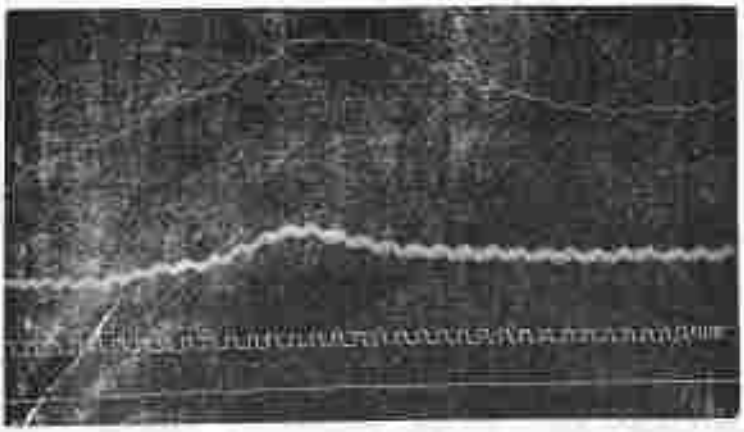
тральные сосуды происходитъ не черезъ центральные нервные аппараты, а черезъ периферическіе. R. Hunt [44]) говоритъ: „анэстезирующія вещества и curare имѣютъ замѣтное вліяніе на легкость, съ которой получается рефлекторное паденіе кровяного давленія; эфиръ, хлороформъ и хлоралъ благопріятны ихъ появленію; curare неблагопріятенъ. Дѣйствіе этихъ веществъ, вѣроятно, очень велико на центры; вышеуказанныя анэстезирующія вещества, вѣроятно, парализуютъ констрикторный центръ, а кураре—дилятаторный (стр. 409). A. Herzen et Odier [45]), изучая дѣйствія кураре, приходятъ къ выводу, что кураре въ актѣ мышечнаго паралича дѣйствуетъ не только на нервныя окончанія въ произвольной мышцѣ, но вызываетъ измѣненія въ нервномъ волокнѣ, что имъ удалось подмѣтить подъ микроскопомъ. Какъ правило мы всегда замѣчали вслѣдъ за введеніемъ кураре пониженіе кровяного давленія въ системѣ аорты и расширеніе сосудовъ конечности. Но мы имѣли возможность при тѣхъ же условіяхъ видѣть повышеніе общаго кровяного давленія и увеличеніе объема ноги. Мы представляемъ здѣсь двѣ кривыхъ—№ 1, гдѣ всего кураре дано 1 куб. сант., давленіе упало со 180 до 100 mm. Hg., кривая плетисмографа высоко поднялась и № 2, гдѣ кураре дано тоже 1 куб. сант., но давленіе поднялось со 140 до 160 mm. Hg. и кривая плетисмографа значительно поднялась; сопоставляя эти наблюденія, мы считаемъ болѣе вѣроятнымъ дѣйствіе кураре на проводники. Всѣ эти наблюденія дѣлаютъ необходимымъ передъ раздраженіемъ депрессорнаго нерва послѣ введенія кураре выжидать полнаго прекращенія его дѣйствія на кровяное давленіе, что требуетъ нѣсколько минутъ.

При соблюденіи вышеуказанныхъ условій, пользуясь плетисмографическимъ методомъ наблюденія, мы поставили 50 опытовъ; изъ нихъ 38 опытовъ дали намъ положительные результаты для рѣшенія нашей задачи; въ остальныхъ случаяхъ животныя оказались мало подходящими для изслѣдо-



Крив. № 1. Опытъ 20-X-07. Дано кураре 4 дѣленія, всего же 1 куб. сант. Давленіе падаетъ съ 140 до 100 мм. Hg Корешка и брюшной sympat. цѣпи.

ванія благодаря болѣзненному состоянію или слишкомъ старому возрасту.



Кряв. № 2. Опытъ 28-I-08. Дано кураре 0,5 куб. сантим., всего 1 куб. сант. Давленіе поднимается 140 до 160 mm. Hg. Корешки и брюшной симпат. нервъ цѣлы.

Въ виду того, что всѣ опыты поставлены по одному плану, мы ниже приводимъ протоколы лишь тѣхъ опытовъ, выдержки изъ которыхъ разбираются непосредственно въ текстѣ.

III.

Депрессорный эффектъ на сосудахъ задней конечности при цѣлой иннерваціи ея.

Незыблемо установленный Ludwig'омъ и Cyon'омъ фактъ, что раздраженіе центральнаго конца перерѣзаннаго депрессорнаго нерва кролика производитъ пониженіе кровяного давленія въ системѣ аорты, одинаково приложимъ къ раздраженію центральнаго конца перерѣзаннаго блуждающаго нерва кошки, въ которомъ заключается n. depressor; разница въ этомъ послѣднемъ случаѣ обусловливается тѣмъ, что блуждающій нервъ кошки содержитъ какъ прессорныя, такъ и депрессорныя волокна, поэтому всегда приходится подыскивать такое раздраженіе, которое вызываетъ только депрессію. Это паденіе кровяного давленія вышеназванные авторы объясняли расширеніемъ сосудовъ внутреннихъ брюшныхъ органовъ, вмѣщающихъ въ себя громадное количество крови и установили, что n. splanchnicus есть весьма важный вазомоторный нервъ вслѣдствіе обширности подчиненной его вліянію территоріи. Отношенія остальныхъ областей тѣла къ депрессорнымъ эффектамъ не были зантронуты авторами. Porter и Beyer [71]), не вполнѣ согласные съ тормозящей только тонусъ сосудосуживающаго центра ролью депрессора поставили рядъ опытовъ; въ одномъ рядѣ ихъ они одновременно раздражали периферическіе концы n. splanchnici и центральные депрессора; если бы n. splanchnic. co-

держалъ только сосудосуживатели, то, по мнѣнію авторовъ, давленіе не понизилось бы, однако во всѣхъ опытахъ этой группы они получили паденіе кров. давленія отъ 24—30 и даже 40%; они не получили компенсаціи; если эти опыты прямо и не доказываютъ, что n. splanchn. содержитъ сосудорасширяющія волокна, однако они служатъ указаніемъ, что гдѣ то въ другихъ областяхъ организма кромѣ брюшныхъ органовъ происходитъ расширеніе сосудовъ.

Въ другомъ рядѣ опытовъ эти авторы, поднявъ послѣ перерѣзки n. splanchn. упавшее давленіе до прежней высоты введеніемъ физіологическаго раствора поваренной соли въ v. jugalur., раздражали центральный кон. n. depressoris и получили снова паденіе кровяного давленія въ системѣ аорты; эти опыты еще болѣе указываютъ на наступившее расширеніе сосудовъ въ другихъ областяхъ тѣла, потому что сфера вліянія n. splanchn. была исключена. Еще много ранѣе Остроумовъ при раздраженіи центральнаго конца блуждающаго нерва показалъ, что при наступившемъ паденіи кровяного давленія въ carotis температура изслѣдуемой задней конечности повысилась, т. е. сосуды ея расширились. Однако многіе авторы думали, что при паденіи и повышеніи общаго кровяного давленія существуютъ особыя отношенія между внутренними болѣе глубокими органами и кожей. Morat даже предложилъ такъ называемый законъ контрбалансированія или обратнаго содержанія, по которому одновременно сосуды внутреннихъ органовъ сокращаются, а сосуды кожи разслабляются при асфиксіи и при раздраженіи чувствительныхъ нервовъ и наоборотъ при раздраженіи депрессора. Но уже проф. Н. Ковалевскій [43]), сообщая свои наблюденія надъ кровообращеніемъ въ нѣкоторыхъ отдѣлахъ кожи, указываетъ, что эти наблюденія обнаруживаютъ несостоятельность вышеупомянутаго обобщенія; онъ показалъ это по отношенію къ сосудамъ кожи ушей, носа и края вѣкъ, пользуясь колорископическимъ методомъ наблюденія. Вау-

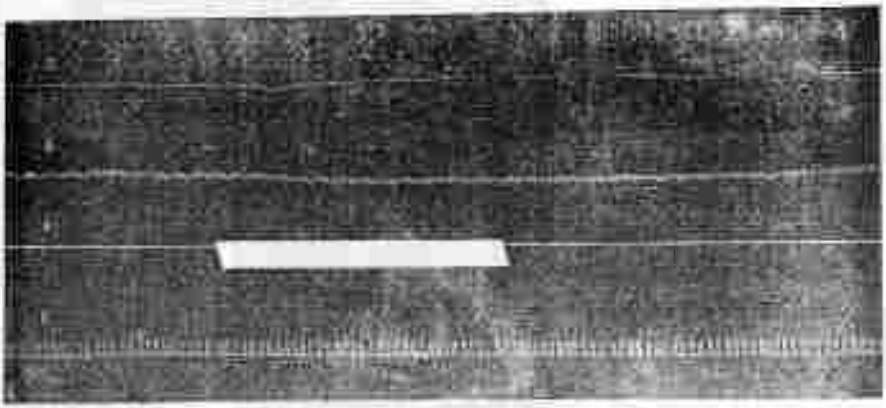
liss[38]), пользуясь болѣе совершеннымъ плетисмографическимъ методомъ наблюденія доказалъ, что при депрессорномъ эффектѣ, наблюдаемомъ въ carotis, сосуды переднихъ и заднихъ конечностей, области шеи, языка и почекъ расширяются; д-ръ Рофановъ[40]) еще болѣе ясно и доказательно подтвердилъ наблюденія Bayliss'a по отношенію къ языку. Hunt[44]) подобныя расширенія сосудовъ задней конечности считаетъ активными, но не пассивными (стр. 399).

Чтобы устранить сомнѣніе въ томъ, что при депресорномъ эффектѣ въ расширеніи сосудовъ задней конечности участвуютъ не только сосуды кожи, но и сосуды мышцъ, Bayliss[39]) ставитъ опытъ; онъ экзартикулируетъ заднюю конечность животнаго въ голеностопномъ суставѣ, затѣмъ удаляетъ кожу бедра до мѣста приложенія резиноваго рукава его плетисмографа; такимъ образомъ въ плетисмографѣ остается культа, состоящая только изъ однихъ мышцъ; раздраженіе центральнаго конца депрессора при этихъ условіяхъ дало увеличеніе объема культи. Тоже изслѣдованіе онъ произвелъ съ дифференціальнымъ манометромъ, соединяя одно колѣно его съ сосудомъ мышцъ, другое—съ сосудомъ кожи: разницы въ давленіи въ ту или другую сторону авторъ не наблюдалъ. На основаніи своихъ наблюденій Bayliss высказываетъ, что защищаемое Morat положеніе обратнаго содержанія сосудовъ кожи и болѣе глубокихъ органовъ не вѣрно.

Наши наблюденія на задней конечности кошки не оставляютъ сомнѣнія въ томъ, что при депрессорномъ эффектѣ наступаетъ расширеніе сосудовъ не только въ глубокихъ брюшныхъ органахъ, но въ сосудахъ конечности. Въ доказательство нашей мысли мы приводимъ здѣсь нѣсколько кривыхъ, взятыхъ изъ различныхъ опытовъ.

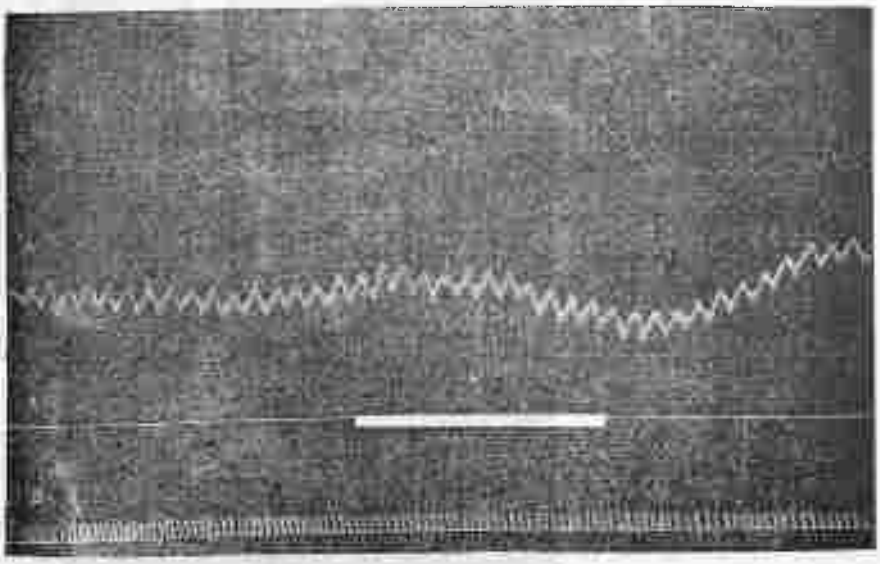
Кривая № 3 изъ опыта 13-XI-07. Центральный конецъ n. vagi sin. раздражается при разстояніи спиралей 100 mm., кровяное давленіе въ carotis падаетъ со 100 до 80 mm. Hg., кривая плетисмографа слегка идетъ вверхъ, т. е. сосуды ко-

нечности расширились; кромѣ того сообразно моменту раздраженія и подъема кривой плетисмографа мы видимъ на ней ясно выраженныя волны пульса и дыханія.



Крив. № 3. 13-XI-07. Брюшн. симп. и задніе к. цѣлы. Раздр. ц. к. n. v. s. при р. с. 100. Кров давл. въ art. car. com. d. падаетъ отъ 100 до 80 mm. Hg.

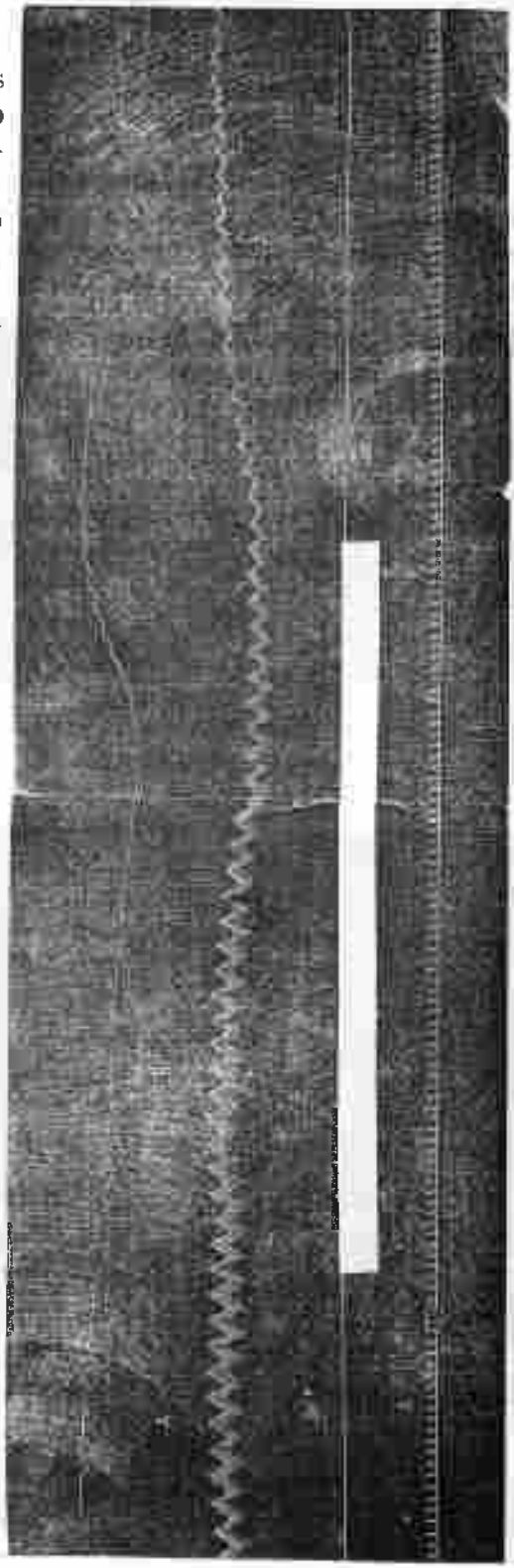
Кривая № 4 изъ опыта 20-x-07. Центральный конецъ vagi sin. раздражается при разстояніи спиралей 150 mm.,



Крив. № 4. Опытъ 20-X-07. Задніе кор. и брюшн. симпат. н. цѣлы. Раздраж. ц. к. n. v. s. при р. с. 150. Давл. въ art. car. com. d. пад. со 160 до 120 mm. Hg

давленіе въ carotis падаетъ со 160 до 120 mm. Hg.; несмотря на значительное пониженіе общаго кровяного давленія, мы видимъ значительное увеличеніе объема ноги съ рѣзко выраженными дыхательными волнами на кривой плетисмографа.

Кривая № 5 изъ опыта 11-II-08. При раздраж. центральн. конца vagi sin. при разст. спир. 150 mm. общее кровяное давленіе упало со 180 до 130 mm. Hg., однако объемъ ноги значительно увеличился, сосуды ея расширились; на кривой плетисмографа въ моментъ расширенія мы видимъ прекрасную передачу дыхательныхъ и даже пульсовыхъ волнъ. Эта кривая интересна и въ другихъ отношеніяхъ. Здѣсь раздра-



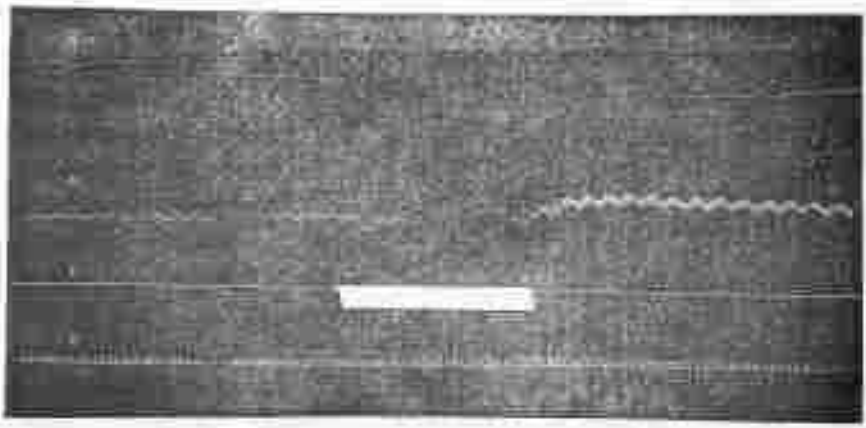
рив. № 5. Опытъ 11-II-08. Задніе кор. и бр. симп. цѣпы. При 50. р. с. 1 Раздраж. ц. к. н. v-gi sin. art. Давленіе въ car. com. d. пало со 180 до 130 mm. Hg.

женіе сначала вызываетъ прессію съ 170 до 180 mm. Hg., но сосуды ноги не расширяются, кривая плетисмографа остается на прежнемъ уровнѣ и только когда развивается депрессорный эффектъ, мы видимъ какъ сосуды ноги разслабляются, приливающая къ нимъ кровь растягиваетъ ихъ, увеличивая объемъ конечности.

Такимъ образомъ если бы мы допустили, что при депрессорномъ эффектѣ расширеніе сосудовъ наступаетъ только въ области вліянія n. splanchnic., какъ могущественнаго сосудосуживательнаго нерва, связаннаго съ центромъ сосудосуживателей, мы были бы далеки отъ истины. Необходимо согласиться съ тѣмъ, что вліяніе области n. splanch. какъ при повышеніи, такъ и при пониженіи общаго кровяного давленія громадно: сократившіеся сосуды этой области изгоняютъ массу крови къ периферіи, разслабленные сосуды ея наоборотъ привлекаютъ къ внутреннимъ органамъ весьма значительное количество крови, прибывающей съ периферіи. Это обстоятельство можетъ служить весьма большимъ препятствіемъ для полученія депрессорнаго эффекта на сосудахъ ноги и несмотря на это препятствіе мы на приложенныхъ кривыхъ видимъ рѣзко выраженное увеличеніе объема конечности вслѣдствіе расширенія сосудовъ ея; стало быть подъ вліяніемъ центральныхъ импульсовъ сосуды ноги разслабляются до такой степени, что количество крови притекающее въ нимъ послѣ заполненія самаго обширнаго сосудистаго резервуара—внутреннихъ органовъ, вполнѣ достаточно, чтобы до значительной степени растянуть ихъ стѣнки. Поэтому мы съ полнымъ правомъ можемъ считать объемъ конечности во время депрессорнаго эффекта, регистрируемый плетисмографомъ, меньшимъ, чѣмъ былъ бы онъ при отсутствіи расширенія сосудовъ брюшныхъ органовъ; за это говорятъ кривыя Bowditch'a, Bayliss'a и Быстренина увеличенія объема конечности при прямомъ раздраженіи перерѣзаннаго нерва, когда высота общаго кровяного давленія не измѣняется.

Такимъ образомъ мы должны думать, что расширеніе сосудовъ конечности при депрессорномъ эффектѣ есть явленіе активное, вызванное импульсами, идущими отъ центра въ конечности.

Что дѣйствительно на периферіи развиваются активныя расширенія сосудовъ въ зависимости отъ центральныхъ импульсовъ, создаваемыхъ раздраженіемъ депрессора, мы убѣждаемся слѣдующимъ опытомъ, который мы производили постоянно во время нашей работы. Мы раздражаемъ периферическій конецъ того же блуждающаго нерва и получаемъ пониженіе кровяного давленія въ системѣ аорты, т. е. сосуды брюшныхъ органовъ переполняются кровью вслѣдствіе замедленной дѣятельности сердца и въ то же время кривая плетисмографа падаетъ вполнѣ параллельно съ кривой общаго кровяного давленія.



Крив. № 6. Опытъ 27-XI-07. Задн. кор. и брюшн. симп. н. пѣлы. Раздраж. при р. с. 200 mm. периф. к. n. v. s. Давл. въ art. car. com. d. упало 120 до 100 и поднялось затѣмъ до 140 mm. Hg.

Крив. № 6 изъ опыта 27-XI-07 г. вполнѣ поясняетъ нашу мысль; периферич. конецъ лѣваго vagi раздражается при разстояніи спиралей 200 mm., давленіе въ art. car. com. d. падаетъ со 120 до 100 mm. Hg., кривая плетисмографа па-

даетъ и подымается совершенно параллельно кривой общаго кровяного давленія. Очевидно, что разъ центральный сосудорасширяющій импульсъ выпалъ, остающееся количество крови въ конечности не можетъ растянуть стѣнку ея сосудовъ, тонусъ ихъ остается тотъ же; сосуды пассивно спадаются вслѣдствіе оттока крови, уменьшая объемъ конечности; поднявшееся кровяное давленіе даже до 140 mm. Hg. даетъ только увеличеніе объема конечности до прежней высоты!

Какими путями центральные сосудорасширяющіе импульсы проходятъ къ периферіи — къ сосудамъ задней конечности, мы постараемся показать въ слѣдующихъ главахъ.

IV.

Депрессорный эффектъ на конечности при перерѣзанномъ брюшномъ симпат. нервѣ и цѣлыхъ заднихъ корешкахъ пояснично-крестц. сплетенія.

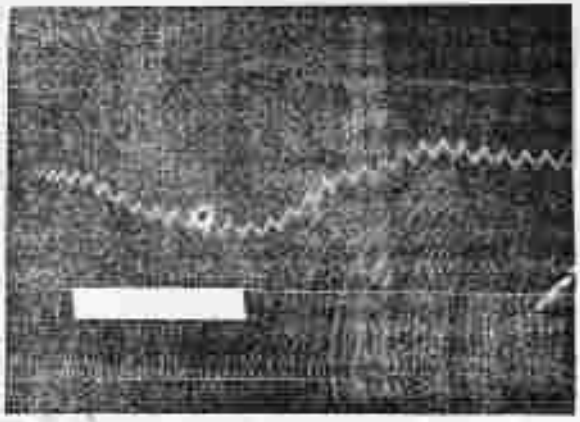
Въ обзорѣ литературы мы показали, что можно считать установленнымъ раздѣльный ходъ сосудосуживателей и сосудорасширителей изъ спинного мозга въ n. ischiad.; сосудосуживатели проходятъ черезъ брюшной симпатическій нервъ, сосудорасширители — черезъ задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія.

Такимъ образомъ естественно возникаетъ вопросъ, какъ проявитъ себя депрессорный эффектъ на задней конечности, если мы выведемъ изъ сферы вліянія брюшной симпат. нервъ, т. е. прекратимъ доступъ сосудосуживательныхъ импульсовъ къ сосудамъ задней конечности? Остроумовъ для раздраженія симпатическаго нерва перерѣзалъ его надъ развѣтвленіемъ аорты, Быстренинъ на уровнѣ 5 или 6 поясничнаго позвонка; изслѣдованія Langley'я[48]), Bayliss'a и Bradford'a[40]) устанавливаютъ, что сосудосуживающій эффектъ получается при раздраженіи 12, 13 спинныхъ и 1, 2 и отчасти 3 поясничныхъ корешковъ на сосудахъ задней конечности; отсюда сосудосуживатели проходятъ въ n isch. по симпатической цѣпочкѣ; начиная съ 4 поясничнаго корешка

и ниже при раздраженіи авторы не получали совсѣмъ сосудосуживающаго эффекта на конечности.

Поэтому обыкновенно мы перерѣзали брюшной симпатическій нервъ въ двухъ мѣстахъ и вырѣзанный кусокъ удаляли совсѣмъ. Тѣ явленія, которыя при этихъ условіяхъ развиваются на сосудахъ задней конечности во время раздраженія центральнаго конца депрессорнаго нерва, мы показываемъ на нижеслѣдующихъ кривыхъ.

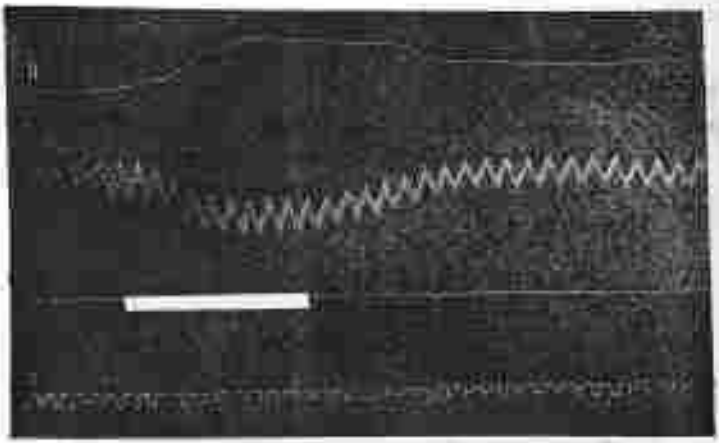
Кр. № 7 изъ опыта 9-II-08. Брюшной симпат. нервъ экстирпированъ отъ 4 до 6 узла включительно; раздражается центр. кон. n. vagi sin. при разст. спир. 100 mm., давле-



Крив. № 7 Опытъ 9-II-08. Брюшн. симпат. н. экстирпированы отъ 4 до 6-го узла включит. Раздр. ц. к. n. v. sin при р. с. 100. Давл. въ art. car. comm. d. пало со 100 до 80 mm. Hg. Задн. кор. цѣлы.

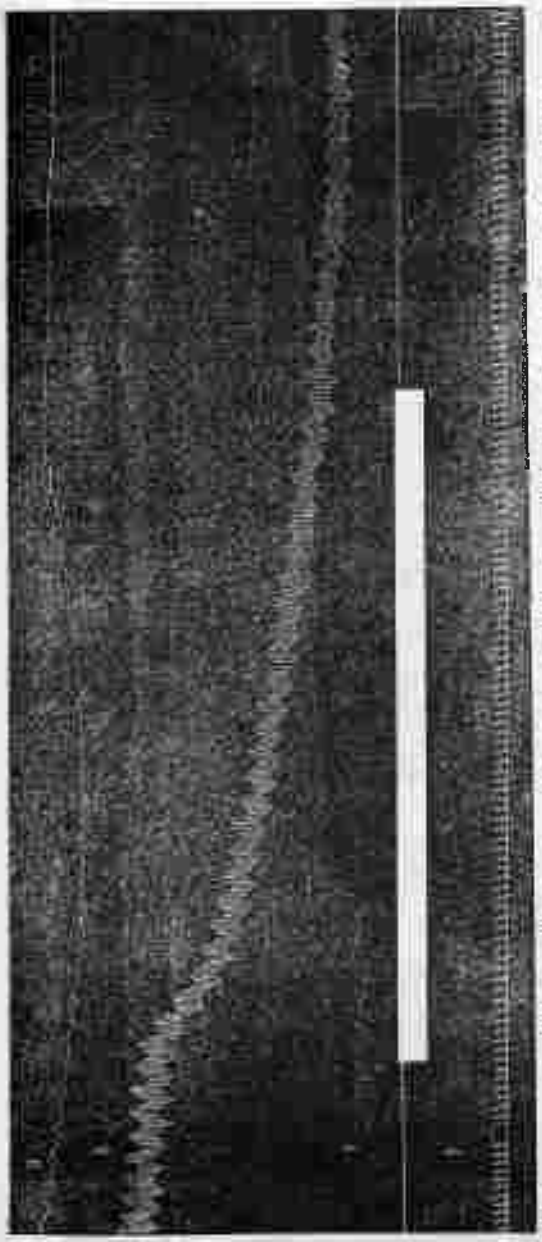
ніе въ caroť. падаетъ отъ 100 до 80 mm. Hg., на кривой плетисмографа наблюдаемъ подъемъ съ довольно хорошей передачей дыхательныхъ волнъ; съ окончаніемъ раздраженія общее кровяное давленіе восходитъ до прежняго уровня, сосуды ноги суживаются, уменьшая объемъ ноги.

Крив. № 8 изъ опыта 15-III-08. У животнаго брюшной симпатическій нервъ перерѣзанъ 12-III-08. Во время опыта раздраж. центр. конецъ n. vagi sin. при р. с. 75 mm., давленіе въ carotis падаетъ со 120 до 100 mm. Hg., кривая плетисмографа дѣлаетъ подъемъ. При вскрытіи животнаго послѣ опыта воспалительныхъ явленій нигдѣ не наблюдалось.



Крив. № 8. Опытъ 15-III-08. Брюшн. симпат. перерѣз. 12-III. Задніе кор. цѣлы. Раздр. ц. к. n. v. s. ct. «depressor» sin. при р. с. 75. Давл. въ art. car. com. d. над. со 120' до 100 mm. Hg.

Крив. № 9 изъ опыта 21-II-08 г. Брюшной симпатическій нервъ перерѣзанъ выше 4 и ниже 7-го поясничнаго узла; при раздраж. центр. к. n. vagi sin. при р. спир. 80 mm. давленіе въ carot. падаетъ со 120 до 80 mm. Hg., кривая плетисмографа дѣлаетъ весьма медленный, но постоянный подъемъ сообразно съ паденіемъ общаго кровяного давленія. Необходимо обратить вниманіе, что раздраженіе продолжалось нѣсколько болѣе минуты и несмотря на то, что давленіе въ carotis пало на 4 сант., сосуды ноги расширились до значительной степени.

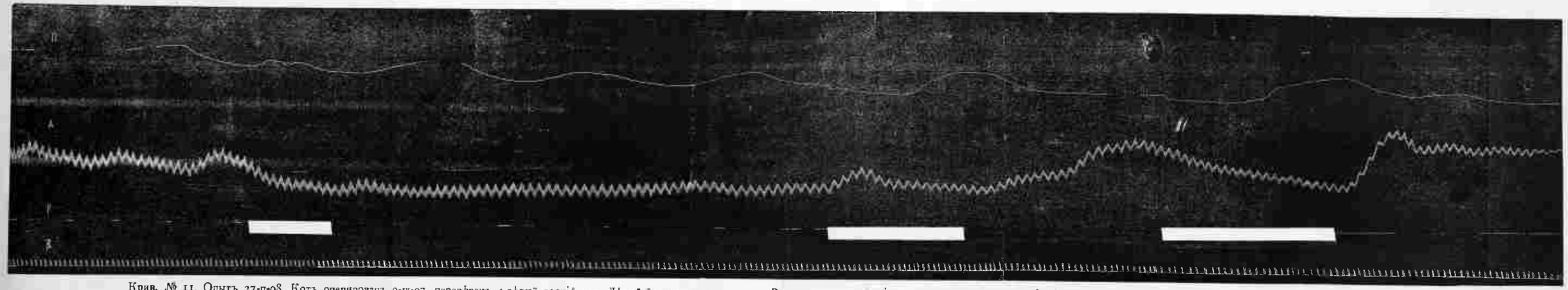


Крив. № 9 Опыт [illegible]. Бруш. симпат. нервъ былъ перерѣзанъ въ [illegible] и ниже 7-го узла. Задніе кор. цѣлы. Газер. к. n. v. s. при р. [illegible] mm. Кров. давл. въ art. car. com. упало со 120 до 60 mm. Hg.

Крив. № 10 изъ оп. 26-III-08. 3-го марта 1908 г. животному были перерѣзаны 5 и 7-й поясничные и 1-й крестцовый задніе корешки: животное чувствовало себя хорошо, воспалительныхъ явленій не было. Во время опыта 26-III-08 симпатическій нервъ былъ экстирпированъ отъ 4 до 7 поясничнаго узла включительно; послѣ этого при раздраж. центральнаго конца n. vagi sin. при р. спир. 75 mm., давленіе крови въ art. car. упало со 180 до 100 mm. Hg., кривая плетисмографа представляетъ громадное увеличеніе объема ноги. Очевидно, что 6-й задній поясничный корешокъ содержитъ въ себѣ весьма большое количество сосудорасширителей.

Крив. 11-ая изъ опыта 27-II-08 г. Коту 9 IX-07 г. былъ перерѣзанъ 4 задній поясничный корешокъ; во время опыта лѣвый брюшной симпатическій нервъ былъ перерѣзанъ выше 4 и ниже 7-го поясничнаго узла Первое раздраженіе послѣ перерѣзки симпат. нерва было сдѣлано при р. с. 150 mm., давленіе въ carot. упало со 120 до 110 mm. Hg., соотвѣтственно этому кривая плетисмографа указываетъ на происшедшее расширеніе въ сосудахъ конечности; вслѣдъ за этимъ раздраженіемъ мы видимъ на кривой плетисмографа рядъ подъемовъ и спусковъ, возникшихъ безъ раздраженія; спустя минуты 3 мы снова производимъ раздраженіе центр. конца vagi

Крив. № 10. Опытъ 26-III-08. 3-III-08 перерѣзаны задніе 5, 7 и 1-й крестцовый корешки. Раздр. ц. к. п. v. s. при р. с. 75 mm. при давл. въ arter. carot. com. d. 180—160 mm. Hg. Симпатическій брюшн. нервъ экстерпированъ отъ 4-го до 7-го узла включительно.



Крив. № 11. Опытъ 27-II-08. Котъ оперированъ 9-IX-07, перерѣзанъ 4 лѣвый задній кор. Лѣвый брюшн. симп. н. перер. Раздраж. ц. к. n. v-gi s. при р. сп. 150—140—160. Кров. давлен. въ art. carot. d. падало 120—110, 120—100, 140—130 mm. Hg.

sin. при p. c. 140 mm. и получаемъ пониженіе общаго кровяного давленія со 120 до 100 mm. Hg., которому соотвѣтствуетъ значительное повышеніе кривой плетисмографа, затѣмъ общее давленіе поднялось до 140 mm. Hg., но сосуды ноги пассивно не расширились; мы снова раздраж. ц. кон. n. vagi sin. при p. спир. 160 mm., давленіе въ carot. падаетъ со 140 до 130 mm. Hg., въ то же время объемъ ноги значительно увеличивается.

Такимъ образомъ опытъ учитъ, что при удаленіи изъ сферы вліянія на сосуды конечности брюшного симпатическаго нерва сосудорасширяющій импульсъ при депрессорномъ эффектѣ проходитъ черезъ задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія къ сосудамъ задней конечности, вызывая активное расширеніе ихъ. Считаемъ необходимымъ съ другой стороны отмѣтить, что въ нашихъ опытахъ наблюденія Stricker'a, Morat, Верзилова, Bayliss'a, Быстренина и другихъ авторовъ находятъ новое полное подтвержденіе, что задніе корешки пояснично-крестцоваго сплетенія несутъ въ себѣ сосудорасширители задней конечности; при этомъ отмѣтимъ, что Stricker слѣдилъ за измѣненіемъ сосудовъ конечности при помощи термометра, Morat простымъ осмотромъ конечности, Верзиловъ, Bayliss, Быстренинъ и мы при помощи плетисмографа. Всѣ перечисленные авторы пользовались прямымъ раздраженіемъ перерѣзанныхъ заднихъ корешковъ. Bayliss[41]) кромѣ того пробовалъ на кураризованныхъ собакахъ, раздражая центральный конецъ vagi, получить расширеніе сосудовъ задней ноги послѣ экстирпаціи брюшного симпатич. нерва отъ 4 по 7 узелъ включительно при цѣлыхъ корешкахъ, но ясный эффектъ расширенія онъ видѣлъ только послѣ вырѣзыванія большей части брюшныхъ органовъ (стр. XXXI).

Рефераты.

Анатомія.

E. Rodenwaldt. Упрощеніе Nissl'евской окраски и ея примѣненіе при Beri-beri. Eine Vereinfachung der Nissl'schen Färbung und ihre Anwendung bei Beri-beri.—Monatschr. f. Psych und Neurol. 1908. IV.

Авторъ предлагаетъ слѣдующую упрощенную модификацію окраски Nissl'я: къ 1,0 раствора Azur II въ 750,0 Aq. destill. прибавляютъ непосредственно передъ употребленіемъ по 4 капли насыщеннаго Kalium Carbon. на каждыя 10,0 раствора Azur II. Свѣжій, уплотненный въ восходящей концентраціи алкоголя матеріалъ, залитый въ параффинъ, красится въ указ. растворѣ 1 минуту безъ всякаго нагрѣванія. Дифференцируется: 1,0 анилин. масла, 9,0 алкоголя 96%; затѣмъ 30 сек. абсол. алкоголь, 30 секундъ ксилолъ, орегановое масло и канадскій бальзамъ. Старый матеріалъ красится 4—5 минутъ, 2 случая бери-бери у китайцевъ и 1 у индуса красились авторомъ для сравненія по обоимъ способамъ. Авторъ очень доволенъ результатами и иллюстрируетъ ихъ на 13 фотограммахъ.

А. Шоломовичъ.

Dr. Brock Дальнѣйшія изслѣдованія надъ развитіемъ нейрофибриллей. Weitere Untersuchungen über die Entwicklung der Neurofibrillen. Monatschrift f. Psych. und Neurol. 1908. V.

На 28 плодахъ авторъ изучалъ развитіе нейрофибриллей. Окраска велась по способу Ramon y Cajal'я. Статья пред-

ставляетъ собою описаніе приложенныхъ фотограммъ съ микроскопическихъ препаратовъ.

А. Ш.

Патологическая анатомія.

E. Medea. О подостромъ пораженіи переднихъ роговъ спинного мозга у взрослыхъ. Beitrag zur Kentniss der Poliomyelitis anterior subacuta adultorum. Monatschrift. f. Psych. und Neurologie. Ioanuar-April. 1908.

Авторъ очень подробно описываетъ 4 случая подостраго поліоміэлита взрослыхъ и даетъ патолого-анатомическую картину заболѣванія на 16 фотографическихъ снимкахъ. Выводы автора: 1. Подострый поліоміэлитъ взрослыхъ является довольно рѣдкой, но клинически обособленной формой; форма эта имѣетъ опредѣленную патолого-анатомическую основу, которая во многихъ случаяхъ mutatis mutandis напоминаетъ измѣненія при остромъ поліоміэлитѣ (какъ онѣ установлены новѣйшими изслѣдователями, особенно Wickmann'омъ), по крайней мѣрѣ, относительно переднихъ роговъ.

2. Разстройства чувствительности, которыя наблюдаются въ рѣдкихъ, атипическихъ случаяхъ подостраго поліоміэлита, могутъ быть сведены, (при отсутствіи измѣненій въ периферическихъ нервахъ) къ легкимъ измѣненіямъ заднихъ столбовъ, которыя въ подобныхъ типическихъ случаяхъ могутъ быть обнаружены.

3. Рядомъ съ главными измѣненіями въ переднихъ рогахъ можно при подостромъ поліоміэлитѣ констатировать иногда болѣе или менѣе существенныя измѣненія въ переднебоковыхъ столбахъ, находящіяся, по всей вѣроятности, въ зависимости отъ заболѣванія переднихъ роговъ.

4. Несмотря на то, что типическія формы аміотрофическаго бокового склероза и подостраго поліоміэлита представляются клинически и анатомически далекими другъ отъ друга, —онѣ могутъ иногда давать въ атипическихъ случаяхъ обѣихъ формъ находки патолого-анатомически весьма сходныя.

А. Ш.

Dr. G. Panegrossi. Къ ученію о сухоткѣ спинного мозга, сопровождаемой хроническимъ спинальнымъ менингитомъ. Beitrag zur Studium der von chronischer spinaler Meningitis begleiteten tabes. Monatschr. f. Psych. und Neur. 1908—IV.

Исходя изъ мысли, что большій интересъ, чѣмъ варіація сухотки сп. мозга, имѣютъ его осложненія, авторъ описываетъ много лѣтъ наблюдавшійся имъ случай tabes, который ему удалось изучить и послѣ аутопсіи: на основаніи детальнаго анализа клинической и патолого-анатомической картины авторъ заключаетъ, что онъ имѣлъ дѣло съ цервико-дорзальной сухоткой спинного мозга, связанной съ хроническимъ спинальнымъ лептоменингитомъ.

А. Ш.

Dr. Helenefrederike Stelzner. Случай атрофіи мозжечка. Ueber einen Fall von Kleinhirnatrophie. Monatschrift f. Psych. und Neurol. 1908. 3—4.

Авторъ по предложенію проф. Ziehen даетъ точное описаніе случая атрофіи мозжечка въ цѣляхъ обогащенія казуистики. Выводовъ авторъ не дѣлаетъ, представляя будущему на основаніи многочисленной казуистики рѣшить спорные вопросы о самостоятельности или различіи болѣзней Pierre-Marie и Friedreich'a.

А. Ш.

Dr. Slatow. Разлитая гліома продолговатаго мозга въ дѣтскомъ возрастѣ. Diffuses Gliom der medulla oblongata im Kindesalter.—Monatschrift. f. Psych. und Neurol. № V, 1908.

Описанъ рѣдкій случай гліоматоза продолговатаго мозга у трехлѣтней дѣвочки, подвергнутый аутопсіи, и литературныя данныя по названной формѣ болѣзни.

А. Ш.

Невропатологія.

Dr. Sträussler. Къ вопросу о черепно-мозговыхъ разстройствахъ чувствительности спинальнаго типа Zur Frage der cerebralen sensibilitätsstörungen von spinalentypus. Monatschr. f. Psych. und Nervenheilk. Band. XXIII. Mai 1908.

Авторъ описываетъ послѣ литературныхъ указаній наблюдавшійся имъ случай церебральнаго пораженія чувствительности спинальнаго типа. 22 лѣтній солдатъ эпилептикъ, припадки начались съ тонич. судорогъ въ правой рукѣ, затѣмъ клоническія всей правой половины тѣла, парезъ правой руки, отсутствіе праваго чревнаго рефлекса; съ правой стороны рефл. Babinsk'аго. На другой день—тоже припадки и найденъ: парезъ правой руки, меньшій парезъ facialis dextri и правой ноги при оживленномъ правомъ пателлярномъ рефлексѣ и клонусѣ стопы; рефлексъ Babinsk'аго исчезъ; затрудненіе рѣчи, парафазія; на третій день—ясный парезъ правой половины тѣла съ нарушеніемъ стереогностическаго чувства и разстройствомъ чувствительности на правой половинѣ груди и правой рукѣ при легкой гипэстезіи всей правой половины. Авторъ принимаетъ за центръ пораженія область коры, соотвѣтствующую рукѣ; хотя пораженіе чувствительности чрезвычайно точно отвѣчаетъ принятому спинальному типу. Случай очень детально разработанъ; статья снабжена двумя рисунками.

А. Ш.

Max Völsch in Magdeburg. **Случай остраго разсѣяннаго склероза.** Ein Fall von akuter Multipler Sclerose.—Monatschr. f. Psych. u. Neurol. 1908.

На протяженіи 35 страницъ авторъ съ исчерпывающей полнотой и точностью даетъ клиническое и главнымъ образомъ гистолого-патологическое описаніе одного случая остраго множественнаго склероза. Останавливаясь на дифференціальной діагностикѣ, авторъ указываетъ, что на основаніи клиническихъ данныхъ онъ могъ бы указать различія остраго множественнаго склероза отъ хроническаго, вопреки авторамъ, сближающимъ эти формы. Патолого-анатомически также нѣтъ

полнаго единства, но различія, по автору, объясняются теченіемъ болѣзни, которая въ однихъ случаяхъ даетъ одни, въ другихъ—другіе стадіи при аутопсіи. Случай, имъ описанный, даетъ картину очень близкую клинически и анатомически къ разсѣянному энцефаломіэлиту и является новымъ доказательствомъ справедливости воззрѣнія, по которому множественный склерозъ и міэлитъ связываются многочисленными переходами. Статья снабжена 4 рисунками.

А. Ш.

Dr. Malaisé. Спинная сухотка и ложная Базедова болѣзнь. Tabes und Pseudo-Basedow. Monatschr. f. Psych. und Neurol. 1908—2.

На основаніи изученія двухъ случаевъ сухотки сп. мозга съ симптомами Базедовой болѣзни авторъ заключаетъ: въ единичныхъ случаяхъ сухотки присоединяется заболѣваніе симпатической нервной системы, которое даетъ ясно выраженные симптомы, особенно когда затронутъ шейный n. sympathicus. Иногда дифференціальный діагнозъ между сухоткой и Базедовой болѣзнью въ начальномъ стадіи представляетъ трудности. Предположеніе, что сифилисъ играетъ роль связующаго звена въ патогенезѣ обѣихъ болѣзней при ихъ комбинаціи, кажется мало вѣроятнымъ, въ виду рѣдкости этой комбинаціи, несмотря на то, что симпатическая нервная система можетъ страдать отъ яда, вызывающаго сухотку сп. мозга. Общіе для обоихъ больныхъ симптомы; exophthalmus; расширеніе глазныхъ щелей; расширеніе зрачковъ; симптомъ Грефе; учащеніе пульса до 100 въ мин., эмоціональное повышеніе раздражительности сердечныхъ нервовъ; быстрое мелкое дрожаніе рукъ; отсутствіе реакціи зрачка на болевое раздраженіе. У одного больного кромѣ того наблюдался легкій ptosis и слабость конвергенціи; у другого—слезотеченіе изъ одного глаза, иногда исчезавшее, потливость послѣ кризовъ и поносы.

А. Ш.

Dr. Dromard et Dalmas. Спазмодическія явленія въ мускулахъ вегетативной жизни у эпилептиковъ (Syndrome spasmadique portant zur les muscles de la vie vegetative chez un epileptique. La Progres medicale, 1908, 65.

Авторы на съѣздѣ французскихъ психіатровъ сообщили исторію одного эпилептика, у котораго въ формѣ эпилептическихъ эквивалентовъ появляется задержка отправленій кишечника, мочевого пузыря, усиленное отдѣленіе пота, приступа удушья и проч.

Проф. *П. И. Ковалевскій.*

A. Gordon. Вазомоторныя и трофическія разстройства при истеріи. Revue neurol. № 18, 1908. **I. Babinski. Замѣчанія на статью A. Gordon'a.** Revue neurol., № 20, 1908.

Въ преніяхъ, происходившихъ въ текущемъ году въ парижскомъ обществѣ невропатологовъ, по вопросу объ истерическихъ трофическихъ разстройствахъ были высказаны противоположныя мнѣнія: Raymond Pitres допускали ихъ существованіе; другіе же невропатологи съ Babinsk'имъ во главѣ, утверждали, что кожныя измѣненія вызываются всегда искусственно симулирующими больными (Revue neurol. №№ 8 и 10).

A. Gordon приводитъ два своихъ наблюденія въ защиту положенія, что истерія сама по себѣ можетъ вызывать вазомоторныя и трофическія разстройства. У одной его паціентки это выражалось желтыми пятнами, которыя располагались симметрично на обѣихъ рукахъ и вызывались испугомъ. У другой его больной на груди, плечѣ и кисти наблюдалось нѣсколько язвъ, давшихъ полное заживленіе отъ терапіи, имѣвшей по мнѣнію автора значеніе „suggestion".

Замѣчаніями Babinsk'aго обращается вниманіе на то, что описанія кожныхъ измѣненій въ 1-омъ случаѣ кратко и не даетъ возможности судить о характерѣ процесса. Во 2-омъ случаѣ заживленіе наступило, вѣроятно, вслѣдствіе оставленія раздражающей терапіи. Вообще, описанные *Gordon*'омъ случаи не допускаютъ никакихъ выводовъ по вопросу объ истерическихъ трофическихъ разстройствахъ.

Н. Осокинъ.

C. Vincent. Два случая хроническаго сифилитическаго менингита. Revue neurol. № 19, 1908.

Цѣль статьи—показать, что у больныхъ съ припадками общаго сифилиса, но не представляющихъ еще замѣтныхъ измѣненій со стороны нервной системы, при изслѣдованіи церебро-спинальной жидкости удается нерѣдко опредѣлить характерный для сифилитическаго менингита лимфоцитозъ. Авторъ подчеркиваетъ значеніе этого факта, указывая на то, что подобные скрыто протекающіе сифилитическіе менингиты даютъ затѣмъ общія заболѣванія нервной системы.

Н. Осокинъ.

Психіатрія.

Raviart, Breton, Petit, Gayet et Cannac. Реакція Wassermann'а у душевно больныхъ. Aliénation mental et reaction de Wassermann. La Progres medical, 1908, № 71.

Причины душевныхъ заболѣваній далеко еще не выяснены и потому неудивительны новые пріемы въ этомъ направленіи. Авторы задавались цѣлью опредѣлить: какую роль играетъ сифилисъ въ заболѣваніи душевными болѣзнями. Съ этою цѣлью они у 400 душевныхъ больныхъ пробовали реакцію Wassermann'а и нашли: положительные результаты у прогрессивныхъ паралитиковъ въ 93% и отрицательные въ 7,—у идіотовъ, полуидіотовъ и тупоумныхъ 34% положительные и 68% отрицательные, — органическихъ слабоумныхъ 3% пол. и 7% отр.,—старческой деменціи 60% полож. и 42% отриц.,—dementia praecox 25% и 74% отр., эпилепсіи 16% пол. и 84% и dementia vesanica 100% отр Интересно то, что при прогрессивномъ параличѣ отрицательные результаты получились у тѣхъ больныхъ, у коихъ не былъ констатированъ сифилисъ ни путемъ анамнеза, ни путемъ изслѣдованія. На основаніи значительнаго % положительныхъ данныхъ у идіотовъ, авторы полагаютъ, что при идіотизмѣ врожденный сифилисъ играетъ гораздо большую роль, чѣмъ это до сихъ поръ полагали.

Проф. *П. И. Ковалевскій.*

Dr. Charron. Призрѣніе ненормальныхъ дѣтей (L'assistance des enfants anormaux. Progres medicale, 1908, 65).

Призрѣніе и воспитаніе отсталыхъ и ненормальныхъ дѣтей у насъ, въ Россіи, очень мало кого интересуетъ. Ни общество, ни государство ни даже отдѣльные лица, за весьма ничтожнымъ исключеніемъ, не обращаютъ вниманія на эти несчастныя существа и только страдающіе родители безпомощно бьются, желая что нибудь сдѣлать своимъ страдалицамъ. Иное за границей. Помимо лѣчебницъ, пансіоновъ, санаторій и проч. для анормальныхъ дѣтей, тамъ ежегодно и литература обогащается работами по воспитанію и призрѣнію анормальныхъ дѣтей Къ числу послѣднихъ относятся и труды Dr. Charron'a. Озаглавленное сочиненіе является сообщеніемъ на съѣздѣ французскихъ психіатровъ. По автору, всѣ анормальныя психически дѣти — дѣти больные и какъ таковые должны быть призрѣваемы, воспитываемы и лечимы. Ненормальныя дѣти дѣлятся на *отсталыхъ*, могущихъ пребывать въ обществѣ и *дегенератовъ*, не могущихъ пользоваться свободной жизнью среди общества. Первыя подлежатъ вѣдѣнію медико педагогическаго воспитанія,—вторыя должны быть отданы въ вѣдѣніе психіатровъ Дѣти послѣдней категоріи въ свою очередь дѣлятся на *антисоціальныхъ*, которыя должны быть помѣщаемы въ исправительныя учрежденія для исправленія ихъ нравственныхъ недостатковъ,—*неисправимыхъ* (imperfectibles), для которыхъ мѣсто въ лечебницахъ и пріютахъ и *исправимыхъ* (perfectibles) которыя должны быть помѣщаемы въ особенныя спеціальныя учрежденія для перевоспитанія, исправленія и усовершенствованія ихъ болѣзненныхъ недостатковъ и отсталости. Разумѣется для всѣхъ этихъ категорій должны существовать и во многихъ случаяхъ существуютъ уже особыя спеціальныя учрежденія, въ основѣ которыхъ лежитъ главнымъ образомъ, если не исключительно, индивидуальное воспитаніе и улучшеніе.

Проф. *П. И. Ковалевскій.*

Dr. Delelle. Монгольскій типъ идіотіи. La Progres medicale, 1908, 44.

Авторъ сообщилъ случай монгольской идіотіи трехъ съ половиною мѣсяцевъ, при чемъ въ анамнезѣ имѣлся наслѣд-

ственный сифилисъ. Меркуріальное леченіе дало значительное улучшеніе, хотя умственная область улучшалась слабо. По мнѣнію автора, Barbier и Comby въ монгольской идіотіи важную роль играетъ врожденный сифилисъ.

Проф. *П. И. Ковалевскій.*

Dr. Laignel-Lavastein. **Душевныя разстройства вслѣдствіе пораженія железъ безъ выводныхъ протоковъ.** (Destroubles psychiques par perturbations des glandes à sécrétion interne. La Progres medicale, 1908.

Авторъ на съѣздѣ французскихъ психіатровъ сдѣлалъ докладъ на вышеозначенную тему. При недостаточности и пораженіи *gl. thyreoidea* происходятъ: душевныя разстройства, микседематозная идіотія, истинный инфантилизмъ, умственная отсталость, психастенія и проч. Въ случаяхъ усиленной функціи *gl. thyreoidea* — возбужденіе, безсонница, усиленная чувствительность, Бозедова болѣзнь и проч. При пораженіи *gl. thymus*—апатія, или усиленная возбудимость. При пораженіи *hypophisis*—депрессія, усиленная подавленность астенія, акромегалія и гигантизмъ. При пораженіи *gll. suprarenales.* — Аддисонова болѣзнь, душевная подавленность, безволіе, печаль, приступы тетаническіе, эпилептическіе, бредъ, coma и проч. При пораженіи *яичниковъ*—душевныя разстройства и проч. При пораженіи *яичекъ* душевныя разстройства, свойственныя отроческому возрасту, — климактерическому.

Проф. *П. И. Ковалевскій.*

Dr. Labbé. **Митральное съуженіе и нанизмъ** (Rétrécissement mitral par et nanisme. La Progres medical, 1908, 73).

Уже старыми психіатрами было замѣчено, что идіотизмъ часто сочетается съ сердцемъ малой величины. Этой причинѣ нѣкоторые приписывали и самый идіотизмъ. Впослѣдствіи наблюдали что многіе идіоты малы ростомъ, карлики, *нанизмъ.* Изученіе этого нанизма и показало, что въ очень многихъ случаяхъ онъ сопровождается митральными съуже-

віями сердца. Въ этомъ направленіи возникло двѣ теоріи происхожденія нанизма: дистрофическій и гипотрофическій или гитоплазическій нанизмъ. По первому ученію порокъ сердца основа страданія. Самое сердце бываетъ мало отъ рожденія или съ дѣтства,—послѣдствіемъ этого—недостаточное питаніе и малый, хотя вполнѣ пропорціональный, ростъ организма. Причиною въ данномъ случаѣ является порокъ сердца,—послѣдствіемъ — малый ростъ организма „A petit coeur — petit corps". Такого мнѣнія придерживаются Raymond, Huchard, Verni, Springer, Lorain, Perdereau, Rend, Merkleu, Tesson и др.—По теоріи гипоплазической или гипотрофической и нанизмъ и порокъ сердца бываютъ обязаны своимъ происхожденіемъ одной какой либо причинѣ. Обѣ болѣзни представляютъ собою совпаденіе и независимость другъ отъ друга (Gilbert, Depuis, Servin Gochez и др.). Въ основѣ этихъ страданій лежатъ два главныхъ конституціональныхъ пораженія: туберкулезъ (Landonzy, Huchard и др.) и сифилисъ (Fournier, Barttélemy, Rendu, Labodie-Lograve et Degnu, Huchard, Combemale и др.)

Проф. *П. И. Ковалевскій.*

H. Fröderström. О движеніяхъ радужной оболочки какъ эквивалентахъ психическихъ процессовъ. Ueber die Irisbewegungen als Aequivalente der psychischen Vorgänge. Monatschr. f. Psych. und Neurol. 1908—V.

Авторъ изучалъ движенія зрачка у 15 больныхъ Dementia praecox, одного галлюцинанта и шести паралитиковъ. Заключенія таковы: Суженія зрачка (дѣйствіе n. oculomot.), являющіяся содружественными движеніями сфинктера съ наружными мышцами глаза, являются физическими эквивалентами раздраженія воспринимающихъ центровъ глаза. Тякія же расширенія зрачка—являются физическими эквивалентами паралича апперцепирующихъ центровъ глаза; суженія зрачка, вызываемыя n. sympath.—безсознательно защищающія отъ внезапно усилившагося свѣта—не являются физич. эквивалентами психич. процессовъ, но обычно имѣютъ такую амплитуду колебаній, что вызываютъ, раздраженіе корешковъ по oculo-

motorii, возбуждающагося вторичнымъ путемъ. То же относительно расширенiй зрачка подъ дѣйствiемъ dilatator'a.

А. Ш.

Dr. Iung. Теорiя истерiи Freud'a Die Freudsche Hysteritheorie. Monatschr. f. Psych. u. Neurol. 1908.

Горячiй сторонникъ Freud'a—Юнгъ съ самаго начала оговаривается, что излагаемая теорiя отнюдь не претендуетъ на исчерпывающее рѣшенiе вопроса объ истерiи—это только гипотеза, удобная для работы въ области истерiи и всецѣло основанная на опытѣ. Для иллюстрацiи разсказана исторiя болѣзни. Резюмируется теорiя так. обр.: на конституцiональной почвѣ выростаютъ преждевременныя болѣе или менѣе извращенныя явленiя въ половой сферѣ, которыя, однако, не ведутъ сначала къ собственно истерическимъ симптомамъ. Къ перiоду половой зрѣлости (которая психологически наступаетъ раньше, чѣмъ физiологически) фантазiя получаетъ благодаря половымъ извращенiямъ въ дѣтствѣ—совершенно опредѣленное направленiе. Усиленно работающая на конституцiональной (аффективной) почвѣ, фантазiя ведетъ къ образованiю комплекса представленiй, не стоящаго ни въ какой связи, вѣрнѣе, не соотвѣтствующаго содержанiю сознанiя вообще и потому, подлежащаго устраненiю изъ чувства стыда и отвращенiя; въ процессъ устраненiя вовлекаются въ этихъ случаяхъ и стремленiе къ любимому человѣку, откуда выростаетъ сильная внутренняя борьба, результатомъ которой и является собственно болѣзнь. Симптомы болѣзни обязаны своимъ происхожденiемъ борьбѣ между половымъ чувствомъ (libido) и стремленiемъ къ его подавленiю, т. е., они представляютъ собой ненормальное явленiе въ половой сферѣ.

Въ концѣ статьи авторъ снова подчеркиваетъ, что на вопросъ, насколько захватываетъ область истерiи данная теорiя—отвѣтить очень трудно, но несомнѣнно одно: Freud'овская истерiя существуетъ: случаи, точно подходящiе подъ его схему, несомнѣнно имѣются налицо, и это знаетъ всякiй, кто хорошо изучилъ технику. Исходя изъ своего опыта, Юнгъ

энергично отстаиваетъ изложенную теорію и горячо рекомендуетъ ее.

А. Ш.

L. Gutmann. Различіе звуковыхъ воспріятій у нервно-и душевно больныхъ. Untersuchungen über die Unterschieds empfindlichkeit auf dem Gebiet der Schallemfindungen bei herben und Geisteskranken.—Monatschrift f. Psych. und Neurol. 1908—V.

Статья д-ра Гутмана (изъ Москвы) представляетъ матеріалы, собранные имъ въ клиникѣ проф. Ziehen'а по вопросу о способности нервно и душевно больныхъ различать силу звука при паденіи различныхъ тѣлъ.

Опыты ставились на 5 больныхъ съ множ. склерозомъ, 3 табикахъ, 4 больныхъ съ цереброспинальнымъ сифилисомъ, 3 паралитикахъ и 3 другихъ больныхъ—всего 18 больныхъ. Въ примѣч. къ статьѣ проф. Ziehen указываетъ, что тщательно собранный матеріалъ будетъ имѣть большое значеніе для позднѣйшихъ изслѣдователей.

А. Ш.

Хирургія нервной системы.

М. А. Захарченко. О лѣченіи паралича лицевого нерва анастомозомъ съ добавочнымъ нервомъ. Журналъ невропатологіи и психіатріи имени Корсакова, 1908 г., кн. 5.

Впечатлѣнія автора отъ указанной операціи—не въ ея пользу. Цѣль, которую ставитъ себѣ хирургъ, прибѣгающій къ подобной операціи,—именно, вернуть больному утраченную симметрію лица при покоѣ, произвольныхъ и аффективныхъ движеніяхъ,—въ цѣломъ не достигается. Легче устанавливается симметрія лица въ покоѣ,—и то только симметрія относительная, недостаточная. Симметрія же лица при произвольныхъ движеніяхъ въ результатѣ операціи—не получается. Не возстанавливается также и аффективная мимика. Прямымъ минусомъ операціи являются содружественныя движенія въ мышцахъ лица, конечностей той же стороны и иногда дру-

гихъ областей туловища, движенія эти могутъ стать причиной большого безпокойства для больного. Параличъ n. accessorii, какъ слѣдствіе техническихъ отношеній при этой операціи тѣмъ болѣе её обезцѣниваетъ. Поэтому естественнымъ представляется тотъ выводъ, къ которому приходитъ авторъ относительно значенія операціи: послѣдняя „не достигаетъ цѣли и должна быть оставлена". Болѣе сочувственно авторъ отзывается о лѣченіи парализованнаго n. facialis анастомозомъ съ n. hypoglossus:—въ этомъ случаѣ недостатки предыдущаго метода какъ будто нѣсколько сглаживаются.

П. Жилинъ.

P. Avronesco. Мѣстная анэстезія при пахистовоинизаціи. Revue neurol. № 20, 1908.

На основаніи собственнаго опыта съ пахистоваинизаціей авторъ убѣдился, что вызываемыя при этомъ анэстезіи обязаны дѣйствію стоваина на спинно мозговыя корешки, а не на вещество спинного мозга. Обобщая имѣющіеся въ его распоряженіи факты, авторъ даетъ слѣдующую схему для пахистоваинизаціи: 1) Для полученія анэстезіи промежности, прямой кишки и наружныхъ половыхъ органовъ стоваинъ вводится между 4—5 поясничными позвонками. 2) При операціяхъ въ паховой области и на нижнихъ конечностяхъ—между 1—2 пояснич. позвонками. 3) Для анэстезіи брюшной области ниже пупка—между IX и X грудн. позвонками. 4) Для анэстезіи брюшной области выше пупка—между 6—7 грудн. позвонками. На болѣе высокомъ уровнѣ пахистоваинизація не производится во избѣжаніе асфиксіи вслѣдствіе паралича мышцъ грудной клѣтки. Доза стоваина берется тѣмъ меньшей, чѣмъ ближе подходитъ къ шейной области.

Н. Осокинъ.

Терапія.

A. Schmiergeld. Примѣненіе тіодина при сухоткѣ спинного мозга. Revue neurol. № 13, 1908.

Имѣя въ виду сообщенія Weiss'a и Zweig'a объ успѣшномъ примѣненіи тіодина при леченіи tabes dorsalis, авторъ

рѣшилъ испытать это средство на табикахъ въ клиникѣ проф. Raymond'a. Тіодинъ представляетъ сложное соединеніе тіозинамина и іодъ-этила. Употребляется въ видѣ пилюль и межмышечныхъ впрыскиваній (2—3 раза въ недѣлю по 1,0 раствора, приготовляемаго Cognez въ запаянныхъ трубочкахъ). Результаты, полученные авторомъ, можно считать поощрительными для продолженія дальнѣйшихъ попытокъ въ этомъ направленіи: быстро исчезаютъ стрѣляющіе боли, гиперэстезія, наблюдалось также улучшеніе походки и уменьшенія разстройствъ мочеполового аппарата.

Н. Осокинъ.

Письмо въ редакцію.

Милостивый Государь, Г. Редакторъ!

Не откажите напечатать въ ближайшемъ № Вашего изданія слѣдующія дополнительныя свѣдѣнія о созываемомъ въ Москвѣ I-омъ Всероссійскомъ Съѣздѣ фабричныхъ врачей и представителей всѣхъ фабрично-заводской промышленности.

1) Членами Съѣзда могутъ быть врачи, владѣльцы и управляющіе фабрикъ, заводовъ и промысловъ, представители фабричной инспекціи, техники, инженеры, делегаты отъ обществъ и союзовъ медицинскихъ, ученыхъ и профессіональныхъ.

2) Членскій взносъ назначенъ въ шесть (6) рублей, которые могутъ быть вносимы при записи на Съѣздѣ или высылаемые теперь же почтой; заблаговременная присылка взносовъ весьма желательна для учета числа членовъ.

3) Съѣздъ продлится съ 1 по 7 апрѣля: 31 марта вечеромъ состоится товарищеская встрѣча, 1 апрѣля первое общее собраніе и открытіе Съѣзда, 2—6 занятія Съѣзда, 7—второе общее собраніе и закрытіе Съѣзда.

4) Во время Съѣзда будетъ издаваться «Справочный Листокъ», въ первомъ номерѣ котораго будутъ напечатаны положенія всѣхъ докладовъ, присланныя въ Бюро Съѣзда до 7-го марта.

5) Во время Съѣзда имѣетъ быть устроенъ осмотръ фабричныхъ и больничныхъ учрежденій г. Москвы, Московской и сосѣднихъ губерній

6) Высылать членскіе взносы и обращаться за всякими справками письменно и лично слѣдуетъ по адресу: Москва. Арбатъ, Кривоарбатскій пер. д. Стромилова кв. 25. Тел. 247—92. Бюро Съѣзда фабричныхъ врачей. Для личныхъ переговоровъ Бюро открыто съ 11—3 ежедневно кромѣ праздниковъ.

Прошеніе

Хроника и смѣсь.

— Въ декабрьскомъ засѣданіи Общества психіатровъ въ С.-Петербургѣ по обсужденіи положеній о предстоящемъ III съѣздѣ отечественныхъ психіатровъ постановлено ходатайствовать передъ правительствомъ о разрѣшеніи созыва III съѣзда отечественныхъ психіатровъ въ С.-Петербургѣ, въ періодъ времени съ 27 декабря 1909 г. по 5 января 1910 года; въ томъ же засѣданіи былъ произведенъ выборъ членовъ организаціоннаго комитета съѣзда (Обозр. психіатріи 1908 г. № 12).

— Въ психо-неврологическомъ Институтѣ состоялся 3 февраля первый годовой актъ. Торжественное засѣданіе въ присутствіи профессоровъ, приглашенныхъ гостей и слушателей было открыто привѣтственной рѣчью предсѣдателя акад. В. М. Бехтерева. Ученый секретарь совѣта проф. Герверъ сообщилъ отчетъ о дѣятельности Института за истекшій 1907—1908 годъ. Преподаваніе происходитъ въ новомъ болѣе обширномъ помѣщеніи. Изъ цѣлаго ряда учебно-и учено-вспомогательныхъ учрежденій осуществлены уже институты: педагогическій (подъ ближайшимъ завѣдываніемъ академика Бехтерева) и криминологическій. Положено начало научнымъ работамъ въ земледѣльческой колоніи для малолѣтнихъ преступниковъ. Возбуждено ходатайство передъ министерствомъ юстиціи о допущеніи членовъ совѣта въ тюрьмы для изслѣдованій надъ преступниками; ходатайство это скоро будетъ уважено. Въ текущемъ году совѣтомъ устраивается съѣздъ психіатровъ, въ 1910—большой съѣздъ психіатровъ и невроловъ, съ приглашеніемъ на него представителей науки отъ всѣхъ славянскихъ государствъ. По высочайшему повелѣнію Институту отпущено изъ кабинета Его Величества 12,66 десятинъ земли изъ Глухоозерской фермы, недалеко отъ Александро-Невской лавры. Этой земли съ избыткомъ хватитъ на постройку всѣхъ необходимыхъ зданій. Теперь одной

изъ ближайшихъ задачъ совѣта Института является улучшеніе обширныхъ учебныхъ плановъ. Профессоромъ С. К. Гогелемъ сдѣланъ былъ далѣе докладъ на тему «Современная роль общества въ борьбѣ съ преступностью и нищетою». Собраніе было закончено лекціей проф. М. М. Ковалевскаго «О жизни Герберта Спенсера» (Врач. газ. 1909. № 6).

— Психіатрическая лечебница С.-Петербургскаго губернскаго земства будетъ открыта 1-го марта 1909 г. Какъ извѣстно С.-Петербургское земство до настоящаго времени содержало своихъ больныхъ въ больницѣ «Всѣхъ Скорбящихъ». Съ открытіемъ земской больницы, больные эти будутъ переведены туда. На освобождающіяся мѣста С.-Петербургское городское управленіе помѣщаетъ, по особому договору, 70 больныхъ острыхъ и свѣже-заболѣвшихъ, нуждающихся преимущественно въ лѣченіи, а не въ призрѣніи (Совр. псих. 1909 г. янв.).

— Старшій врачъ больницы Всѣхъ скорбящихъ С. А. Сухановъ, принятъ въ составъ приватъ-доцентовъ С. Петербургскаго университета и выступаетъ съ курсомъ патологической психологіи для студентовъ историко-филологическаго факультета (Врач. газета № 1. 1909 г.).

— Совѣтомъ психо-неврологическаго института избранъ въ почетные члены института графъ Л. Н. Толстой.

— «Рѣчь» (19 декабря) сообщаетъ, что Пермское губернское собраніе ассигновало 500000 р. на постройку въ Екатеринбургѣ 2-ой губернской психіатрической больницы на 400 человѣкъ.

— Бессарабская губ. земская управа уволила отъ службы старшаго ординатора Костюжинской психіатрической лечебницы д-ра И. П. Тутышкина. Увольненіе произошло на почвѣ обостренныхъ отношеній между нимъ и директоромъ лечебницы д-ромъ А. Д. Каповскимъ, принявшихъ особенно серьезный характеръ въ послѣдніе дни. Д-ръ Тутышкинъ, состоящій на службѣ въ бессарабскомъ земствѣ около 3-хъ лѣтъ, успѣлъ заслужить въ Каменевѣ всеобщее уваженіе, какъ выдающійся врачъ-психіатръ и талантливый лекторъ, много поработавшій здѣсь на поприщѣ популяризаціи научнаго знанія среди широкихъ слоевъ населенія. Какъ передовой общественный работникъ, д-ръ Тутышкинъ не могъ терпѣть самовластія въ лечебницѣ со стороны г. Каповскаго, и въ результатѣ д-ръ Тутышкинъ вы-

нужденъ былъ оставить службу въ лечебницѣ (Врач. газ. 1909. № 7).

— 27-го января разсматривалось въ Прав. Сенатѣ дѣло милліонера Куманскаго, содержащагося въ г. Винницѣ въ сумасшедшемъ домѣ. Дѣло по жалобѣ сестеръ и племянниковъ Куманскаго поступило въ Прав. Сенатъ, который опредѣлилъ отмѣнить актъ освидѣтельствованія Куманскаго особымъ присутствіемъ Подольскаго губернскаго правленія, признавъ Куманскаго здоровымъ (Врач. газ. 1909. № 6).

— Со словъ «Русскихъ Вѣдомостей» (29 янв.) Врачебная газета сообщаетъ, что несмотря на то, что въ своей жалобѣ г. Тимофеевъ проситъ привлечь, кромѣ земскихъ врачей, врачебное отдѣленіе въ составѣ помощника врачебнаго инспектора Метта и городового врача Герцыка, а также полицейскихъ чиновъ, доставившихъ его насильно въ больницу, губернское присутствіе привлекло къ отвѣтственности только лишь земскихъ врачей. Привлеченіе къ судебному слѣдствію д-ра Личевскаго, роль котораго въ этомъ дѣлѣ заключалась лишь только въ томъ, что онъ, какъ дежурный врачъ больницы, принялъ Тимофеева въ отдѣленіе душевно-больныхъ, согласно установившемуся порядку на основаніи врученнаго ему полиціей оффиціальнаго отношенія съ заключеніемъ завѣдующаго психіатрическимъ отдѣленіемъ доктора Боткина, заставило всѣхъ врачей губернской больницы обратиться въ губернскую управу съ просьбой созвать врачебный совѣтъ для обсужденія вопроса, какъ поступать въ тѣхъ случаяхъ, когда больные будутъ доставляться въ больницу при оффиціальной бумагѣ, такъ какъ отказъ или принятіе деж. врачемъ подобнаго больного не даетъ гарантіи, что врачъ не будетъ отданъ подъ судъ.

— Въ Вятской губернской больницѣ, воспользовавшись отсутствіемъ служителя, удавился душевно-больной арестантъ Пермаковъ, сдѣлавъ петлю изъ бѣлья (Русское слово, 21 февр. 1909 г.).

— Опубликованнымъ 15 января с. г. приказомъ по военному вѣдомству отмѣняется выдача водки нижнимъ чинамъ по какимъ бы то ни было случаямъ и продажа ея въ солдатскихъ буфетахъ и лавкахъ (Совр. псих. янв. 1909 г.).

— Временнымъ бюро по устройству перваго всероссійскаго съѣзда по борьбѣ съ пьянствомъ выработаны общія положенія

предстоящаго съѣзда, который состоится на рождественскихъ каникулахъ 1909—1910 г. въ Петербургѣ. Съѣздъ устраивается комиссіей по вопросу объ алкоголизмѣ, состоящей при русскомъ обществѣ охраненія народнаго здравія. Для устройства и веденія дѣлъ съѣзда комиссіей избирается особый организаціонный комитетъ въ числѣ 25 ч. Съѣздъ раздѣляется на секціи. I секція: причины алкоголизма отдѣльныхъ лицъ и мѣры борьбы съ нимъ, физіологическое дѣйствіе алкоголя, патологическія измѣненія при алкоголизмѣ и леченіе алкоголиковъ. II секція: общественныя причины и послѣдствія алкоголизма. III секція: законодательныя и общественныя мѣры борьбы съ алкоголизмомъ, какъ массовымъ явленіемъ (Обозр. псих. 1908. № 12).

— Въ концѣ февраля текущаго года Варшавское гигіеническое Общество устраиваетъ противуалкогольную выставку (Врачъ 1909. № 1).

— По вопросу объ алкоголизмѣ съѣздъ русскихъ криминалистовъ принялъ слѣдующія резолюціи: 1) Признавая огромное вліяніе, оказываемое алкоголемъ на ростъ преступности, находитъ, что наиболѣе важной мѣрой въ борьбѣ съ преступленіями, въ большинствѣ случаевъ возникающими на почвѣ злоупотребленія спиртными напитками, необходимо принятіе общихъ мѣръ къ уменьшенію употребленія алкоголя. Борьба же съ алкоголемъ, какъ съ соціально-патологическимъ явленіемъ, возможна лишь въ связи съ улучшеніемъ соціально-экономическихъ условій существованія широкихъ народныхъ массъ. 2) Съѣздъ признаетъ необходимымъ, чтобы государство активно вступило на путь хотя бы постепеннаго отказа отъ пополненія государственныхъ доходовъ за счетъ отравленія народнаго организма и на первое время удѣлило достаточную часть питейнаго дохода на облегченіе созданія новыхъ культурныхъ учрежденій, которыя предназначены для борьбы къ устраненію глубокихъ причинъ алкоголизма. 3) По отношенію къ преступнымъ дѣйствіямъ хрониковъ-алкоголиковъ съѣздъ находитъ необходимымъ, для огражденія отъ нихъ общества и въ интересахъ самихъ алкоголиковъ, устроить особыя лечебно-исправительныя заведенія и предоставить суду право взамѣнъ или въ дополненіе къ наказанію привычныхъ пьяницъ за совершеніе уголовно-наказуемыхъ дѣяній помѣщать ихъ въ эти лечебницы.

— Послѣ принятія приведенныхъ резолюцій, съѣздъ былъ объявленъ закрытымъ. (Рѣчь х/I 1909 № 7).

— 11 декабря 1908 года медицинскій факультетъ Новороссійскаго Университета чествовалъ тридцатилѣтіе дѣятельности профессора по невропатологіи и психіатріи Николая Михайловича Попова.

— Вышелъ первый номеръ ежемѣсячнаго журнала «Monatschrift für die physikesichdiätetischen Helmethoden in der ärstlichen Praxis», составленный содержательно и разнообразно. Журналъ выходитъ подъ редакціей Mereuse и Strasser'a. Въ числѣ постоянныхъ сотрудниковъ состоитъ длинный рядъ спеціалистовъ всѣхъ странъ. Участіе такихъ лицъ, какъ Dubois (Bern), Glax (Abbazia), Sommer (Jürich), Winternitz (Wien) ручаются за содержаніе изданія. Изъ русскихъ товарищей принимаютъ участіе Лозинскій (Кеммерно) и Селмановъ (Nervi). Пожелаемъ успѣха новому журналу.

— 11 января въ Петербургѣ скончался отъ мозгового кровоизліянія извѣстный русскій невропатологъ, прив.-доц. Императорской Военно-медицинской Академіи, Яковъ Васильевичъ Рыбалкинъ.

— Прикомандированный отъ Мин. Вн. Дѣлъ къ кафедрѣ психіатріи Императорскаго Казанскаго Университета врачъ И. Н. Жилинъ назначенъ младшимъ ординаторомъ Виленской Окружной психіатрической Лечебницы.

— Въ Мессинѣ во время землетрясенія погибъ извѣстный невроло гъ Donaggio.

ЛѢТОПИСЬ ОБЩЕСТВА НЕВРОПАТОЛОГОВЪ И ПСИХІАТРОВЪ ПРИ ИМПЕРАТОРСКОМЪ КАЗАНСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.

Протоколъ VII-го очередного засѣданія Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ 29 окт. 1908 г.

Присутствовали: Предсѣдатель проф. Л. О. Даркшевичъ. Дѣйств. члены: проф. В. П. Осиповъ, д-ра В. В. Николаевъ, А. В. Ѳаворскій, В. И. Левчаткинъ, В. Н. Осипова, Е. М. Идельсонъ, Г. В. Сороковиковъ, Н. А. Донсковъ, В. П. Первушинъ, Л. А. Сергѣевъ, А. Г. Шулеръ, І. А. Веселитскій, А. С. Шоломовичъ; гости: проф. И. А. Чуевскій, д-ра А. Н. Миславскій, М. А. Чалусовъ, Болбергъ, М. М. Хомяковъ и около 40 человѣкъ гостей, преимущественно студентовъ Университета.

I. Демонстрація д-ра В. П. Первушина: 4 больныхъ, страдающихъ фамильной формой аміотрофіи съ периферической локализаціей.

Д-ръ В. П. Первушинъ продемонстрировалъ 4-хъ больныхъ, страдающихъ фамильной формой аміотрофіи съ периферической локализаціей. (Аутореферат).—4 крестьянъ Нижегородской губ., принадлежащіе къ двумъ родственнымъ семьямъ: Ж—нъ 27 л., Т. Ж—на 23 л., родные братъ и сестра; Б—овъ 13 л. и Б—ова 18 л. также братъ и сестра; матери Ж—ныхъ и Б—овыхъ—родныя сестры. Сифилисъ отрицается; у отцовъ той и другой семьи былъ usus, иногда и abus. spirit.; подобнымъ описываемому заболѣванію никто изъ другихъ членовъ той и другой семьи и ихъ родственниковъ не страдалъ.

Ж—нъ, 27 л., женатъ, 2 дѣтей. Въ дѣтствѣ, кромѣ оспы, тяжелыхъ заболѣваній не было. Съ 10 лѣтъ обнаруживается постепенно слабость движеній въ стопѣ лѣвой ноги и мѣсяца черезъ 3 и въ стопѣ правой ноги; постепенно слабость ногъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и похуданіе голеней усиливается, конфигурація л. стопы измѣняется (pes varus). Съ 20 л. устанавливается извѣстный status. Съ 25 л. появляется слабость и похуданіе мускулатуры кистей и отчасти предплечій, постепенно втеченіе 1 г. усиливавшіяся. Никакихъ болевыхъ или иныхъ ощущеній не испытывалъ.

Status praes. Хорошее общее питаніе, удовлетворительное состояніе внутр. органовъ, нормальная чувствительность во всѣхъ отношеніяхъ, норм. состояніе органовъ тазовыхъ, зрачковъ; отсутствіе болей и болѣзненности.—Рѣзко выраженной парезъ (мѣстами параличъ) мускулатуры кистей, отчасти и предплечій, main en griffe; незначительное ослабленіе движеній въ локтевыхъ суставахъ; полный параличъ движенія стопъ, пальцевъ (осталось ничтожное движ. пальцевъ пр. ноги), ослабленіе движеній голеней и очень незначительное бедеръ; намекъ на парезъ n. fac. d. Атрофія мышцъ кистей, слабѣе—предплечій; полная атрофія мышцъ голеней, стопъ; значительное похуданіе мускулатуры бедеръ, гл. обр. на ихъ периферіи.—Наиболѣе атрофированныя мышцы не реагируютъ на оба вида тока; въ другихъ—количеств. пониженіе электровозбудимости, изрѣдка нѣсколько вялый характеръ сокращенія (inteross. ext. I, hypothenar). Довольно часто сокращенія непроизвольныя въ m. flex. carpi rad., inteross. ext. I. Pes equino-varus s., слабо выраженный и справа; незначительный genu valgus utr., пассивная подвижность л. голеностоп. сустава затруднена сильно. Сух. рефлексы на рукахъ живые, колѣнные очень ослаблены, ахилловы не вызываются; при раздраженіи подошвы—лишь сгибаніе бедра. Нѣкоторая атонія мышцъ. Tremor digitorum

рукъ, атаксіи нѣтъ. Стоитъ, опираясь тыломъ лѣвой стопы о полъ.

2. Ж—на, 23 л., дѣв.; пользовалась отличнымъ здоровьемъ до 19 л. Въ сентябрѣ 1904 г. провела ночь на дворѣ въ одной рубашкѣ во время пожара, что не сопровождалось, однако, никакими видимыми болѣзненными явленіями въ ближайшіе послѣ того дни. Недѣли черезъ двѣ-три спустя стала обнаруживаться слабость ногъ при ходьбѣ—безъ какихъ бы то ни было субъективныхъ ощущеній; постепенно парезъ усиливался, и стопы принимали положеніе pes varus съ поворотомъ носка внутрь. Мѣсяцевъ черезъ 6 началъ обнаруживаться парезъ въ пальцахъ и кистяхъ рукъ; на ногахъ и рукахъ парезу сопутствовали атрофическія явленія.

Status. Больная анемична; въ остальномъ уклоненій нѣтъ со стороны внутр. органовъ. Уклоненія со стороны нервной системы: почти полный параличъ мелкихъ мышцъ кистей, значительный парезъ мышцъ предплечья; движенія въ области локтевыхъ суставовъ ослаблены, супинація ограничена. Движенія стопъ и пальцевъ ногъ утрачены (намекъ на движеніе пальцевъ), голеней сильно ослаблены, бедеръ—ослаблены немного. Намекъ на парезъ n. facialis d.—Сух. рефлексы на рукахъ оживлены, ахилловы отсутствуютъ, колѣнные вызываются съ большимъ трудомъ и не всегда. Tremor dd.; main en griffe; при раздраженіи подошвы—сгибаніе бедра. Тонусъ паретичныхъ мышцъ ослабленъ.—Рѣзкая атрофія мышцъ кистей, голеней, стопъ, слабѣе—на предплечіяхъ, бедрахъ; EaR нѣтъ; мѣстами вялость сокращеній мышцъ. Въ inteross. ext. I, flexores et extensores пальцевъ и кистей—фасцикулярныя сокращенія. Genu valgus utr. несильный. Стопы вывернуты внутрь, носками вмѣстѣ, опираются о полъ наружной частью тыльной поверхности своей; пассивныя движенія стопъ невозможны. Узкое глубокое твердое небо. Ходитъ съ затрудненіемъ. Болей, болѣзненности при давленіи, разстройства чувствительности нѣтъ. Зрачки нѣсколько расширены, хорошо реагируютъ. Руками можетъ выполнять съ трудомъ нѣкоторыя мелкія работы (вязать).

3 и 4) Б—овы: сестра 18 л. и братъ 13-и лѣтъ. У обоихъ болѣзненныя явленія съ 6-и л. Развитію ихъ предшествовало у того и у другого не особенно сильно выраженное острое инфекц. заболѣваніе длительностью около 3-хъ недѣль, причемъ оба лежали въ постели, будучи въ полномъ сознаніи; послѣ него были болевыя ощущенія въ нижнихъ конечностяхъ,

иногда дов. сильныя, глав. обр. въ области стопъ (ладыжокъ); у Б—ой эти боли въ ногахъ длились съ годъ. У того и другого, спустя нѣсколько времени по окончаніи упомянутаго инфекц. заболѣванія—черезъ нѣсколько недѣль, развивается слабость въ дистальныхъ отдѣлахъ нижнихъ и верхнихъ конечностей, похуданіе мышцъ тамъ же и неправильность положенія стопъ, особенно у Б—ой—у Б—ой процессъ прогрессировалъ съ 6 до 9—10 лѣтъ, у Б—ова онъ не остановился и теперь. Болей въ рукахъ у обоихъ не бывало никогда.

У брата и сестры констатировано: рѣзко выраженныя параличныя явленія и похуданіе въ мышцахъ кистей, менѣе сильныя—въ мускулатурѣ предплечій и слабѣе еще въ области плечъ; полный параличъ стопъ, и пальцевъ (у Б—ова ничтожныя движенія пальцевъ остались), парезъ голеней и отчасти бедеръ; рѣзкая атрофія мышцъ стопъ голеней, значительная—бедеръ. Отсутствіе реакціи перерожденія; количественное пониженіе электровозбудимости мышцъ—какъ у Ж—ныхъ. Отсутствіе фибриллярныхъ сокращеній мышцъ; main en griffe, tremor d. d.; отсутствіе рефлексовъ ахилловыхъ, коленные вялы (у Б—ой почти не вызываются), на верхнихъ конечностяхъ довольно живые; при раздраженіи подошвы—сгибаніе бедра. Тонусъ мышцъ нѣсколько пониженъ. Чувствительность нормальна, давленіе на мягкія части конечностей и туловища у Б—ва мѣстами болѣзненно (не сильно). Genu valgus utr. въ слабой степени (у Б—ой больше); у Б—ова pes valgus dex. (слабо), pes equinus utr.; у Б—ой рѣзко выраженный pes varus; она стоитъ, опираясь наружными частями тыльной поверхности стопъ; стопы и кисти у Б—ой уменьшены во всѣхъ размѣрахъ, а твердое небо углубленное и сдавленное. У Б—ой намекъ на парезъ n. facialis dex, у Б—а незначительное ослабленіе функціи n. facialis sin., а у обоихъ ограниченіе незначительное функціи супинаторовъ предплечья. Зрачки и тазовые органы въ порядкѣ. Пассивная подвижность въ голеност. суставахъ у Б—ой невозможна.

На основаніи того, что у всѣхъ 4-хъ больныхъ симптомы, почти тождественные, выражались почти исключительно атрофическимъ состояніемъ и парезомъ мускулатуры верхнихъ и нижнихъ конечностей, при чемъ дегенеративныхъ явленій въ паретичныхъ мышцахъ не было констатировано, d. въ основѣ всѣхъ измѣненій видитъ первичное страданіе мускулатуры, т. е. міопатическую атрофію. Семейность страданія, идентичность симптомовъ, медленность и остановка развитія и прогрессивный ходъ процесса, отсутствіе болевыхъ ощущеній у Ж—ныхъ, ихъ непостоянство и локализація болей лишь въ нижнихъ конечностяхъ у Б—овыхъ—больше всего говорятъ за dystrophia muscularis pro-

gressiva Erb'a. Противъ подобнаго діагноза говорятъ главнымъ образомъ: локализація атрофій на дистальныхъ частяхъ конечностей; преимущественное пораженіе у 3-хъ больныхъ (Ж—ны и Б—ова) перональной группы мышцъ; существованіе болей въ прошломъ въ предѣлахъ нижнихъ конечностей у Б—ыхъ и болѣзненности различныхъ отдѣловъ тѣла у Б—ова: присутствіе непроизвольныхъ сокращеній въ мускулатурѣ кистей и предплечій у Ж—ныхъ. Перечисленныя явленія скорѣе бы говорили за страданіе периферич. нервной системы въ формѣ т. наз. невротической мышечной Hoffmann'овской атрофіи. Противъ послѣдней, однако, говоритъ состояніе мускулатуры, отсутствіе всякихъ объективныхъ разстройствъ чувствительности и субъективныхъ явленій съ ея стороны у 3-хъ изъ больныхъ, весь ансамбль, столь поразительный, явленій у всѣхъ 4-хъ больныхъ. Что касается до локализаціи аміотрофій на периферіи, (въ противоположность обычной локализаціи міопатіи на проксимальныхъ отдѣлахъ конечностей и туловищѣ), то литература (случаи Oppenheim'a и Cassirer'a, Dejerine) указываютъ на возможность подобной локализаціи и у міопатиковъ. Т. о. и въ этомъ отношеніи мысль докладчика не является утопичной.

Пренія.

Проф. В. П. Осиповъ. Съ очень большимъ интересомъ слушалъ я докладъ В. П. о рѣдкой формѣ болѣзни, представленной четырьмя случаями, особенно потому, что отдѣлъ мышечныхъ атрофій весьма обширный, до сихъ поръ неокончательно разработанъ. У двухъ изъ показанныхъ больныхъ—замѣтно отвисаніе брюшныхъ стѣнокъ; не является ли это результатомъ пареза?.

Докладчикъ. Нѣтъ, здѣсь пареза нѣтъ.

В. П. Осиповъ. Съ изложенными вами взглядами относительно діагностики я согласенъ до того пункта, гдѣ вы остановились на невротической формѣ. Дѣло въ томъ, что мы судимъ здѣсь не на основаніи анатомо физіологическихъ данныхъ, а на основаніи клиническихъ признаковъ; въ этомъ причина расхожденія во взглядахъ: клинически — форма нейротическая; наличность же нѣкоторыхъ симптомовъ заставляетъ склоняться къ другому выводу; въ отдѣльныхъ случаяхъ ссылка на авторовъ заставляетъ согласиться, обратный же выводъ, по моему, не является достаточно обоснованнымъ. Присоединеніе къ міопатіи болей и разстройствъ чувствительности—не раціонально, тогда какъ отсутствіе нѣкоторыхъ симптомовъ при нейротической формѣ вполнѣ объяс-

нимо. Міопатіи развиваются фатально; съ этимъ я согласенъ. Но здѣсь фатальнаго начала во 2, 3, и 4-омъ случаяхъ нѣтъ; есть этіологическій толчокъ—инфекція, и ее надо связать съ началомъ болѣзни ближе, нежели это дѣлаете вы. Вызываетъ также сомнѣніе ходъ развитія процесса.; у 1-го больного подергиванія; у мальчика и у сестры его боли; если онѣ понятны для нейропатіи, онѣ гораздо менѣе понятны для міопатіи. Далѣе, у 1-го и 2-го больныхъ—ясно выражена болѣзненность нервныхъ стволовъ; все это и даетъ мнѣ извѣстное право полагать, что мы имѣемъ въ данномъ случаѣ семейную нейротическую атрофію.

Докладчикъ. Сказанное вами, по моему, моему діагнозу не противорѣчитъ; у 4-ой больной боли были только въ ногахъ, въ рукахъ ихъ не было; у мальчика—ничтожныя боли въ прошломъ, теперь у него слабая боль при давленіи не только на мягкія части конечностей, но и на другіе пункты тѣла; напр., грудь, спину; Я шелъ къ діагнозу путемъ исключенія. Важнѣе отмѣтить въ st. praes. пораженія, относящіяся къ данному состоянію нервномышечнаго аппарата; никакихъ указаній на пораженіе нервной системы здѣсь нѣтъ и я не вижу основанія къ другому діагнозу. Въ демонстрируемыхъ случаяхъ нѣтъ данныхъ, говорящихъ за такъ наз.—міэлопатическую форму прогрессив. наслѣдств. мышечной атрофіи Werdnig-Hoffmann'a; за невротическую Hoffman'овскую мышечную атрофію здѣсь могли бы говорить лишь периферическая локализація атрофій да болевыя ощущенія у двухъ больныхъ Б—ыхъ въ прошломъ—и только; характеръ же клиническихъ явленій говоритъ за міопатическую атрофію, а не невротическую.

Проф. В. П. Осиповъ. Я о міэлопатіи ничего и не говорилъ.

Докладчикъ. Наша клиника семейныхъ міэлопатій въ сущности не знаетъ—видимо такъ они рѣдки; боли при міопатіяхъ, дѣйствительно, не совсѣмъ понятны; но я смотрю на это, какъ на явленіе побочное—случайное; какъ на присоединеніе поліартрита, полиміозита и т. п., это плюсъ, не вліяющій на картину болѣзни Ensemble всѣхъ симптомовъ и анализъ каждаго въ отдѣльности не даютъ возможности связать весь этотъ симптомокомплексъ въ нашихъ случаяхъ съ пораженіемъ нервной системы

Проф В. П. Осиповъ. Очевидно, каждый изъ насъ можетъ остаться при своемъ мнѣніи; рѣшитъ же вопросъ микроскопъ; начало болѣзни, общая клиническая картина, и боли (возможно, что были и парэстезіи и разстройства чувствительности, также какъ указанный Вами плюсъ) склоняютъ въ пользу нейротической атрофіи.

Докладчикъ. На отрицательныхъ признакахъ и на болевыхъ ощущеніяхъ у двухъ больныхъ въ прошломъ на мой взглядъ, базироваться нельзя; здѣсь проще признать міопатію съ необычной — периферической локализаціей, что не противорѣчитъ и литературнымъ даннымъ послѣдняго времени, (случаи Cassirer et Oppenheim, Dejerine).

А. В. Ѳаворскій. Я подчеркиваю то обстоятельство, что здѣсь не было реакціи перерожденія, Если это такъ, то говорить здѣсь можно только о міопатіи, хотя теченіе ея здѣсь и представляется необычнымъ. Это послѣднее обстоятельство смущать насъ не можетъ, такъ какъ извѣстны случаи (Cassirer и Oppenheim), гдѣ клинически была атрофія Charcot-Marie, а на вскрытіи оказалась міопатія. Нельзя отрицать высказаннаго Cassirer'омъ и Oppenheim'омъ взгляда, что атрофія Chorcot-Marie есть, скорѣе, синдромъ, который можетъ зависѣть отъ различной патолого-анатомической основы.

Докладчикъ. Для формы Гофмана допустима реакція перерожденія, чего здѣсь не наблюдается.

Предсѣдатель проф. Л. О. Даркшевичъ. При пріемѣ больныхъ въ клинику я смотрѣлъ на нихъ такъ, какъ смотритъ проф. В. П. Осиповъ, и ставилъ діагнозъ Гофман. мыш. атрофіи; отсутствіе реакціи перерожденія и отсутствіе разстройствъ чувствительности я объяснялъ случайностью; но наличность 4 случаевъ требуетъ признанія и 4 исключеній, а это уже не представляется мнѣ правильнымъ; реакціи перехожденія—нѣтъ ни въ одномъ случаѣ. Только необычная для міопатій локализація заставляла думать о нейропатіи, но наука движется и заставляетъ признать то, что кажется необычнымъ, что противорѣчитъ привычнымъ взглядамъ. Кромѣ того въ литературѣ имѣются 2 случая съ такой же локализаціей, потвержденные аутопсіей. И потому надо думать, что здѣсь имѣется перонеальный типъ мышечной атрофіи, о которой говорилъ проф. Ротъ на Копенгагенскомъ конгрессѣ. Конечно, вполнѣ рѣшить этотъ вопросъ можетъ только время и микроскопъ; въ этомъ я вполнѣ согласенъ съ проф. В П. Осиповымъ,

Важно, что Всев. Прокоф. показалъ намъ, что отнынѣ насъ не должна смущать локализація при установкѣ діагноза подобныхъ случаевъ.

Отъ имени Общества выражаю глубокую благодарность уважаемому докладчику за подробно разработанную интересную демонстрацію.

II. Л. А. Сергѣевъ. Къ вопросу о вліяніи профессіи на выраженіе эпилептическихъ припадковъ.

Пренія.

Проф. Л. О. Даркшевичъ. Сложныя движенія, наблюдавшіяся Вами, не были ли они автоматичны?

Докладчикъ. Да, они были автоматичны.

Проф. Л. О. Даркшевичъ. Были ли у В. больныхъ обыкновенные припадки падучей?

Докладчикъ. У одного были, у другого—нѣтъ.

Проф. Л. О. Даркшевичъ. Сколько минутъ продолжался автоматическій припадокъ?

Докладчикъ. Отъ десяти до пятнадцати минутъ. Сальтомортали были очень сложны.

Проф. Л. О. Даркшевичъ. Чрезвычайно любопытна цѣлесообразность эпилептическаго автоматизма, если здѣсь не было автоматизма истерическаго; очень интересенъ этотъ сложный автоматизмъ безсознательныхъ центровъ.

Д-ръ В. И. Левчаткинъ. Въ 1 случаѣ—lues, травма и послѣдовательно—припадки, не обычные; возникаетъ цѣлый рядъ вопросовъ: не играла ли роль травма; не вліяла ли она на характеръ припадка; не было ли чего нибудь вродѣ истеріи или травматическаго нейроза; во 2 случаѣ возникаетъ вопросъ объ истеріи, т. к. припадки начались послѣ испуга и притомъ припадки особенные: судороги не клонико-тоническія, а скорѣе акробатическія: была дуга, но какого она характера—сказать нельзя; возможно, что истерическаго.

Проф. В. П. Осиповъ. Неясно, бывали ли приступы съ клоуническимъ началомъ и типично эпилептическимъ концомъ приступа.

Докладчикъ. Да; кое-что въ этомъ родѣ было; были подергиванья.

Проф. В. П. Осиповъ. Автоматизмъ допустимъ только при неполномъ исчезновеніи сознанія; полная потеря сознанія исключаетъ всякій координированный автоматизмъ. Истерію, видимо, надо отвергнуть, т. к. второй больной слабоуменъ, чего не наблюдается въ результатѣ истеріи.

Проф. Л. О. Даркшевичъ. Резюмируя пренія снова подчеркнулъ цѣлесообразность эпилептическаго автоматизма.

Текущія дѣла.

Предложенъ въ дѣйств. члены Общества проф. И. А. Чуевскій профессорами Л. О. Даркшевичемъ, В. П. Осиповымъ и д-ромъ В. И. Первушинымъ.

Доложено предложеніе Казанскаго Сем. педагог. кружка о совмѣстномъ засѣданіи; рѣшено устроить засѣданіе въ концѣ ноября с. г. Доложено о полученіи 70 диссертацій изъ В. Медиц. Академіи. Постановлено: передать въ библіотеку Общества. Доложено ходатайство Родит. Комитета Екатеринбургской мужской гимназіи Министру Народн. Просвѣщенія объ отмѣнѣ переводныхъ экзаменовъ съ просьбой присоединиться къ ходатайству или выразить тѣмъ или инымъ путемъ свое отношеніе къ экзаменамъ. Постановлено: разослать текстъ ходатайства членамъ Общества для ознакомленія, съ предложеніемъ записаться въ члены коммиссіи по научной разработкѣ вопроса, возбужденнаго ходатайствомъ. Въ виду обширности ходатайства постановлено: напечатать въ журналѣ Общества сжатое извлеченіе изъ ходатайства и въ отдѣльныхъ оттискахъ разослать членамъ Общества.

Въ ближайшемъ засѣданіи баллотировать въ дѣйствительные члены Общества проф. И. А. Чуевскаго и д-ра М. А. Чалусова.

Протоколъ VIII очередного засѣданія Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ 26 ноября 1908 г.

Предсѣдательствовалъ проф. В. П. Осиповъ при секретарѣ д-рѣ В. П. Первушинѣ. Присутствовали дѣйств. члены: д-ра І. А. Веселитскій, А. В. Ѳаворскій, А. С. Шоломовичъ, Н. А. Донсковъ, Л. А. Сергѣевъ и гости: д-ра С. А. Болбергъ, В. К. Ворошиловъ, М. М. Хомяковъ, И. Жилинъ, М. А. Чалусовъ, Гольцфогтъ и человѣкъ 20 студентовъ-медиковъ старшихъ курсовъ.

I. Проф. В. П. Осиповъ, открывая засѣданіе, предложилъ присутствующимъ почтить вставаніемъ память недавно скончавшагося профессора Михаила Николаевича Попова, занимавшаго каѳедру нервныхъ и душевныхъ болѣзней въ Томскомъ Университетѣ.

II. Д-ръ І. А. Веселитскій сдѣлалъ сообщеніе: «Нѣкоторыя данныя изъ литературы о заболѣваніи самой нижней части спинного мозга, съ 2-мя случаями собственнаго наблюденія изъ клиники нервныхъ болѣзней Казанскаго Университета».

Пренія.

Д-ръ Ѳаворскій. Привѣтствуя обстоятельный докладъ, только что выслушанный, согласенъ съ докладчикомъ относительно трудности распознаванія между пораженіями conus medullaris и caudae equinae; извѣстно, напр., что Schultze констатировалъ при секціи поражеціе conus term. въ случаѣ, гдѣ за 7 лѣтъ до того Erb'омъ было діагносцировано пораженіе coudae eq. Распознаванію помогаетъ между прочимъ наблюдаемая при каудальныхъ пораженіяхъ диссоціація между верхними и нижними рефлексами. Въ 1-мъ случаѣ д. такая диссоціація и имѣла мѣсто.—Отсутствіе колѣнныхъ рефлексовъ въ первомъ случаѣ, принимаемое д. за случайное явленіе (Fernwirkung), можетъ быть объяснено внѣспинальнымъ пораженіемъ, напр. менингіальнымъ процессомъ, захватившимъ и корешки—передніе или задніе—, который затѣмъ могъ и исчезнуть (mening. serosa?).

Докладчикъ ничего не имѣетъ противъ того, чтобы признать, что разстройство колѣнныхъ рефлексовъ въ упомянутомъ случаѣ могло зависѣть отъ распространенія процесса за предѣлы conus med.; это явленіе—временнаго характера, не относящееся къ самому очагу въ спинномъ мозгу. Что касается вопроса о диссоціаціи рефлексовъ, введеннаго Raimond'омъ, то эта диссоціація говоритъ наоборотъ—за спинальное пораженіе, а не за каудальное.

Д-ръ Жилинъ интересуется практической стороной вопроса—какая терапія примѣнима въ подобныхъ случаяхъ и насколько приложимо тутъ хирургическое вмѣшательство?

Докладчикъ. Терапія примѣнима въ зависимости отъ характера основного процесса; въ соотвѣтствующихъ случаяхъ (травматич. поврежденія, новообразованія и т. д.) примѣнима и хирургич. терапія; она, понятно, болѣе дѣйствительна при каудальныхъ пораженіяхъ.

Проф. Осиповъ. Дифференціальная діагностика пораженій нижняго отдѣла спинного мозга изучена еще недостаточно, почему очень желательно опубликованіе возможно большого фактическаго матеріала—хорошо изученныхъ клиническихъ наблюденій; докладчикъ представилъ обстоятельное изложеніе литературныхъ данныхъ, дополняетъ ихъ двумя собственными наблюденіями, поэтому сообщеніе его можно лишь привѣтствовать.—Въ литературномъ обзорѣ можно бы упомянуть между прочимъ и русскую работу д-ра Телятника.—При описаніи клинической картины слѣдовало бы обратить большее вниманіе на рефлексы, недавно сравнительно введенные въ нашъ обиходъ: р. Babinsk'аго, Mendel, Бехтерева; они нуждаются въ возможно бо́льшемъ освѣщеніи.

III. Д-ръ Л. А. Сергѣевъ сдѣлалъ сообщеніе: «Къ вопросу о недостаточности и неточности номенклатуры въ медицинской отчетности вообще и психіатрической въ частности по отношенію рубрикъ: «излечимъ и неизлечимъ; холостъ и женатъ».

Пренія.

Д-ръ Чалусовъ. Обозначенія «холостъ и женатъ» есть выраженія немедицинскихъ воззрѣній, а соціально-экономическихъ условій; съ ними связываются опредѣленныя понятія, почему ихъ важно удержать въ номенклатурѣ. Предлагаемыя докладчикомъ нововведенія вносятъ мало ясности въ вопросъ. Исторіи болѣзней дадутъ намъ необходимый матеріалъ для сужденія о всѣхъ частностяхъ каждаго случая.

Докладчикъ. Обозначенія «холостъ и женатъ» ничего не даютъ, ибо не указываютъ того, что за ними скрывается въ отношеніи половой жизни больного. Карточки и таблицы статистическія по медицинѣ возбуждаютъ не мало недовольства.

Д-ръ Чалусовъ. По отношенію ко многимъ рубрикамъ медиц. отчетности можно добавить примѣчанія, поясняющія детали; такъ напр. дѣлается въ хирургич. литературѣ.

Д-ръ Жилинъ. Для общихъ выводовъ статистическія данныя имѣютъ большое значеніе (напр., для этіологіи душевныхъ заболѣваній); предлагаемыя докладчикомъ рубрики не могутъ быть названы вполнѣ удовлетворительными: какъ Вы смотрите на законную и незаконную семейную жизнь?

Докладчикъ видитъ большую разницу въ значеніи для индивида половой жизни, протекающей подъ сѣнью закона или внѣ его. Предлагая новыя обозначенія въ медицинской номенклатурѣ, докладчикъ и желаетъ получить отъ товарищей рядъ практическихъ указаній, отнюдь не намѣреваясь не поступаться своими предложеніями.

Д-ръ Шоломовичъ вполнѣ согласенъ съ докладчикомъ, что при медицинскихъ изслѣдованіяхъ и статистическихъ данныхъ и выводахъ необходимо детализировать вопросы половой жизни. Что касается до рубрикъ «излечимъ и неизлечимъ», то ими пользоваться трудно и неудобно, такъ какъ на исходъ той или другой по существу излѣчимой формы болѣзни могутъ вліять случайныя осложненія.

Д-ръ Ворошиловъ также усматриваетъ рядъ практическихъ неудобствъ при пользованіи рубриками—«излечимъ и неизлечимъ». Неизлечимое заболѣваніе—то, которое нельзя излечить; подъ эту рубрику, однако, могутъ попасть случаи, гдѣ на ис-

ходъ вліяютъ или осложненія, или невозможность проведенія необходимыхъ терапевтическихъ мѣропріятій.

Д-ръ Веселитскій. Не слѣдуетъ смѣшивать двухъ совершенно различныхъ рубрикъ: рубрики «смертности» и рубрики «излечимости или неизлечимости», какъ это дѣлаетъ докладчикъ.

Д-ръ Болбергъ подчеркиваетъ важность рубрики, живетъ или не живетъ половой жизнью паціентъ, сообщивъ объ одномъ случаѣ изъ своей практики (половая неврастенія вслѣдствіе abusus in venere у субъекта 15 лѣтъ).

Д-ръ Шоломовичъ. Въ отчетахъ обыкновенно существуютъ раздѣльныя рубрики о излечимости, неизлечимости, смертности

Проф. Осиповъ. Подъ понятіемъ «холостъ и женатъ» въ статист. таблицахъ имѣются въ виду не одни лишь указанія на половую жизнь субъекта, а рядъ и другихъ условій и соотношеній (церковныхъ, гражданскихъ и т. д.); поэтому данная рубрика должна остаться Но, конечно, введеніе лишнихъ вопросовъ о половой жизни желательно и необходимо, съ чѣмъ мы всѣ здѣсь согласны. Однако, практическое разрѣшеніе подобныхъ вопросовъ—дѣло многолюдныхъ и компетентныхъ съѣздовъ.

Вопросы «излечимъ или неизлѣчимъ» еще болѣе сложны: надо принимать во вниманіе почву, на которой развилась болѣзнь, надо индивидуализировать каждый отдѣльный случай и добавлять примѣчанія, характеризующія особенности каждаго случая.

IV. Прочитанъ протоколъ засѣданія 29 октября; утвержденіе его отложено до внесенія нѣкоторыхъ поправокъ докторами Первушинымъ и Ѳаворскимъ.

Административная часть засѣданія. 1. Доложено, что казначей В. С Болдыревъ выразилъ желаніе сложить свои казначейскія обязанности; постановлено просить д-ра Н. А. Донскова принять на себя временно обязанности казначея до выборовъ новаго состава комитета. Д-ръ Донсковъ выразилъ согласіе.

2. Постановлено просить казначея выработать практическій пріемъ, обезпечивающій правильность и регулярность поступленія членскихъ взносовъ. Такъ, предлагается внизу каждой повѣстки на засѣданіе помѣщать примѣчаніе: «въ этомъ засѣданіи казначей принимаетъ членскіе взносы».

3. Постановлено: отпечатать 300 экземпляровъ Устава Общества невропатологовъ и психіатровъ при И. К. У.

4. Постановлено: выдать въ декабрѣ 1908 г. 10 руб. за разносъ журнала «Неврологич. Вѣстникъ» втеченіе 1908 г. служителю Лафиту и ему же за разносъ повѣстокъ на засѣданія въ 1908 г.—6 руб.

Служителямъ новаго зданія медицинскихъ лабораторій и старой клиники выдать 4 рубля.

5. Произведенной баллотировкой шарами единогласно выбраны въ дѣйствительные члены Общества: профессоръ Иванъ Аѳанасьевичъ Чуевскій и докторъ Михаилъ Агапіевичъ Чалусовъ.

6. Постановлено: устроить 3 декабря публичное засѣданіе для выслушанія доклада дѣйств. члена д-ра В Н. Осиповой: «Нѣкоторые вопросы семейнаго воспитанія», и разослать на это засѣданіе пригласительныя повѣстки членамъ Общества врачей при И. К. У. и членамъ Семейно-педагогическаго кружка въ г. Казани. Въ случаѣ, если бы устройство публичнаго засѣданія встрѣтило какія-либо затрудненія, выслушать докладъ В. Н. Осиповой въ очередномъ засѣданіи Общества, разославъ повѣстки упомянутымъ лицамъ, приглашаемыхъ въ качествѣ гостей.

Предсѣдатель Л. Даркшевичъ.

Секретарь В. Первушинъ.

Списокъ книгъ и брошюръ, поступившихъ въ редакцію журнала Неврологическій Вѣстникъ.

1) М. А Захарченко. О леченіи паралича лицевого нерва анастомозомъ съ добавочнымъ нервомъ. Отд. от. ж. Корсакова 1908 г. Кн. 5.

2) К. Евграфовъ. Докладная записка о посемейномъ призрѣніи душевно-больныхъ. Пенза. 1908 г.

3) Вл. Мышъ. Основы хирургической патологіи и терапіи. Т. I. Томскъ. 1908 г.

4) Извѣстія Импер. Томскаго Университета. Кн. XXX.

5) Отчетъ по психіатрич. лечебницѣ Пензенскаго Земства. за 1907 г.

6) Отчетъ Одесской городской психіатрической больницы за 1907 г.

7) Отчетъ по Покровской психіатрич. больницѣ за 1907 г.

8) Варшавскія Университетскія извѣстія за 1908 г.

9) Записки Императорскаго Харьковскаго Университета за 1908 г.

10) Университетскія извѣстія. Кіевъ. 1908 г.

11) Ученыя записки Императорскаго Казанскаго Университета за 1908 г.

12) Ученыя записки Императорскаго Юрьевскаго Университета за 1908 г.

13) Протоколы Московскаго венерологическаго и дерматологическаго Общества за 1906—1907 г.

14) Труды и протоколы Императорскаго Кавказскаго медиц. Общества.

Можно ли говорить о физіологическомъ слабоуміи женщины?

Проф. В. П. Осипова [1]

М.м. гг.!

I.

Выбранная мною тема для сегоднишней лекціи требуетъ поясненія и мотивировки. По всей вѣроятности, мнѣ не пришла бы въ голову мысль говорить объ умственной, интеллектуальной сферѣ женщины, да еще характеризуя умственную слабость терминомъ „физіологическаго слабоумія", если бы не появилась нѣсколько лѣтъ тому назадъ брошюра извѣстнаго невропатолога и психіатра *Möbius*'а, озаглавленная: „Ueber den physiologischen Swachsinn des Weibes" — „О физіологическомъ слабоуміи женщины". Въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ брошюра *Möbius*'а быстро распространилась, выдержавъ рядъ изданій.

Есть ли достаточно основаній выступать по поводу вопроса, разсматриваемаго въ брошюрѣ *Möbius*'а? Быть можетъ, вопросъ ясенъ самъ по себѣ и уже рѣшенъ въ противополож-

---

[1]) Публичная лекція въ пользу недостаточныхъ студентовъ медицинскаго факультета Императорскаго Казанскаго Университета, читанная въ ноябрѣ 1907 г.

номъ *Möbius*'у смыслѣ? Очевидно, нѣтъ, иначе нельзя было бы объяснить такого успѣха брошюры. Несомнѣнно, что ряды лицъ, ставящихъ способность женщины къ интеллектуальному развитію на должную высоту, довольно велики, но несомнѣнно, что ряды лицъ противоположнаго воззрѣнія на умственныя способности женщины гораздо обширнѣе; ниже мы укажемъ основанія, почему мы такъ думаемъ. Существуетъ много лицъ, относящихся отрицательно къ умственнымъ способностямъ женщины и высказывающихъ это открыто, но еще болѣе скрытыхъ недоброжелателей, не высказывающихся открыто изъ-за различныхъ соображеній эгоистическаго свойства. *Möbius* въ своей брошюрѣ явился коллекторомъ, фокусомъ, въ которомъ соединились, собрались въ одно общее цѣлое всѣ тѣ возраженія, всѣ основанія и доводы, на которыхъ базируются противники прогрессивнаго направленія въ т. наз. женскомъ вопросѣ.

Брошюра *Möbius*'а распространялась среди тѣхъ и другихъ, одни читали ее съ цѣлью ознакомиться, что говоритъ авторъ въ доказательство физіологическаго слабоумія женщины, чтобы опровергнуть его, по крайней мѣрѣ, для себя, другіе читали, чтобы подкрѣпить свои взгляды, воспитавшіеся на „Домостроѣ", доказательствами извѣстнаго ученаго. Несомнѣнно, что брошюра *Möbius*'а не могла бы имѣть того успѣха, который выпалъ на ея долю, если бы авторъ сталъ говорить въ пользу женщины, такъ какъ обскурантовъ въ этомъ вопросѣ значительно больше. Ихъ особенно много среди германскихъ ученыхъ. Возражая *Möbius*'у, автору брошюры, мы въ сущности возражаемъ коллективному лицу, говорящему языкомъ *Möbius*'а, мы возражаемъ и тѣмъ нѣмецкимъ ученымъ и ученымъ другихъ національностей, которые, часто прикрываясь тогою расположенія къ женскому вопросу, заявляютъ, что умственныя способности женщины позволяютъ ей только нянчить дѣтей и заниматься домашнимъ хозяйствомъ; въ такомъ родѣ заявленіе еще совсѣмъ недавно, за нѣсколько

мѣсяцевъ до своей кончины, сдѣлалъ, напр., знаменитый Berlin'скій хирургъ и нашъ соотечественникъ проф. *Bergmann*.

Посмотримъ, какой уровень умственной сферы отводитъ *Möbius* женщинѣ.

Это уровень, не достигающій нормальнаго, средняго развитія интеллекта, для обозначенія котораго слово *глупость* является несоотвѣтствующимъ, потому что глупости присуще отсутствіе критическихъ способностей; наиболѣе передающимъ истинное положеніе дѣла *Möbius*'у представляется терминъ *физіологическое слабоуміе*, тѣмъ болѣе, что между глупостью и легкими формами слабоумія нѣтъ существенной разницы. Дитя слабоумно физіологически по отношенію къ взрослому, женщина по отношенію къ мужчинѣ. Правда, развитіе умственныхъ способностей не поддается грубому измѣренію линейными единицами, и опредѣлить точно уровень ихъ развитія довольно трудно; для этой цѣли, главнѣйшимъ образомъ, мы пользуемся *сравненіемъ*, принимая во вниманіе полъ, возрастъ, расовыя особенности даннаго лица. Эскимосъ, не умѣющій считать до ста, не глупъ, какъ эскимосъ, но слабоуменъ по сравненію съ европейцемъ.

Несомнѣнно, что мужскія и женскія умственныя способности *очень различны*; но каково это различіе? развиты ли онѣ въ опредѣленномъ направленіи лучше, чѣмъ мужскія, и наоборотъ, или вообще онѣ слабѣе мужскихъ?—Современная мудрость, признающая женскій умъ по меньшей мѣрѣ равнымъ мужскому, забыла выраженіе народной мудрости въ пословицѣ: волосъ долгъ, да умъ коротокъ (lange Haare, kurzer Verstand). *Ferrero* и *Lombroso* хорошо доказали низшую ступень умственнаго развитія женщины.

Физически женщина занимаетъ *среднее мѣсто* между ребенкомъ и мужчиной, то же и въ умственномъ отношеніи, по крайней мѣрѣ, въ очень значительной степени. Есть и различіе: у ребенка голова относительно больше, чѣмъ у мужчины, у женщины голова не только *абсолютно*, но и *отно-*

сительно меньше. Маленькая голова, конечно, содержитъ и *меньшій мозгъ*, но, можетъ быть, этотъ мозгъ такъ же хорошо приспособленъ для умственной жизни, какъ и мозгъ большей величины? Особенно важно для рѣшенія этого вопроса сравнительное изученіе отдѣльныхъ областей мозга. *Rüdinger* показалъ, что вся *группа извилинъ*, окружающая Сильвіеву ямку, у новорожденныхъ дѣвочекъ проще и содержитъ меньше бороздокъ (Krümmungen), чѣмъ у мальчиковъ, такъ что Ins. Reilii у мальчиковъ въ среднемъ нѣсколько больше, выпуклѣе и сильнѣе изборождена, чѣмъ у дѣвочекъ. У взрослыхъ женщинъ *3-я лобная* извилина проще и меньше, чѣмъ мужская, особенно та часть ея, которая непосредственно примыкаетъ къ передней центральной извилинѣ; на женскихъ мозгахъ теменныя извилины внутренней поверхности полушарій и внутренне-верхній отдѣлъ значительно отстаютъ въ своемъ развитіи. Авторъ (*Möbius*) считаетъ доказаннымъ, что у женщины *области мозга, исключительно важныя для умственной жизни, какъ лобныя и височныя* (?) *доли, развиты хуже, чѣмъ у мужчины, и что эта разница обнаруживается уже съ рожденія.*

Мужской и женскій мозгъ содержитъ однѣ и тѣ же извилины, только различной величины, вмѣстѣ съ тѣмъ оба пола обладаютъ умственными способностями, разнящимися только въ количественномъ отношеніи, нѣтъ способностей свойственныхъ исключительно одному полу. Функціи органовъ чувствъ у обоихъ половъ развиты приблизительно одинаково остро. *Lombroso* отмѣчаетъ, что болевая чувствительность у женщинъ слабѣе, но, повидимому, дѣло идетъ не о меньшей остротѣ болевого чувства, а о слабости душевной реакціи на сильное раздраженіе. Сортируютъ чай и шерсть обыкновенно мужчины, вѣроятно, они лучше опредѣляютъ ничтожную разницу; любовь женщины къ цвѣтовымъ ощущеніямъ является не результатомъ лучшаго ихъ развитія, а обусловливается психической реакціей.

Вслѣдствіе малой физической силы женщины вынуждены браться за работу, требующую ловкости, но репутація ловкости ихъ рукъ условна, такъ какъ мужчины, взявшись за ту же работу, выполняютъ ее *лучше женщины* (портные, ткачи, повара и др.). *Ловкость*—свойство ума, у мужчинъ она *развита лучше*. Инстинкты развиты у женщины сильнѣе, имѣютъ бо́льшее значеніе, чѣмъ у мужчинъ, но мы знаемъ умственный уровень существъ, живущихъ исключительно инстинктами, рефлексами. Чѣмъ выше развитъ интеллектъ, тѣмъ меньше мѣста для инстинкта, тѣмъ самостоятельнѣе и логичнѣе поступки даннаго лица. Среднее между инстинктомъ и сознаніемъ—чувство, имѣющее бо́льшее значеніе у женщинъ. *Инстинктъ уподобляетъ женщину животному*. Этимъ объясняются многія особенности женщинъ, напр., *недостатокъ собственнаго сужденія*,—что признано хорошимъ, то хорошо для нихъ. Онѣ *консервативны* и ненавидятъ новизну, за исключеніемъ случаевъ, связанныхъ съ личной выгодой или выгодой любимаго лица. *Всякій прогрессъ* исходитъ отъ мужчинъ, а женщина тормозитъ его; для нея слишкомъ важно, *что скажутъ люди? Внушаемость* женщины сильнѣе; этимъ объясняется, что женщины, будучи хранительницами старыхъ обычаевъ, легко увлекаются абсурдными идеями.

Мораль большинства женщинъ—*мораль чувства*, мораль понятій имъ недоступна или является безсознательно; ихъ кругозоръ ограниченъ, онѣ живутъ дѣтьми и мужемъ, не интересуясь тѣмъ, что лежитъ внѣ сферы семьи. Онѣ смѣются надъ закономъ, плохо владѣютъ собой, ревность возбуждаетъ бурную реакцію; если бы женщина была сильна физически и не была бы обезврежена обстоятельствами, она была бы въ высшей степени опасна. Если во времена политическихъ колебаній власть попадала въ руки женщины, она обнаруживала несправедливость и жестокость. Языкъ—мечъ женщины, придирчивость и болтливость уравновѣшиваютъ умственную слабость.

Каковы интеллектуальныя способности женщины?—Пониманіе и память у большинства женщинъ *не дурны*; онѣ схватываютъ и заучиваютъ такъ же хорошо, какъ мужчины; къ тому же онѣ прилежны и образцово терпѣливы;—это единственный доводъ въ пользу ихъ высшаго образованія; чѣмъ бѣднѣе мыслями преподаватель, тѣмъ болѣе удовлетворяется онъ усердіемъ своихъ ученицъ; если же громадное большинство женщинъ исключительно мало учится и исключительно скоро забываетъ выученное, то это обусловливается не тѣмъ, что онѣ *не могутъ*, а тѣмъ, что онѣ *не хотятъ*; средняя женщина занята исключительно личными интересами; самое большее, если женщина усвоитъ методъ своего учителя, своей *инициативы она не проявитъ*. Сторонники эмансипаціи женщины объясняютъ это вѣковымъ порабощеніемъ женщины, сюда приплетаются обычно дарвинистскія воззрѣнія, говорятъ о пріобрѣтенной атрофіи мозга, которая исчезла бы при соотвѣтствующемъ упражненіи. Это невѣрно. Музыкѣ учатся больше дѣвочки, чѣмъ мальчики, между тѣмъ мы не знаемъ сколько-нибудь выдающагося композитора-женщину; тоже и въ живописи—имъ не хватаетъ творческой фантазіи, ихъ излюбленная тема—цвѣты, семейная жизнь, портреты.

Если у женщины обнаруживаются черты истиннаго таланта, у нихъ выражены въ то же время черты психическаго гермафродитизма; то же самое относится и къ беллетристикѣ, и къ поэзіи; даже въ поварскомъ искусствѣ и въ модахъ мужчины стоятъ выше, они же изобрѣтаютъ и всѣ хозяйственные инструменты. Женщины ничего не создали въ наукѣ, немногія ученыя женщины были, самое большее, прилежныя ученицы.

Хитрость и лукавство оружіе женщины въ жизненной борьбѣ, инстинктивно ею культивируемое.

Необходимость не только производить на свѣтъ, но и заботиться о дѣтяхъ много лѣтъ, требуетъ большаго различія половъ у людей, чѣмъ у животныхъ. Чтобы быть подобной

мужчинѣ, женщина должна избавиться отъ нѣкоторыхъ присущихъ ей духовныхъ свойствъ, какъ *материнская любовь* и постоянство, свойственныя ея природѣ; мужество у женщины развито въ достаточной степени лишь для защиты дѣтей; другія мужскія качества, какъ сила, стремленіе къ знанію и др., только препятствовали бы материнскому призванію женщины.

Такимъ образомъ, женское слабоуміе необходимо, это не только физіологическій фактъ, но и *физіологическій постулатъ*. Женщина съ материнскимъ призваніемъ не можетъ имѣть мужского мозга. Чрезмѣрная умственная дѣятельность влечетъ заболѣваніе женщины, поэтому она не должна вступать въ соревнованіе съ мужчиною. Съ прогрессомъ цивилизаціи и народнаго просвѣщенія рождаемость будетъ уменьшаться, не даромъ *Lombroso* отмѣтилъ, что и въ животномъ царствѣ способность къ размноженію находится въ обратномъ отношеніи съ развитіемъ интеллекта.

Врачи *не разъ возставали* противъ стремленія женщины къ изученію медицины; можетъ быть, это не такъ уже важно, женщины могутъ быть полезны въ качествѣ врачей, особенно среди *магометанскаго* населенія, да и посвящать себя медицинѣ будутъ тѣ немногія, которыя не находятъ себѣ своего женскаго призванія. Гораздо важнѣе, чтобы врачи, усвоивъ себѣ ясное представленіе о женскомъ мозгѣ и интеллектѣ, правильно оцѣнили значеніе слабоумія женщины и въ интересахъ мужского пола побѣдили противоестественныя требованія феминистовъ. Дѣло идетъ о здоровьѣ и благѣ народа,—природа не шутитъ.

Конечно, удѣлъ высокой культуры и цивилизаціи, особенно въ крупныхъ центрахъ, уменьшеніе рождаемости, чрезмѣрное развитіе интеллекта по сравненію съ развитіемъ физическимъ тормозитъ рождаемость.

Одинъ изъ видовъ вырожденія заключаетъя въ томъ, что женщины пріобрѣтаютъ черты мужчинъ, а мужчины стано-

вятся женственными.

Даже законодательство принимаетъ во вниманіе физіологическое слабоуміе женщины: законы въ общемъ расчитаны для мужчинъ. Въ древности придавали мало значенія свидѣтельскимъ показаніямъ женщинъ, такъ какъ онѣ въ большинствѣ случаевъ показываютъ на судѣ, вслѣдствіе своей экспансивности, не то, чему онѣ были свидѣтельницами, а то, что онѣ въ это время переживали. Одинъ изъ недостатковъ современнаго правосудія заключается въ томъ, что *оно переоцѣниваетъ женщину, въ качествѣ свидѣтельницы, и слишкомъ жестоко караетъ ее, какъ обвиняемую*; по отношенію къ женщинѣ должна быть уменьшенная вмѣняемость.

Если и необходимо признать слабоуміе женщины по сравненію съ мужчиной, то это не идетъ въ ущербъ женщинѣ, такъ какъ ея преимущества другого рода; это лишь цѣлесообразное отношеніе природы; женщина не только скуднѣе снабжена умственными дарами, но она и *утрачиваетъ ихъ раньше*,—второе основаніе для того, чтобы говорить о физіологическомъ слабоуміи женщины. Сравнимъ преждевременно состарившуюся женщину съ нормальной: *женщина должна быть матерью*; для этого она должна позаботиться о мужѣ, который принялъ бы на себя заботы о дѣтяхъ; разцвѣтъ и увяданіе физической женской красоты соотвѣтствуетъ состоянію умственнаго развитія: умъ дѣвушки возбудимъ, отличается гибкостью и остротой; благодаря такимъ способностямъ, она является хорошо вооруженной для выбора мужа; это кульминаціонный пунктъ жизни женщины, на достиженіе котораго направлены всѣ ея силы. *Möbius* сравниваетъ женщину въ періодъ исканія мужа съ полководцемъ на полѣ сраженія; она дѣлаетъ все для достиженія своей цѣли; она даже интересуется вещами, не имѣющими никакого къ ней отношенія, частью на показъ, частью серьезно, она разсуждаетъ, споритъ и въ способахъ достиженія цѣли обнаруживаетъ даже геніальность. Но разъ *выйдя замужъ, она въ ко-*

роткое время совершенно мѣняется, превращаясь изъ блестящей дѣвушки въ простую добрую женщину. Конечно, *не всегда бываетъ такъ, но очень часто.* Народная мудрость говоритъ, что съ замужествомъ пропадаетъ очарованіе дѣвушки, исчезаютъ ея тайныя силы. Въ Нибелунгахъ Брунгильда покоряетъ всѣхъ мужчинъ, но побѣжденная Зигфридомъ, она превращается въ обыкновенную женщину; то же и въ другихъ сказаніяхъ. Дѣло идетъ не о *нежеланіи* пользоваться прежними способностями—она *дѣйствительно теряетъ ихъ, не можетъ* примѣнить ихъ, несмотря на все желаніе. Остается лишь подъ сомнѣніемъ, можно ли объяснить пониженіе умственныхъ функцій исключительно выпаденіемъ возбужденія, вліявшаго на интеллектъ.

Даже тѣ женщины, которыя хорошо сохраняются въ теченіе первыхъ лѣтъ супружества, падаютъ интеллектуально послѣ нѣсколькихъ беременностей; онѣ „опрощаются"; если это остается незамѣтнымъ, то только потому, что окружающая обстановка не представляетъ запросовъ уму женщины; у относительно многихъ женщинъ, мозгъ которыхъ организованъ лучше, интеллектъ сохраняется дольше, несмотря на дѣтей и кухню, на которыя обычно сваливаютъ вину. Но и достаточно устоявшія въ супружествѣ подвергаются еще вліянію *климактерія*.

Чѣмъ совершеннѣе существо, тѣмъ позднѣе оно созрѣваетъ; уже въ болѣе позднемъ созрѣваніи мужчины, нежели женщины, природа показала, что первый болѣе совершененъ, чѣмъ вторая; разъ выработанныя способности мужчина сохраняетъ до конца своей жизни. Женщина совершенна только 30 лѣтъ; климактерій, прекращая ея половую функцію, находящуюся въ связи со многими другими, отражается и на интеллектѣ. Насколько пробужденіе половой функціи представляется выгоднымъ для интеллекта, настолько угасаніе ея отражается неблагопріятно, отражаясь ослабленіемъ интеллекта. Есть женщины, сохраняющія до старости поразитель-

ную свѣжесть ума, но онѣ — исключеніе. *Климактерій — старость.* Сколько шутокъ, насмѣшекъ, въ стихахъ, въ пословицахъ надъ старыми женщинами — вѣдь имѣетъ же это свою причину? Мужчина не ненавидитъ женщину, но онъ вынужденъ бороться съ нею. Конечно, у него является состраданіе къ женщинамъ, утратившимъ половое значеніе, тѣмъ болѣе, что воспоминаніе о собственной матери должно бы смягчать это отношеніе; если тѣмъ не менѣе народная молва говоритъ о нихъ только худое, очевидно, что причиною этого служатъ ихъ личныя особенности: ихъ упрекаютъ въ суевѣріи, мелочности, сварливости, болтливости, наклонности къ сплетнямъ и другихъ свойствахъ, указывающихъ на низшій уровень умственныхъ способностей, на *слабоуміе.* Одною изъ причинъ является некрасивость, уродливость старыхъ женщинъ, народъ ненавидитъ все уродливое, злое, онъ называетъ ихъ старыми вѣдьмами, чего никогда не относитъ къ женщинамъ, сохранившимъ красоту. По счастью, простое слабоуміе возраста не измѣняетъ дѣйствительно хорошихъ свойствъ женщины — материнское чувство остается, и старая женщина можетъ скрывать въ себѣ сокровища нѣжности.

Посмотримъ точнѣе, какъ развивается пріобрѣтенное физіологическое слабоуміе женщины. *Способность женщины учиться* быстро падаетъ; это характеризуется наростаніемъ умственной близорукости — женщина видитъ только самое близкое и потому переоцѣниваетъ это близкое. Непослѣдовательная скупость — не задумывается надъ большими издержками, а въ то же время высчитываетъ копейки, теряя рубли; переоцѣниваетъ мелочи, упуская важное; одинаково сильно волнуется крупными и мелкими событіями, растворяетъ важное въ ничтожествѣ. Наступаетъ *слабость сужденія* вмѣстѣ съ паденіемъ инстинкта; женщина прикрывается чужимъ авторитетомъ, если же его нѣтъ, она поражаетъ слабостью сужденія. Внушаемость падаетъ, развивается однообразное самовнушеніе, эгоизмъ, передъ которымъ пассуетъ всякая логика;

при окаменѣлости духа психическіе процессы протекаютъ машинообразно; это явленіе особенно рельефно выступаетъ у женщинъ, благодаря ихъ способности къ говоренію: кому не пришлось слышать разговоры старыхъ дамъ, тотъ не имѣетъ представленія о возможной продолжительности и пустотѣ разговора, въ которомъ самая ничтожная тема разрабатывается съ детальнѣйшими варіаціями: сравненіе съ текущей рѣкой слишкомъ сложно, лучше всего такой разговоръ сравнить съ пустой вертящейся мельницей.

Свою обвинительную рѣчь противъ женскаго интеллекта *Möbius* заключаетъ соображеніемъ, что знакомство съ физіологическими формами слабоумія полезно для патологіи, имѣетъ клиническое значеніе: тотъ, кто знаетъ лишь норму мужского интеллекта, подвергается опасности распознать слабоуміе у женщины тамъ, гдѣ его нѣтъ. Сужденіе о легкихъ формахъ слабоумія принадлежитъ къ труднѣйшимъ задачамъ медицины: обычный методъ разспроса недостаточенъ, равно недостаточны и психометрическіе методы, дающіе возможность судить о скорости простыхъ душевныхъ процессовъ; лучше всего пользоваться изслѣдованіемъ ассоціативныхъ процессовъ и на этотъ методъ обращать больше вниманія; но какъ бы ни были точны наши методы изслѣдованія, рѣшающее значеніе въ дѣлѣ сужденія объ умственной дефективности человѣка вытекаетъ изъ наблюденія его въ обычной житейской средѣ, гдѣ яснѣе всего выступаютъ его интеллектуальныя свойства, гдѣ разбирается исторія его жизни.

II.

Посмотримъ теперь, насколько справедливы доказательства *Möbius*'а, заставляющія его прійти къ выводу, что женщина является физіологически слабоумнымъ существомъ. Если мы хотимъ проанализировать доводы *Möbius*'а, для удобства разсмотрѣнія намъ придется раздѣлить ихъ на группы сооб-

разно ихъ содержанію: получится три главныхъ группы доказательствъ — анатомическая, физіологическая и психологическая.

Möbius говоритъ: у ребенка голова относительно больше, а у женщины и абсолютно, и относительно меньше, нежели у мужчины.

Группа мозговыхъ извилинъ, окружающихъ Сильвіеву ямку, у дѣвочекъ проще; у взрослыхъ женщинъ задній отдѣлъ 3-й лобной извилины проще и менѣе развитъ.

Значеніе перваго довода ослабляется въ своей силѣ фактомъ, что если у ребенка голова, а, слѣдовательно, и заключенный въ ней мозгъ, органъ нашей психической дѣятельности, относительно больше, чѣмъ у женщины, то онъ относительно больше и чѣмъ у мужчины; какъ будто авторъ хочетъ сдѣлать выводъ, что ребенокъ обладаетъ болѣе развитымъ интеллектомъ, чѣмъ женщина и мужчина: однако онъ не дѣлаетъ этого, а отводитъ женщинѣ среднее мѣсто между ребенкомъ и мужчиною на томъ основаніи, что ея мозгъ и абсолютно, и относительно вѣситъ менѣе мужского мозга; мы видимъ, что авторъ впадаетъ въ противорѣчіе, пытаясь умозаключать на основаніи абсолютнаго и относительнаго вѣса мозга, при чемъ его доказательство сводится ad absurdum. Но откинемъ въ сторону ребенка и вспомнимъ, что средній вѣсъ мозга женщины приблизительно на 130,0, т. е. на $^1/_3$ фунта (30 зол.) меньше вѣса мозга мужчины. Абсолютная масса мозга *не имѣетъ значенія первой важности* для уровня развитія умственныхъ способностей; справедливость этого положенія доказывается наблюденіями надъ животными и надъ людьми. Абсолютный вѣсъ мозга собаки, интеллектъ которой занимаетъ выдающееся мѣсто въ животномъ царствѣ, равняется всего 80,0; мозгъ овцы, отличающейся своей сравнительной глупостью, вѣситъ 120,0; но врядъ-ли кто-либо рискнетъ утверждать, что китъ очень умное животное, такъ какъ вѣсъ его мозга 2800,0, а вѣсъ мозга слона, равняющійся

4600,0, долженъ бы давать ему большое превосходство надъ человѣкомъ, вѣсъ мозга котораго не достигаетъ 1400,0? Если мы знаемъ, что мозгъ Тургенева вѣсилъ 2012,0, мозгъ Cuvier 1861,0 и мозгъ Byron'a—1807,0, то съ другой стороны, мозгъ Gambetta'ы вѣсилъ всего на всего 1160,0, т. е., значительно меньше средняго мозга женщины. Кому же принадлежалъ самый крупный мозгъ?—Идіоту.

Отношеніе вѣса мозга къ вѣсу тѣла у мужчины $^1/_{36,58}$, у женщины—$^1/_{35,16}$. Если этимъ отношеніемъ правильно оцѣнивается уровень интеллектуальнаго развитія, то интеллектъ шимпанзе, относительный вѣсъ мозга котораго равняется $^1/_{[illegible]}$ долженъ занимать первое мѣсто, на второмъ мѣстѣ долженъ быть поставленъ воробей ($^1/_{35}$); но зато третье мѣсто уже наше. Можно ли, слѣдовательно, придавать значеніе ничтожнымъ разницамъ относительнаго вѣса, лежащимъ въ предѣлахъ ошибки. Вы видите, что снова мы приходимъ къ абсурдному заключенію.

Заявленію о менѣе сложномъ строеніи области вокругъ Сильвіевой ямки также нельзя придавать большого значенія, если мы припомнимъ, что мозгъ барана отличается большой извилистостью, а мозгъ слона извилистѣе мозга человѣка.

Мы приходимъ къ необходимости иного анатомическаго критерія. Болѣе точнымъ и анатомически обоснованнымъ доказательствомъ является, по нашему мнѣнію, отношеніе вѣса головного мозга къ вѣсу спинного, предложенное проф *Даркшевичемъ* въ 1897 г. Мы не станемъ вдаваться въ подробную мотивировку этого отношенія, столь же обоснованнаго, сколь отношеніе вѣса мозга къ вѣсу всего тѣла является произвольнымъ, скажемъ только, что при этомъ критеріи—воробей, баранъ и китъ смѣщаются далеко назадъ въ интеллектуальной лѣстницѣ, какъ выскочки, а первое мѣсто отводится человѣку; у послѣдняго отношеніе вѣса головного мозга къ вѣсу спинного=49,4 (для мужчины) и 49,3 (для женщины); разницей 0,1, какъ лежащею въ предѣлахъ ошибки, можно

пренебречь, особенно, если примемъ во вниманіе, что для измѣреній въ большинствѣ случаевъ служатъ случайные больничные мозги лицъ не интеллектуальныхъ профессій и что вѣсъ мозга женщины, какъ и мужчины, подвергается колебаніямъ въ предѣлахъ приблизительно до 300,0. *Forel* приводитъ данныя, по которымъ большой мозгъ составляетъ 78,5% вѣса всего головного мозга у мужчины и 77,9% у женщины; лобныя доли мужчины составляютъ 42% вѣса большого мозга, а у женщины—41,3%; все ничтожныя разницы.

Итакъ, съ анатомической стороны нѣтъ основаній полагать, что женщина менѣе способна къ интеллектуальному развитію, чѣмъ мужчина; *Möbius* даетъ слабыя и неправильныя доказательства выставляемаго имъ положенія. Не забудемъ еще, что психическія функціи обусловливаются нервными клѣтками, находящимися въ мозговой корѣ головного мозга; между тѣмъ, ни одинъ ученый въ мірѣ не доказалъ разницы въ микроскопическомъ строеніи этихъ клѣтокъ у мужчины и женщины.

Физіологическія обоснованія слабоумія женщины, заключаются, по мнѣнію *Möbius*'а, въ меньшей физической силѣ женщины, въ ея природномъ назначеніи производить на свѣтъ и выкармливать своихъ дѣтей и въ томъ переходномъ состояніи, которому подвергается каждая женщина, которое обозначаетъ увяданіе, старчество, наступаетъ сравнительно рано и характеризуется паденіемъ умственныхъ способностей.

Меньшая физическая сила, конечно, ни въ какомъ случаѣ не можетъ обусловливать болѣе низкой степени развитія интеллекта; напротивъ того, лишая человѣка возможности добывать средства къ жизни болѣе грубымъ, физическимъ трудомъ, слабая физическая сила можетъ развивать въ человѣкѣ находчивость, побуждая его изобрѣтать доступныя ему формы труда; нахожденіе сильнаго духа въ сильномъ тѣлѣ далеко не правило; это будетъ яснымъ, если мы вспомнимъ маленькаго и сухого Юлія Цезаря, Пушкина, Гейне, тощаго и бо-

лѣзненнаго Канта и много другихъ великихъ людей. Мы склонны допустить, что физическая слабость можетъ отражаться на характерѣ человѣка, но отнюдь она не можетъ понижать уровня его интеллекта. Не существуетъ ли, наоборотъ, противоположнаго ходячаго мнѣнія о незавидномъ интеллектѣ атлетовъ, борцовъ, вообще людей, обладающихъ большой физической силой. Напомнимъ, что люди умственнаго труда слабѣютъ физически, особенно, если не упражняютъ своихъ мышцъ.

Разсмотримъ значеніе функціи продолженія рода для интеллекта женщины. Прежде всего слѣдуетъ установить, что беременность, актъ рожденія и слѣдующій за нимъ періодъ вскармливанія ребенка суть процессы физіологическіе, организмъ женщины приспособленъ къ нимъ, а, слѣдовательно, они не должны вредно вліять на здоровье нормальной женщины; болѣе или менѣе существенныя уклоненія, обусловливаемыя болѣзненнымъ состояніемъ, сейчасъ мы не принимаемъ во вниманіе. Не принося вреда здоровью женщины, разсматриваемые процессы не могутъ понижать интеллектъ женщины. Скорѣе, правильно разсматривать вопросъ съ той стороны, не явится ли эта спеціальная функція женщины препятствіемъ для выполненія ея обязанностей внѣ дома? На этотъ вопросъ приходится до извѣстной степени отвѣтить утвердительно; конечно, трудоспособность женщины нѣсколько падаетъ, но это паденіе относится лишь къ послѣднимъ періодамъ беременности и быстро возстанавливается; крѣпкія крестьянскія женщины нерѣдко на это время почти не прерываютъ своихъ физическихъ занятій, часто не уступающихъ мужскимъ; съ другой стороны, намъ извѣстенъ цѣлый рядъ женщинъ, прерывавшихъ свой напряженный интеллектуальный трудъ изъ за беременности не болѣе, чѣмъ на мѣсяцъ. Мы не разсматриваемъ вопросъ о вліяніи беременности въ его полнотѣ, но полагаемъ, что указанныя функціи женщины скорѣе являются механическимъ препятствіемъ, ограничивающимъ дѣятельность

женщины, или, вѣрнѣе, временно направляющимъ ее въ спеціальную сторону, но ни въ какомъ случаѣ нельзя признать, что эти функціи обусловливаютъ состояніе женскаго интеллекта, эквивалентное слабоумію.

Что же мы скажемъ относительно климактерическаго періода женщины, когда она утрачиваетъ способность дѣлаться матерью, когда она начинаетъ увядать, старѣетъ? Когда же это бываетъ? Средній возрастъ климактерія 48 лѣтъ, а бываетъ, что онъ наступаетъ и въ 50 и въ 53—54 года. Мы должны признать, что это время открываетъ дорогу старости, а, слѣдовательно, и постепенному паденію интеллекта, особенно, въ смыслѣ оригинальности мышленія и выработки новыхъ идей. Если мы обратимся къ физіологіи мужчины, то узнаемъ, что въ возрастѣ около 50 лѣтъ вѣсъ головного мозга начинаетъ уменьшаться, вслѣдствіе старческой атрофіи нервныхъ элементовъ, а, слѣдовательно, и интеллектъ тоже начинаетъ падать. Свѣжесть интеллекта до глубокой старости встрѣчается не часто, но она наблюдается и у женщинъ, и у мужчинъ, чего не отрицаетъ и *Möbius*. Напрасно говоритъ *Möbius*, что женщина послѣ 50 лѣтъ смѣшна, слабоумна, уродлива, что отмѣчаетъ народъ въ пословицахъ, что мужчина смѣется надъ нею,—мы думаемъ, что подобныя заявленія—крайность, но въ общемъ далеко не основаны на постоянномъ фактѣ; развѣ не бываетъ насмѣшекъ надъ старыми холостяками, но правильно ли говорить, что всѣ мужчины послѣ 50 лѣтъ уродливы и потому заслуживаютъ насмѣшки?

Хотя мы и расчленили доказательства *Möbius*'а на анатомическія, физіологическія и психологическія, Вы, вѣроятно, обратили вниманіе, что такое раздѣленіе является до извѣстной степени искусственнымъ, такъ какъ психическія функціи находятся въ тѣснѣйшей связи и зависимости отъ анатомо-физіологическихъ условій организаціи, вслѣдствіе чего, разсматривая ихъ, слѣдуетъ имѣть въ виду сказанное выше; да

намъ еще и придется при дальнѣйшемъ изложеніи исходить изъ анатомо-физіологическихъ посылокъ.

Möbius принимаетъ, что органы чувствъ у женщинъ развиты такъ же остро, какъ и у мужчинъ. Въ этомъ мы соглашаемся съ нимъ, хотя высказываемое положеніе и противорѣчитъ мнѣнію *Lombroso*; однако дѣло въ томъ, что *Lombroso* при всей своей талантливости весьма склоненъ къ смѣлымъ обобщеніямъ изъ недостаточно обоснованныхъ данныхъ. Напротивъ, принимая во вниманіе обширныя изслѣдованія изъ области опытной психологіи, касающіяся воспріятій при посредствѣ нашихъ органовъ чувствъ, мы не можемъ согласиться съ мнѣніемъ *Lombroso*. Мы можемъ пойти дальше и заявить, что изслѣдованія, направленныя на изученіе скорости простѣйшихъ психическихъ процессовъ, не обнаружили разницы теченія этихъ процессовъ у мужчинъ и женщинъ. Когда же мы говоримъ на языкѣ цифръ, то всякія сомнѣнія въ этомъ отношеніи должны умолкнуть. Впечатлѣнія, возникающія въ нашемъ сознаніи при посредствѣ органовъ чувствъ и образующія основной фондъ нашей интеллектуальной дѣятельности, возникаютъ, слѣдовательно, одинаково легко у обоихъ половъ. Для интеллектуальной жизни человѣка недостаточно только получать впечатлѣнія—необходимо, чтобы разъ возникшія впечатлѣнія закрѣплялись въ нашемъ сознаніи, необходимо, чтобы мы могли возстанавливать ихъ, въ случаѣ надобности, короче говоря, необходимо развитіе той способности, которая называется памятью. Вы слышали уже, что женщина обладаетъ прекрасной памятью, можетъ быть лучшей, чѣмъ мужчина. Женщина обладаетъ образцовымъ терпѣніемъ—чего же больше? Необходимо хорошее развитіе еще одной способности, въ которой *Möbius* отказываетъ женщинѣ. Эта способность называется способностью сочетанія или ассоціаціи идей и выражается въ томъ, что при появленіи въ нашемъ сознаніи какого-либо представленія или идеи возникаетъ еще цѣлый рядъ другихъ представленій и идей, возни-

ваетъ не безпорядочно, а по опредѣленнымъ психологическимъ законамъ. Способность ассоціацій лежитъ въ основѣ творческихъ процессовъ нашего ума, она въ значительной степени обусловливаетъ иниціативу; въ хорошемъ развитіи творческихъ способностей *Möbius* отказываетъ женщинѣ. Гдѣ же знаменитыя женщины? восклицаетъ *Möbius*,—даже въ поварскомъ искусствѣ, въ модахъ онѣ уступаютъ пальму первенства мужчинамъ? что же говорить объ изящныхъ искусствахъ и наукѣ? Отмѣтимъ пока только слова самого *Möbius*'а, что способности женщины отличаются отъ способностей мужчины только *въ количественномъ отношеніи*.

Разсматривая чувственную, эмотивную сферу женщины, *Möbius* находитъ, что она развита сильнѣе, чѣмъ у мужчины, вслѣдствіе чего мораль женщины—мораль чувства, обращеннаго на мужа и дѣтей. Согласимся, что чувственная сфера женщины сильнѣе мужской, вѣдь было бы странно отрицать развитіе у женщины материнскаго чувства; но развѣ это чувство удовлетворяетъ женщину вполнѣ? Мы видимъ, что сообразно своимъ силамъ, средствамъ, средѣ, она живетъ и внѣ этого чувства: свѣтская женщина можетъ проводить время въ удовольствіяхъ, забывая о дѣтяхъ, другая работаетъ наровнѣ со своимъ мужемъ, третья, имѣя дѣтей, продолжаетъ свое образованіе и т. д. Если представимъ себѣ рабочую семью, въ которой мужъ добываетъ средства къ жизни несложнымъ физическимъ трудомъ, а жена сидитъ дома и воспитываетъ дѣтей, мы не можемъ согласиться, что физическій трудъ мужа требуетъ большаго интеллекта, чѣмъ трудъ жены.

Möbius полагаетъ, что развитіе материнскаго чувства идетъ въ ущербъ интеллекту женщины; для развитія стремленія къ знанію она должна избавиться отъ материнскаго чувства. Мы считаемъ совершенно незаконнымъ такое противоестественное требованіе, да и жизнь показываетъ иное; напрасно *Möbius* говоритъ, что удѣлъ высокой культуры уменьшеніе рождаемости—не уменьшеніемъ материнскаго чувства

это явленіе обусловливается, его корни лежатъ въ экономическихъ условіяхъ жизни, уменьшеніе материнскаго чувства развивается, какъ явленіе вторичное, при чемъ оно вовсе не идетъ въ обратномъ отношеніи со стремленіемъ къ знанію.

Möbius заявляетъ, что молодая дѣвушка представляется прекрасно вооруженной для того, чтобы выйти замужъ, что къ этому направлены всѣ ея стремленія и способности, дѣйствительно хорошо выраженныя въ это время, но все это утрачивается съ замужествомъ. Если это и бываетъ, то мы объясняемъ это вліяніемъ среды: съ дѣтства бабушки и мамаши внушаютъ дочкамъ мысли о замужествѣ, можно встрѣтить 5—6-ти лѣтнихъ дѣвочекъ, разсуждающихъ о томъ, какъ онѣ выйдутъ замужъ; но въ настоящее время это мѣняется. Нельзя согласиться съ *Möbius*'омъ, что умная дѣвушка съ замужествомъ теряетъ свои способности; очевидно, *Möbius* за умъ принималъ что-то другое; согласиться съ почтеннымъ авторомъ—значитъ не признать существованія умныхъ женщинъ. *Möbius* смѣшиваетъ измѣненіе личности съ измѣненіемъ интеллекта: личность дѣйствительно естественно мѣняется въ новыхъ условіяхъ, но это одинаково справедливо для обоихъ половъ; новыя условія жизни, развивая новыя представленія и ассоціаціи, вызываютъ и нѣкоторыя измѣненія личности человѣка, что далеко не равнозначно паденію интеллекта.

Женщину утомляетъ чрезмѣрная умственная работа, она приводитъ къ заболѣванію, врачи возставали противъ стремленія женщины къ медицинѣ—слабые доводы: чрезмѣрная умственная работа вызываетъ и заболѣваніе мужчинъ; противъ женскаго медицинскаго образованія дѣйствительно возставали врачи, главнымъ образомъ, соотечественники *Möbius*'а, но ихъ доводы сводились къ плохо прикрытымъ экономическимъ соображеніямъ. Указывалось даже на опасеніе повышенія конкурренціи въ различныхъ профессіяхъ, которое можетъ вредно отразиться на женщинахъ.

Гдѣ же знаменитыя женщины? восклицаетъ *Möbius*. Но развѣ ему неизвѣстны такія историческія личности, какъ Жанна д'Аркъ, Екатерина II и др. Мы могли бы назвать рядъ женщинъ, игравшихъ политическую роль, напомнимъ о m-me Rolan въ эпоху французской революціи; а такія писательницы, какъ M-me de Staël, Жоржъ-Зандъ, Бичеръ-Стоу, Марко Вовчокъ; Sarah Bernhard, Дузэ, рядъ знаменитыхъ русскихъ артистокъ, какъ Савина, Ермолова и др.? Проф. *Чижъ* въ энциклопедическомъ словарѣ Павленкова насчиталъ 53 талантливыхъ женщины, преимущественно, въ художественной дѣятельности. Юристамъ извѣстно имя г-жи Вольфрингъ, выступившей съ проэктомъ спеціальнаго дѣтскаго права. Всѣмъ намъ извѣстно имя профессора физики M-me Curie, связанное съ открытіемъ радія; профессора математики Софьи Ковалевской; женщина завѣдуетъ спеціальнымъ отдѣленіемъ въ Инст. Экспер. Медицины, и работать подъ ея руководствомъ считаютъ за честь мужчины. Можемъ назвать сестеръ Klumpke, изъ которыхъ одна невропатологъ, другая астрономъ, а третья художникъ. Громадную роль въ борьбѣ съ алкоголизмомъ въ Америкѣ играла нѣкая Hunt, а въ Финляндіи Helinius. На В. Ж. К. въ Петербургѣ начинаютъ появляться женщины на каѳедрахъ математики, химіи и пр. Мы могли бы назвать женщинъ-врачей, практикѣ которыхъ могутъ завидовать мужчины; появляются женщины-адвокаты, инженеры, во всѣхъ отрасляхъ чистаго и профессіональнаго знанія ихъ интеллектъ выдерживаетъ предъявляемыя ему требованія. Оно и понятно: мы показали съ достаточной ясностью, что анатомо-физіологическія данныя, строеніе и свойства ассоціативныхъ системъ даютъ интеллекту женщины полную возможность развитія; чѣмъ въ большемъ числѣ поколѣній будетъ культивироваться это развитіе, тѣмъ полнѣе оно будетъ. Если въ настоящее время среди мужчинъ больше талантливыхъ людей, со временемъ эта разница можетъ сгладиться; не забудемъ, что не

такъ давно женщины сидѣли въ теремахъ. Наука одна, она существуетъ для всѣхъ, кто способенъ понимать ее, нѣтъ сомнѣнія, что женщина вполнѣ удовлетворяетъ тѣмъ требованіямъ интеллекта, которыя необходимы для изученія и разработки науки. Семья не должна бояться образованной женщины— она гораздо больше дастъ своимъ дѣтямъ. Женщина должна принимать участіе и въ общественной жизни страны. Фактически женщина и начинаетъ постепенно осуществлять свои права самой жизнью опровергая мнѣніе *Möbius*'а о ея слабоуміи, несмотря на массу препятствій, часто искусственно создаваемыхъ на ея пути. Конечно, женщина не должна складывать руки, ей предстоитъ много работы, но мы выражаемъ твердую увѣренность, что не такъ далеко время, когда никому въ голову не придетъ доказывать, подобно *Möbius*'у, что женщина физіологически слабоумна.

Цѣль нашей лекціи была показать, что умъ женщины обладаетъ всѣми свойствами необходимыми для своего развитія и интеллектуальной дѣятельности. Не будемъ однако закрывать глазъ на то, что отчасти природа, отчасти соціально-экономическія условія въ значительной степени препятствуютъ всестороннему развитію интеллекта женщины. Поэтому развитіе интеллекта для женщины представляется болѣе труднымъ, чѣмъ для мужчины; въ нашу задачу не входитъ разсмотрѣніе этихъ условій, составляющихъ т. наз. женскій вопросъ, хотя мы являемся горячими сторонниками его положительнаго разрѣшенія; мы не разсматривали способовъ осуществленія женскаго равноправія, а разбирали только право женщины на равноправіе.

Объявленія.

1909 г. Годъ III.

„СОВРЕМЕННАЯ ПСИХІАТРІЯ“,

издаваемый при участіи Н. А. Вырубова, В. А. Гиляровскаго, В. И. Семидалова и С. А. Суханова

подъ редакціей:

А. Н. Бернштейна и П. Б. Ганнушкина.

Журналъ будетъ выходить ежемѣсячно книжками въ размѣрѣ около 5-ти листовъ. Подписная цѣна на годъ съ доставкой и пересылкой 6 руб., за границу 8 руб.

Подписка принимается въ конторѣ редакціи «Современной Психіатріи»: Москва, Б. Левшинскій пер., 14.

„Журналъ Общества русскихъ врачей въ память **Н. И. Пирогова**“, издаваемый Правленіемъ Общества, въ 1909 г. (XV-й годъ изданія) будетъ носить названіе

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ВРАЧЪ

и будетъ выходить (въ прежнемъ годовомъ объемѣ) книжками—въ 2—3 листа каждая—два раза въ мѣсяцъ, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ—іюля и августа.

Программа «Журнала» остается прежняя, при чемъ въ отдѣлѣ I-мъ будутъ помѣщаться: 1) статьи, замѣтки и корреспонденціи по всѣмъ медицинскимъ вопросамъ—научнымъ, общественно-санитарнымъ и врачебно-бытовымъ; 2) Хроника и рецензіи; 3) Библіографическій листокъ; 4) Письма въ редакцію. Отдѣлъ II-й будетъ заключать въ себѣ: 1) Свѣдѣнія изъ текущей жизни Пироговскаго Общества; 2) Отчеты о дѣятельности исполнительныхъ органовъ Общества; 3) Списокъ изданій, поступающихъ въ библіотеку Об-ва

Одна изъ книжекъ «Общественнаго Врача»—болѣе объемистая (10—15 листовъ)—будетъ заключать въ себѣ рядъ статей *справочнаго характера* по-

различнымъ вопросамъ общественной медицины, санитаріи и по медицинскому законодательству.

Подписная цѣна семь рублей въ годъ, Члены Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова получаютъ «Общественный Врачъ» безплатно.

Адресъ редакціи: Москва. Арбатъ, Денежный пер., д. № 28 (Киселевой), кв. № 5. Телефонъ № 64.97.

ВѢСТНИКЪ ОФТАЛМОЛОГІИ (XXVI годъ),

издаваемый проф. Беллярминовымъ, Головинымъ, Евецкимъ, и прив.-доц. Люткевичъ, будетъ выходить въ 1909 году ежемѣсячно книжками въ 4—5 и болѣе листовъ.

По слѣдующей программѣ:

1. Самостоятельныя статьи. 2. Систематическіе рефераты. 3. Отчеты Офталмологическихъ Обществъ. 4. Русская Офталмологическая библіографія. 5. Офталмологическая хроника.

Подписная цѣна девять руб. съ пересылкой и доставкой.

Подписка принимается въ редакціи (Москва, Кудринская площ., д. № 1, кв. 12) и книжномъ магазинѣ А Лангъ Москва (Кузнецкій мостъ, 13).

Редакторъ прив.-доц. А. Г. Люткевичъ.

Принимается подписка на 1909 г. 2-й годъ изданія

НА ЖУРНАЛЪ

„ВѢСТНИКЪ КУРОРТОВЪ И ЛЕЧЕБНЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ“.

Журналъ выходитъ ежемѣсячно книжками по слѣдующей программѣ: 1) Статьи, рефераты и замѣтки по больнеотерапіи, климототерапіи физіотерапіи и діэтетикѣ. 2) Описаніе курортовъ, лечебныхъ заведеній, санаторій.

больницъ и другихъ лечебныхъ учрежденій Россіи и заграницы. 3) Курортная жизнь: хроника и мелкія извѣстія 4) Корреспонденціи и письма изъ русскихъ и заграничныхъ курортовъ. Библіографія, критика и новыя книги. 6) Отчеты ученыхъ Обществъ, съѣздовъ и выставокъ по бельнеотерапіи и т. д. 7) Смѣсь. 8) Виды, рисунки и планы курортовъ и лечебныхъ учрежденій, а также портреты, имѣющихъ къ нимъ отношеніе лицъ 9) Справочныя свѣдѣнія. 10) Запросы и отвѣты 11) Почтовый ящикъ. 12) Объявленія.

Подписная цѣна: съ доставкой и пересылкой на годъ—2 руб. 40 коп., на ½ года—1 р. 30 к. и ¼ года—70 коп. Отдѣльная книжка 25 к. Пробная книжка будетъ высылаться интересующимся журналомъ за двѣ 7 коп. марки. Новые подписки могутъ получить годов. экзем. журн. за 1908 г. за 1 р. 60 к.

Редакція и Контора журнала помѣщаются въ Харьковѣ, Николаевск. пл., 7.

Редакторъ-Издатель д-ръ М. Шляпошниковъ.

для студентовъ Харьковскаго Университета 2 руб. въ годъ, для иногородних лицъ; безъ пересылки 4 рубля, а съ пересылкою 5 рублей въ годъ; цѣна отдѣльной книжки 1 р. 50 коп.

Адресъ: Редакціи «Записокъ Императорскаго Харьковскаго Университета» Харьковъ (въ зданіи Университета).

Редакторъ проф. С. Кульбакинъ.
