

7530^a к. 6571

172

НЕВРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ОРГАНЪ

Общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

профессора В. М. БЕХТЕРЕВА (С.-Петербургъ)

и

профессора Н. М. ПОПОВА (Казань).

ТОМЪ VI. ВЫП. I.

СОДЕРЖАНІЕ

Оригинальныя статьи:

- Д-ръ **О. К. Телятникъ**. О связяхъ мозжечка съ остальной центральной нервной системой (*окончаніе*).
Проф. **В. Ф. Чижъ**. Катагонія (*продолженіе*).
Д-ръ **М. С. Морозовъ**. Къ вопросу о служителяхъ въ психіатрическихъ больницахъ (*окончаніе*).
Д-ръ **А. Ф. Лазурскій**. О петлевомъ слоѣ.
Д-ръ **С. А. Сухановъ**. О восходящихъ перерожденіяхъ въ стволовой части головного мозга и о нисходящихъ въ спинномъ мозгу (послѣ поврежденія боковой части мозга между затылочнымъ отверстіемъ и атлантомъ).
Д-ръ **В. П. Осиповъ**. Изслѣдованіе центральныхъ началъ и окончаній добавочнаго нерва.
Д-ръ **И. В. Боровиковъ**. О соотношеніи между величиною скрытаго періода и высотой волны сухожильныхъ рефлексовъ при графическомъ методѣ изслѣдованія.

Проф. **И. М. Догель**. Вліяніе музыки и цвѣтовъ спектра на нервную систему челоѣка и животныхъ.
В. Чаговецъ. О примѣненіи теоріи диссоціаціи растворовъ электролитовъ Арреніуса къ электрофизиологии.

Критика и библіографія:

Рецензіи новыхъ книгъ.
Рефераты по гистологіи нервной системы.
Рефераты по психіатріи и невропатологіи.

Хроника и смѣсь.

Лѣтопись общества невропатологовъ и психіатровъ при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.
Доклады двухъ комисій.
Отчетъ о дѣятельности Общества за 1897 годъ.
Списокъ членовъ Общества.
Списокъ книгъ и брошюръ, поступившихъ въ редакцію и въ бібліотеку Общества.
Объявленія.

К а з а н ь.

Типо-Литографія ИМПЕРАТОРСКАГО Университета.

1898.

38

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ОРИГИНАЛЬНЫЯ СТАТІИ.

	<i>Стр.</i>
Д-ръ Ө. Б. Телятникъ. О связяхъ мозжечка съ остальной центральной нервной системой (<i>окончаніе</i>)	1
Проф. В. Ф. Чиязъ. Кататонія (<i>продолженіе</i>)	23
Д-ръ М. С. Морозовъ. Къ вопросу о служителяхъ въ психіатрическихъ больницахъ (<i>окончаніе</i>)	33
Д-ръ А. Ф. Лазурскій. О петлевомъ слѣдѣ	71
Д-ръ С. А. Сухановъ. О восходящихъ перерожденіяхъ въ стволной части головного мозга и о нисходящихъ въ спинномъ мозгу (послѣ поврежденія боковой части мозга между затылочнымъ отверстиемъ и атлантомъ)	92
Д-ръ В. П. Осиповъ. Изслѣдованіе центральныхъ началъ и окончаній добавочнаго нерва	118
Д-ръ И. В. Боровиковъ. О соотношеніи между величиною скрытаго періода и высотой волны сухожильныхъ рефлексовъ при графическомъ методѣ изслѣдованія	139
Проф. И. М. Догель. Вліяніе музыки и цвѣтовъ спектра на нервную систему челоѣка и животныхъ	148
В. Чаговецъ. О примѣненіи теории диссоціаціи растворовъ электролитовъ Аррениуса къ электрофизиологіи	173

КРИТИКА И БИБЛІОГРАФІЯ.

Рецензіи новыхъ книгъ.—**В. И. Воротынского.**

Проф. **В. М. Бехтеревъ.** Проводящіе пути мозга. 189. — Д-ръ **А. Mercier.** Сръзы изъ центральной нервной системы. 190.

Рефераты по гистологіи нервной системы. — Проф. **А. Е. Смирнова.** S. Ramon Cajal. Nouvelles contributions à l'étude histologique de la rétine. 191



Изъ анатомо-физиологической лабораторіи проф. В. М. Бехтерева.

О связяхъ мозжечка съ остальной центральной нервной системой.

Д-ра **В. К. Телятника.**

(Окончаніе; См. Т. V, вып. 4.)

Заканчивая этимъ описаніе своихъ препаратовъ, я перехожу къ обобщенію полученныхъ мною данныхъ и къ сравненію ихъ съ тѣми результатами, которые были получены другими изслѣдователями.

Передняя ножка мозжечка.

Что касается передней ножки, то разногласія между авторами существуютъ какъ относительно мѣста ея начала въ мозжечкѣ, такъ и относительно ея перекреста, а равно и относительно мѣста окончанія.

Marchi, Russel и Mingazzini получали перерожденіе передней ножки при удаленіи полушарій мозжечка, Thomas—при поврежденіи бѣлаго вещества полушарія и зубчатого ядра. Послѣ поврежденія средней доли мозжечка перерожденіе передней ножки наблюдали Marchi, Russel и Pellizzi. Отрицательный результатъ при поврежденіи средней доли мозжечка получили Ferrier и Turner; но въ виду многочисленныхъ положительныхъ результатовъ ихъ мнѣніе не заслуживаетъ особаго вниманія. Что касается до болѣе подробнаго указанія на мѣсто начала передней ножки, то по Marchi она

береть начало вообще во всей корѣ мозжечка и въ частности въ зубчатомъ ядрѣ. Koelliker ¹⁾ держится того-же мнѣнія. Obersteiner полагаетъ, что передняя ножка начинается главнымъ образомъ въ зубчатомъ ядрѣ, но кромѣ того въ рунѣ, въ червѣ, въ кровельномъ ядрѣ и въ ядрѣ Deiters'a и Бехтерева. По мнѣнію Бехтерева, одна часть передней ножки начинается въ кровельномъ ядрѣ и въ верхнемъ червѣ, другая—въ шарообразномъ и пробковомъ тѣлахъ, въ верхнемъ червѣ и въ корѣ сосѣдней съ нимъ части полушарія, а третья—въ зубчатомъ тѣлѣ и въ корѣ полушарія.

На основаніи моихъ препаратовъ надо заключить, что къ передней мозжечковой ножкѣ непосредственное отношеніе имѣютъ: зубчатое и шарообразное ядра, а далѣе кора полушарій мозжечка и верхняго червя. Что касается кровельнаго дра, въ которомъ Бехтеревъ видитъ также мѣсто начала передней ножки, то отрицать его значеніе въ этомъ смыслѣ я не могу, такъ какъ на препаратахъ мозговъ № № 3 и 4 кровельныя ядра также перерождены, хотя я не могъ непосредственно прослѣдить изъ нихъ перерожденныхъ волоконъ въ переднюю ножку.

Второй пунктъ разногласія представляетъ перекрестъ передней ножки. Впрочемъ громадное большинство авторовъ (Ferrier and Turner, Russel, Koeliker и Бехтеревъ) держатся того мнѣнія, что переднія ножки перекрещиваются во всемъ своемъ составѣ. Полный перекрестъ отрицаетъ Marchi. Въ одномъ изъ своихъ опытовъ послѣ удаленія половины мозжечка онъ получилъ перерожденіе передней ножки, одни волокна которой подвергались перекресту, а другія не подвергались ему; въ другомъ опытѣ послѣ удаленія средней доли мозжечка онъ не видѣлъ такихъ перерожденныхъ волоконъ, которыя не перекрещивались-бы. Поэтому онъ заключилъ, что въ каждой передней ножкѣ существуютъ и перек-

¹⁾ Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 1896.

рещивающіяся и не перекрещивающіяся волокна, и что первыя берутъ начало изъ областей, принадлежащихъ средней долѣ мозжечка, а вторыя—изъ зубчатого ядра. Obersteiner считаетъ возможнымъ, что часть волоконъ передней ножки не подвергается перекресту.

Такъ какъ въ моихъ опытахъ ни разу не наблюдалось сплошного перерожденія всѣхъ волоконъ передней ножки, то такой возможности я также отрицать не могу. Однако наблюдение Marchi представляется единичнымъ, и въ моихъ случаяхъ всѣ перерожденные волокна передней ножки подвергаются перекресту, въ томъ числѣ, вопреки мнѣнію Marchi, и тѣ волокна, которыя берутъ начало и не въ средней долѣ мозжечка.

Послѣ своего перекреста передняя ножка вступаетъ въ красное ядро; при этомъ въ одномъ изъ моихъ опытовъ (мозгъ № 4) перерожденные волокна дальше хвостоваго отдѣла этого ядра не идутъ, а въ другомъ (мозгъ № 3) они въ этомъ отдѣлѣ быстро уменьшаются въ количествѣ. Относительно такого отношенія передней ножки къ хвостовому отдѣлу краснаго ядра имѣются указанія и въ литературѣ. Такъ Forel¹⁾ послѣ перерѣзки у кролика правой передней ножки мозжечка получилъ полную атрофію ея и атрофію хвостоваго отдѣла краснаго ядра на лѣвой сторонѣ. Gudden²⁾ послѣ удаленія лѣваго полушарія мозжечка получилъ атрофію только хвостоваго отдѣла праваго краснаго ядра. Mingazzini³⁾ у собаки съ удаленнымъ полушаріемъ мозжечка нашелъ полную атрофію передней ножки, а красное ядро противоположной стороны было болѣе бѣдно кѣтками и именно въ хвостовомъ своемъ отдѣлѣ.

Судя по моимъ наблюденіямъ (мозгъ № 3), не всѣ волокна передней ножки оканчиваются въ красномъ ядрѣ. Въ этомъ отношеніи мои опыты вполне согласуются съ мнѣніемъ

¹⁾ Tageblatt der Verhandlung. d. Naturf. in Salzburg, 1881, XVIII.

²⁾ Gesammte Abhandlungen, 1882, XXV.

³⁾ Ricerche f. n. Labor. d. Univers. di Roma. nal. II.

Ferrier and Turner, Russel, Thomas, Obersteiner и Бехтерева. Совершенно отдѣльно стоитъ мнѣніе Marchi, который утверждаетъ, что перекрещивающіяся волокна передней ножки оканчиваются въ красномъ ядрѣ; но это мнѣніе прямо противорѣчитъ тому, что наблюдается на моихъ препаратахъ.

Итакъ, только часть волоконъ передней ножки оканчивается въ красномъ ядрѣ; другая часть ихъ идетъ далѣе въ головномъ направленіи безъ перерыва въ красномъ ядрѣ. Ferrier and Turner, Russel и Thomas прослѣдили ихъ до зрительнаго бугра, Бехтеревъ—до задне-брюшного отдѣла его. На моихъ препаратахъ волокна передней ножки можно видѣть ктылу отъ внутренней части подбугроваго тѣла, кнаружи и нѣсколько ктылу отъ fasc. thalamo-mamillaris.

Средняя ножка мозжечка.

Перерожденіе средней ножки различные изслѣдователи получали какъ послѣ удаленія полушарія мозжечка (Marchi, Ferrier, Russel), такъ и послѣ удаленія средней его доли (Marchi, Russel, Pellizzi). Слѣдовательно, начало ея надо видѣть и въ томъ и въ другомъ отдѣлѣ мозжечка. Впрочемъ Ferrier and Turner послѣ удаленія средней доли мозжечка получили отрицательный результатъ. На основаніи моихъ препаратовъ начало средней ножки представляютъ слѣдующія части мозжечка: кора верхняго червя, кора полушарія мозжечка и зубчатое ядро. Относительно верхняго червя мои наблюденія подтверждаютъ мнѣніе Marchi, Mingazzini, Obersteiner'a и Бехтерева. Въ корѣ полушарія начало средней ножки видятъ также Marchi, Koelliker, который считаетъ это мѣсто единственнымъ началомъ средней ножки, а также Obersteiner и Бехтеревъ. О зубчатомъ ядрѣ, какъ началѣ средней ножки, говоритъ Mingazzini и Бехтеревъ. Кромѣ того Mingazzini полагаетъ, что она начинается также въ клочкѣ мозжечка.

По направленію къ мосту волокна средней ножки идутъ кнаружи отъ веревчататаго тѣла и, дойдя въ него, оканчиваются въ ядрахъ моста своей и противоположной стороны.

Что только часть волоконъ средней ножки переходитъ черезъ шовъ, въ этомъ согласно большинство авторовъ, а именно: Mingazzini, Marchi, Koelliker, Obersteiner и Бехтеревъ. Только Ferrier утверждаетъ, что перекрестъ волоконъ моста полный.

Спрашивается теперь, всѣ-ли волокна средней ножки оканчиваются въ ядрахъ моста, или нѣкоторые изъ нихъ проходятъ черезъ нихъ безъ перерыва. Въ этомъ отношеніи между авторами существуютъ большія разногласія. По Russel и Pelizzi всѣ волокна средней ножки оканчиваются въ ядрахъ моста. Бехтеревъ полагаетъ, что часть спинного пучка средней ножки мозжечка проходитъ черезъ мостъ безъ перерыва, направляясь затѣмъ въ отвѣсномъ пучкѣ моста къ сѣтчатому ядру и въ боковыя части сѣтчатого образованія и давая такимъ образомъ соединеніе средней ножки съ основнымъ пучкомъ передняго и бокового столбовъ спинного мозга. О томъ, что часть волоконъ проходитъ безъ перерыва въ ядрахъ моста черезъ шовъ въ область покрывки, упоминаетъ также и Obersteiner; дальнѣйшаго продолженія ихъ онъ не указываетъ. Mingazzini наблюдалъ также атрофированныя вслѣдъ за поврежденіемъ средней ножки волокна, которыя идутъ въ область покрывки возлѣ шва какъ на сторонѣ операціи, такъ и на противоположной сторонѣ. Точно указать мѣсто ихъ окончанія онъ не можетъ; во всякомъ случаѣ, по его мнѣнію, эти волокна не идутъ въ сѣтчатое ядро покрывки, такъ какъ оно въ его случаѣ не было атрофировано. Имѣя въ то-же время атрофію боковой петли на сторонѣ операціи, Mingazzini допускаетъ, что упомянутыя волокна средней ножки идутъ въ нее, а затѣмъ въ переднее двухолміе, послѣ разрушенія котораго Gudden получалъ атрофію средней ножки. Въ пользу мнѣнія Mingazzini склоняется и Koelliker. Наоборотъ, Russel совершенно отрицаетъ переходъ волоконъ средней ножки въ четверохолміе; равнымъ образомъ онъ отрицаетъ и положеніе, утверждаемое только Marchi, что нѣкоторые волокна средней ножки идутъ ктылу отъ пирамиды своей стороны и

направляются въ петлевой слой той-же стороны, а отсюда въ передне-боковой столбъ спинного мозга.

На моихъ препаратахъ можно видѣть, что нѣкоторыя волокна изъ моста переходятъ въ область покрывки и помѣщаются возлѣ шва ктылу отъ внутренней части петли; въ головномъ направленіи они прослѣживаются до перекреста переднихъ ножекъ, перерожденныя волокна которыхъ ложатся въ описанномъ мѣстѣ и затрудняютъ дальнѣйшее прослѣживаніе упомянутыхъ волоконъ средней ножки.

Задняя мозжечковая ножка.

Задняя ножка мозжечка раздѣляется на наружный отдѣлъ или веревчатое тѣло и внутренній отдѣлъ. Я рассмотрю оба эти отдѣла особо.

Веревчатое тѣло.

Перерожденіе веревчатого тѣла наблюдалось какъ послѣ удаленія полушарія (Marchi, Ferrier and Turner, Russel), такъ и средней доли (Marchi, Russel, Pellizzi) мозжечка. Въ частности Marchi видитъ начало веревчатого тѣла во всей корѣ мозжечка. По Obersteiner'у часть веревчатого тѣла, приходящая въ него изъ спинного мозга, идетъ къ верхнему червя; часть его, приходящая изъ нижнихъ оливъ, оканчивается въ рунѣ (?); кромѣ того онъ считаетъ вѣроятнымъ, что многія волокна веревчатого тѣла достигаютъ различныхъ пунктовъ коры полушарій. Бехтеревъ говоритъ, что волокна мозжечковаго пучка и волокна изъ ядра боковаго столба и изъ ядра клиновиднаго пучка идутъ кнутри отъ передней части зубчатого тѣла и оканчиваются въ передней части коры верхняго червя соотвѣтственной стороны; волокна изъ ядра нѣжнаго пучка идутъ снаружи отъ передней части зубчатого тѣла и затѣмъ дугообразно поворачиваются кнутри къ области боковыхъ частей червя своей стороны; наконецъ, волокна изъ

нижнихъ оливъ идутъ къ зубчатому ядру, входя съ наружной его стороны въ область руна, частью идутъ къ корѣ мозжечка. Базилевскій послѣ поврежденія веревчатого тѣла получилъ перерожденіе въ области зубчатого ядра, въ верхнемъ червѣ и въ задне-паружномъ отдѣлѣ мозжечкового полушарія, распространяющееся отчасти и на другую сторону.

Въ моихъ случаяхъ ни разу не наблюдалось сплошного перерожденія всѣхъ волоконъ веревчатого тѣла; что-же касается перерожденныхъ волоконъ, то они помѣщаются между зубчатымъ и шарообразнымъ ядрами, отдавая къ нимъ волокна, а затѣмъ главный пучекъ ихъ направляется позади шарообразнаго ядра кнутри по направленію къ верхнему червю и сосѣднимъ областямъ коры, отчасти переходя и черезъ среднюю линію къ задней комиссурѣ. Волокна веревчатого тѣла идутъ кнутри и въ брюшномъ направленіи отъ шарообразнаго ядра; далѣе они лежатъ въ передней комиссурѣ мозжечка, отдавая волокна къ кровельному ядру своей и, вѣроятно, противоположной стороны.

Относительно различныхъ системъ, входящихъ въ составъ веревчатого тѣла, мои препараты не даютъ ничего особеннаго, а потому я и не буду о нихъ распространяться.

Внутренній отдѣлъ задней ножки мозжечка.

По взгляду Edinger'a ¹⁾ большая часть внутренняго отдѣла задней ножки содержитъ прямой чувствующій пучекъ мозжечка, происходящій изъ шарообразнаго и кровельнаго ядеръ. Въ его составъ входятъ волокна изъ тройничнаго, слухового, языко-глоточнаго и блуждающаго нервовъ и волокна изъ ядеръ заднихъ столбовъ. Obersteiner упоминаетъ также о чувствующемъ пучкѣ мозжечка, хотя допускаетъ существованіе его только для слухового нерва, для другихъ-же нервовъ считаетъ

¹⁾ Bericht d. Versamml. Süd-Westdeutschen Neurol. und Irrenärzte in Baden. 1886. См. также Neurol. Centralbl. 1875. S. 73.

его не доказаннымъ. Кромѣ того, по Obersteiner'у въ составъ внутренняго отдѣла задней ножки входятъ волокна, связывающія верхнюю оливу съ кровельнымъ ядромъ. Koelliker допускаетъ существованіе прямого чувствующаго пучка мозжечка, но только для преддверной вѣтви слухового нерва; для тройничнаго, языко-глоточнаго и блуждающаго нервовъ онъ считаетъ его болѣе чѣмъ сомнительнымъ. По Koelliker'у, изъ ядра Deiters'a и изъ внутренняго ядра слухового нерва идутъ волокна, лежащія кнутри отъ веревчататаго тѣла, къ кровельному ядру; часть этихъ волоконъ оканчивается въ немъ, другая часть образуетъ спайку между обоими кровельными ядрами; нѣкоторые волокна идутъ въ шарообразное ядро и тянутся между нимъ и кровельнымъ ядромъ къ верхнему червя.

Наиболѣе полно составъ внутренняго отдѣла задней ножки описываетъ Бехтеревъ. Онъ упоминаетъ о спинно-мозговыхъ системахъ, заключенныхъ въ этомъ отдѣлѣ, какъ это видно изъ изслѣдованій Biedl'я, Marchi и Базилевскаго. Кромѣ этихъ системъ во внутренней части задней ножки проходятъ волокна, устанавливающія связь мозжечка съ черепными нервами, въ особенности со слуховымъ нервомъ и съ верхними оливами. Какъ изъ ядра Deiters'a, такъ и изъ n. vestibularis по внутреннему отдѣлу задней ножки идутъ волокна къ мозжечку. Эти волокна, проходя непосредственно кнаружи отъ волоконъ передней мозговой ножки, частью-же между послѣдними, направляются затѣмъ къ шарообразному и кровельному ядру и повидимому также достигаютъ коры верхняго червя соотвѣтственной стороны. Есть основаніе думать, что и нѣкоторые другіе черепные нервы (напр. V, IX) стоятъ въ соотношеніи съ мозжечкомъ. Что касается до волоконъ, соединяющихъ мозжечекъ съ верхними оливами, то они начинаются въ кровельныхъ ядрахъ, огибаютъ затѣмъ переднюю ножку мозжечка и спускаются во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки до уровня ядра тройничнаго нерва, откуда частью прямо, частью посредствомъ трапецевиднаго тѣла идутъ къ соотвѣтственной верхней оливѣ.

По изслѣдованіямъ Marchi, Biedl'я и Базилевскаго внутренній отдѣлъ задней ножки содержитъ волокна передне-краевой системы спинного мозга.

По моимъ наблюденіямъ внутренній отдѣлъ задней ножки имѣетъ отношеніе къ передне-краевой системѣ спинного мозга, къ тыльному продольному пучку, къ верхней оливѣ, къ боковой петлѣ и къ клочку мозжечка. Я рассмотрю каждую изъ этихъ системъ волоконъ отдѣльно.

Передне-краевая система спинного мозга.

Эту систему впервые выдѣлилъ Löwenthal ¹⁾ въ 1885 г. Онъ наблюдалъ нисходящее перерожденіе этой области послѣ перерѣзки спинного мозга въ шейной его части. Объ этой-же системѣ онъ говоритъ въ 1886 г. ²⁾ и называетъ ее передне-краевымъ пучкомъ. Это система длинныхъ волоконъ, занимающая периферическій поясъ передняго столба и промежуточную часть бокового столба, которая въ болѣе хвостовыхъ отдѣлахъ спинного мозга сдвигается постепенно кнутри и располагается въ концѣ концовъ по внутреннему краю передняго столба. Marchi послѣ удаленія половины мозжечка получилъ также перерожденіе периферической части передне-бокового столба какъ на сторонѣ операци, такъ отчасти и на противоположной сторонѣ. Pellizzi послѣ удаленія средней доли мозжечка наблюдалъ нисходящее перерожденіе нѣкоторыхъ системъ въ спинномъ мозгу, изъ которыхъ одна располагается въ поясѣ краевого пучка Loewenthal'я. Система этихъ волоконъ составляетъ, по автору, продолженіе тыльнаго продольнаго пучка и сосредоточивается у внутренняго края передняго столба.

¹⁾ Les dégénérationes secondaires de la moelle épinière consecutive aux lésions experimentales medullaire et corticale. Dissertation inaugurale. См. также Neurolog. Centralbl., 1886, № 2.

²⁾ La région pyramidal de la capsule interne chez le chien et la constitution du cordon antero-latérale de la moelle. Revue de la Suisse Romande, 1886.

Перерожденные волокна остальной части передняго края передняго столба до выхода переднихъ корешковъ онъ ставить въ связь съ передне-боковымъ пучкомъ.

Итакъ, судя по изслѣдованіямъ Marchi и Pellizzi, передне-краевая система имѣетъ начало въ мозжечкѣ. Впрочемъ Ferrier and Turner при удаленіи всего мозжечка не получили въ спинномъ мозгу никакихъ перерожденій. Въ томъ-же случаѣ, когда перерождены были клѣтки ядра Deiters'a, они могли констатировать измѣненія въ спинномъ мозгу соотвѣтственно тому, что описано Marchi. Russel также утверждаетъ, что послѣ поврежденія мозжечка передне-боковой столбъ не перерождается; если-же онъ перерожденъ, то это зависитъ, по его мнѣнію, отъ случайнаго поврежденія сосѣднихъ частей (ядра Deiters'a или даже ядра заднихъ столбовъ). Biedl полагаетъ, что передне-краевая система идетъ изъ веревчататаго тѣла, хотя въ его опытѣ было повреждено не только это послѣднее, но и nucleus vestibularis. Базилевскій получилъ перерожденіе этой системы послѣ поврежденія внутренняго отдѣла задней ножки. Въ моемъ случаѣ (мозгъ № 2) (см. рис. 1) она также начинается отъ поврежденія во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки. Слѣдовательно, съ увѣренностью можно сказать, что передне-краевая система проходитъ во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки. Имѣя въ виду кромѣ того случаи Marchi и Pellizzi, можно прибавить, не придавая значенія отрицательнымъ результатамъ Ferrier and Turner и Russel'я, что эта система начинается въ мозжечкѣ. Кромѣ того, Thomas послѣ поврежденія мозжечка, причемъ онъ обращаетъ вниманіе на то, что онъ никоимъ образомъ не повредилъ ядра Deiters'a, также получилъ перерожденіе передне-краевой системы. Относительно того, въ какихъ именно частяхъ мозжечка начинается передне-краевая система, авторы съ положительностью не говорятъ. При описаніи мозга № 2 мною было указано направленіе перерожденныхъ пучковъ, идущихъ въ мозжечекъ отъ мѣста поврежденія внутренняго отдѣла задней ножки. Но такъ какъ въ мозговомъ стволѣ отъ мѣста поврежденія перерождена не только передне-краевая

система, но и нѣкоторыя другія, то трудно сказать съ увѣренностью, какіе изъ описанныхъ пучковъ въ мозжечкѣ принадлежатъ именно передне-краевой системѣ.

Что касается до положенія передне-краевой системы въ продолговатомъ и спинномъ мозгу (см. мозгъ № 2) (рис. 2—8), то въ этомъ отношеніи мои наблюденія почти во всѣхъ подробностяхъ совпадаютъ съ описаніемъ Базилевскаго, за исключеніемъ впрочемъ одного пункта. Базилевскій, равно какъ Pellizzi и Biedl, полагаютъ, что внутренняя периферія передняго столба не принадлежитъ передне-краевой системѣ. Всѣ эти авторы локализируютъ въ этомъ мѣстѣ тыльный продольный пучекъ. По моимъ же наблюденіямъ только въ верхней шейной части (рис. 3) передне-краевая система не занимаетъ внутренней периферіи передняго столба; но начиная съ нижней шейной части (рис. 4) она начинаетъ постепенно помѣщаться въ ней и въ такомъ положеніи прослѣживается даже за поясничное утолщеніе. Того же мнѣнія придерживается и Loewenthal.

Тыльный продольный пучекъ.

Въ числѣ описываемыхъ мною системъ волоконъ нѣтъ ни одной, о которой было-бы высказано болѣе различныхъ мнѣній, чѣмъ относительно тыльнаго продольнаго пучка. Marchi получалъ перерожденіе его на обѣихъ сторонахъ какъ послѣ удаленія одной половины мозжечка, такъ послѣ удаленія средней его части. По его мнѣнію тыльный продольный пучекъ имѣетъ начало въ средней долѣ мозжечка, откуда онъ выходитъ черезъ среднюю его ножку и вступаетъ въ связь съ ядрами черепныхъ нервовъ. Въ хвостовомъ направленіи онъ вступаетъ въ передне-боковой столбъ спинного мозга. Pellizzi перерожденіе тыльнаго продольнаго пучка приписываетъ поврежденію средней доли мозжечка „и вмѣстѣ съ тѣмъ поврежденію другихъ смежныхъ ядеръ“. По его мнѣнію, волокна его идутъ отъ передней ножки, отъ ядеръ Deiters'a и изъ волоконъ, лежащихъ кнутри отъ нисходящаго корня тройничнаго нерва. Въ спинномъ мозгу они сосредоточиваются у внутрен-

ного края передняго столба. По Biedl'ю, изъ веревчатата тѣла выходятъ волокна къ тыльному продольному пучку своей и противоположной стороны; они идутъ въ видѣ тыльных и среднихъ внутреннихъ дугообразныхъ волоконъ. Дойдя до тыльнаго продольнаго пучка эти волокна направляются въ хвостовомъ направленіи и переходятъ въ передній столбъ спинного мозга. Базилевскій полагаетъ, что тыльный продольный пучекъ начинается въ мозжечкѣ, откуда онъ выходитъ вмѣстѣ съ волокнами веревчатата тѣла. Отсюда на уровнѣ оливы выходятъ дугообразныя волокна, которые идутъ къ тыльному продольному пучку, но, въ противоположность мнѣнію Biedl'я, только своей стороны. При этомъ внутреннія дугообразныя волокна присоединяются къ тыльному продольному пучку, пересѣкая сѣтчатое образованіе, а брюшныя наружныя дуги доходятъ до брюшной части шва, а затѣмъ уже поднимаются къ тылу, гдѣ и вступаютъ въ тыльный продольный пучекъ.

Въ моемъ случаѣ тыльный продольный пучекъ перерожденъ послѣ поврежденія внутренняго отдѣла задней ножки, при этомъ волокна этого пучка идутъ отъ мѣста поврежденія подъ сѣрымъ дномъ IV желудочка и вступаютъ въ тыльный продольный пучекъ противоположной стороны. Въ головномъ направленіи этотъ пучекъ прослѣживается до уровня ядеръ глазодвигательнаго нерва. Надо замѣтить, что по R. у Cajal'ю изъ n. vestibularis также идутъ волокна въ противоположный тыльный продольный пучекъ и далѣе къ ядрамъ глазодвигательнаго нерва. Такъ какъ на моихъ препаратахъ поврежденіе лежитъ очень близко къ n. vestibularis, то возможно, что и въ моемъ случаѣ дѣло идетъ относительно именно этихъ волоконъ, хотя мои наблюденія не могутъ говорить и противъ начала этихъ волоконъ въ мозжечкѣ, согласно Koelliker'у, Marchi и Базилевскому. Въ хвостовомъ направленіи перерождены тыльные продольные пучки обѣихъ сторонъ, при этомъ чѣмъ далѣе, тѣмъ они становятся разбѣяннѣе, такъ что на уровнѣ нижнихъ оливъ перерожденныя ихъ волокна разбѣяны по всему внутреннему полю сѣтевиднаго образованія; уже въ

хвостовыхъ отдѣлахъ продолговатаго мозга эти волокна не образуютъ „пучка“ въ буквальномъ смыслѣ. Въ такомъ-же разбѣянномъ видѣ эти волокна помѣщаются далѣе и въ переднихъ столбахъ спинного мозга (рис. 2—5), какъ это говорятъ Koelliker, Obersteiner и Biedl, а не располагаются исключительно по внутреннему краю его, вопреки мнѣнію Pellizzi и Базилевскаго.

Striae acusticae Monakow'a.

При описаніи мозга № 2 было упомянуто, что отъ мѣста поврежденія, занимающаго внутренній отдѣлъ задней мозжечковой ножки и отчасти ядро Deiters'a, идутъ дугообразныя волокна, которыя въ дальнѣйшемъ своемъ пути содержатся совершенно такъ же, какъ *striae acusticae Monakow'a*. Koelliker говоритъ, что изъ ядра Deiters'a и изъ внутренняго (по автору дорсальнаго) ядра слухового нерва идутъ въ сѣтевидное образованіе внутреннія дугообразныя волокна, которыя затѣмъ переходятъ черезъ шовъ; ктылу отъ верхней оливы они принимаютъ продольное направленіе и присоединяются къ боковой петлѣ. Въ моемъ случаѣ эти волокна идутъ отъ мѣста поврежденія сперва густымъ пучкомъ, а затѣмъ разсыпаясь по всему сѣтевидному образованію, за исключеніемъ его самаго тыльнаго отдѣла; при этомъ нѣкоторыя проходятъ даже черезъ Роландово вещество и далѣе непосредственно ктылу отъ верхней оливы своей стороны. Затѣмъ всѣ они переходятъ черезъ шовъ; часть ихъ здѣсь вступаетъ въ верхнюю оливу (рис. I), но большинство располагается къ тылу и кнаружи отъ нея, давая начало боковой петлѣ.

Кромѣ того, при описаніи состава внутренняго отдѣла задней ножки мною было упомянуто, что по нѣкоторымъ авторамъ въ ней помѣщаются волокна, связывающія ядра слухового нерва съ мозжечкомъ. По Koelliker'у здѣсь проходятъ волокна изъ ядра Deiters'a къ кровельному ядру противоположной стороны: по Бехтереву—изъ ядра Deiters'a и *n. ve-*

stibularis къ шарообразному и кровельному ядру и, повидимому, къ верхнему червя.

Съ другой стороны у авторовъ существуютъ указанія на то, что во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки проходятъ волокна, соединяющія мозжечекъ съ верхней оливой. По Бехтереву и Obersteiner'у верхняя олива связана съ кровельнымъ ядромъ посредствомъ волоконъ, лежащихъ во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки. Очевидно, что поврежденіе этихъ волоконъ на ихъ протяженіи даетъ картину, близкую къ той, которая наблюдается на моихъ препаратахъ.

Однако, я долженъ признать, что перерожденные волокна, наблюдающіяся на моихъ препаратахъ и идущія отъ наружнаго угла IV желудочка представляютъ собою ни что иное, какъ слуховыя полоски Monakow'a, о которыхъ я сейчасъ скажу нѣсколько словъ подробнѣе при обсужденіи препаратовъ изъ мозга № 2. На этихъ препаратахъ, гдѣ было произведено поврежденіе *striae acusticae* въ томъ мѣстѣ, гдѣ онѣ огибають веревчатое тѣло стылу, видно между прочимъ, что *striae acusticae* существуютъ и на тѣхъ уровняхъ, гдѣ веревчатое тѣло не обособлено макроскопически отъ остальныхъ кожекъ мозжечка. На этихъ уровняхъ *striae acusticae* не просто огибають веревчатое тѣло, а пересѣкають его на его пути къ ядрамъ мозжечка, послѣ чего онѣ (*striae*) направляются къ IV желудочку, гдѣ ихъ и можно видѣть во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки у наружнаго угла IV желудочка. Поврежденіе этого пункта внутренняго отдѣла задней ножки въ мозгу № 2 и повлекло за собою, между прочимъ, перерожденіи *striae acusticae*, которое и описано мною.

Теперь я перехожу къ болѣе подробному обсужденію перерожденія *striae acusticae*, которое наблюдаются на препаратахъ изъ мозга № 1 и № 2. Въ литературѣ вопросъ относительно *striae acusticae* находится въ слѣдующемъ положеніи.

По Кирильцеву ¹⁾, *striae acusticae* возникаютъ изъ прибавочнаго (по автору, передняго ядра) слухового нерва, а можетъ быть и изъ слухового бугорка и образуютъ затѣмъ тыльную часть трапецевиднаго тѣла, откуда идутъ въ верхнюю оливу своей, главнымъ же образомъ противоположной стороны, продолжаясь, вѣроятно, и въ боковую петлю, а отсюда въ заднее двухолміе отчасти своей, преимущественно-же противоположной стороны.

По Koelliker'у, у животныхъ *striae acusticae* огибаютъ веревчатое тѣло и идутъ затѣмъ въ косомъ направленіи, пересекая корень лицевого нерва. Часть ихъ входитъ въ верхнюю оливу своей стороны и, вѣроятно, тамъ оканчивается. Но большая часть переходитъ черезъ шовъ и теряется въ сѣтевидномъ образованіи ктыду отъ оливы, гдѣ *striae acusticae* принимаютъ продольное направленіе и, вѣроятно, присоединяются къ боковой петлѣ. Впрочемъ, Koelliker говоритъ также, что не существуетъ доказательства того, какъ относятся *striae acusticae* къ верхней оливѣ и петлѣ.

По Obersteiner'у, *striae acusticae* начинаются въ прибавочномъ ядрѣ слухового нерва и въ слуховомъ бугоркѣ, затѣмъ они огибаютъ веревчатое тѣло и идутъ ко шву, гдѣ, кажется, всѣ перекрещиваются. Часть ихъ идетъ въ ядро Deiters'a и во внутреннее ядро слухового нерва, но, вѣроятно, она только проходитъ черезъ нихъ въ покрывку моста, гдѣ принимаетъ продольное направленіе. Изъ перекрещенныхъ волоконъ часть, лежащая болѣе въ брюшномъ напрвленіи, въ сѣтчатомъ образованіи также принимаетъ продольное направленіе. Другая, болѣе тыльная часть прослѣжена авторомъ до *locus caeruleus*; дальнѣйшаго продолженія этихъ волоконъ онъ указать не можетъ. Кромѣ того нѣкоторые *striae acusticae* идутъ въ трапецевидное тѣло и отсюда въ боковую петлю.

¹⁾ Задній корешокъ слухового нерва и его первичные центры. Диссертация. Москва. 1894.

По Бехтереву, *striae acusticae*, обогнувъ веревчатое тѣло, погружаются тотчасъ въ глубину мозга во внутребрюшномъ направленіи къ области верхнихъ оливъ преимущественно противоположной стороны. Кромѣ того онѣ вступаютъ въ ядра трапецевиднаго тѣла и наконецъ въ ядро боковой пегли, откуда черезъ боковую петлю въ заднее двухолміе противоположной а можетъ быть и своей стороны.

На основаніи моихъ наблюденій (см. мозгъ № 1 и № 2) я долженъ сказать, что на моихъ препаратахъ нѣтъ никакихъ данныхъ, которыя-бы указывали на то, что *striae acusticae* вступаютъ въ трапецевидное тѣло своей стороны (Кирильцевъ); отношеніе ихъ къ верхней оливѣ своей стороны также не можетъ быть показано съ очевидностью, и вообще, на моихъ препаратахъ, онѣ всѣ переходятъ черезъ шовъ, послѣ чего одна часть ихъ вступаетъ въ верхнюю оливу противоположной стороны, другая-же, значительно большая часть, не прерываясь въ оливѣ, вступаетъ въ боковую петлю, гдѣ и можетъ быть прослѣжена до задняго двухолмія. Надо замѣтить, что *striae acusticae* существуютъ во множествѣ также и на уровняхъ, расположенныхъ въ хвостовомъ направленіи отъ уровня наружнаго ядра слухового нерва и слухового бугорка; въ этомъ случаѣ онѣ не огибаютъ съ тылу веревчатого тѣла какъ это обыкновенно описывается, а выходятъ изъ него. Слѣдовательно, на извѣстномъ протяженіи нѣкоторыя *striae acusticae* заключены въ веревчатое тѣло. Выйдя изъ веревчататаго тѣла онѣ направляются въ видѣ внутреннихъ дугообразныхъ волоконъ то кнутри отъ восходящаго корня тройничнаго нерва, то черезъ него, то кнаружи отъ него.

Клочекъ мозжечка.

Мнѣ остается сказать нѣсколько словъ относительно еще одной области, къ которой, судя по моимъ препаратамъ, имѣетъ отношеніе внутренній отдѣлъ задней ножки мозжечка.

Clarke ¹⁾ упоминаетъ о переходѣ *striae acusticae* въ ножку мозжечка. Stilling ²⁾ описываетъ волокна, которыя выходятъ изъ ножки мозжечка и, вѣроятно, образуютъ *striae acusticae*. Henle ³⁾ говоритъ, что *striae acusticae* часто находятся въ непосредственномъ соприкосновеніи съ заднимъ краемъ ножки клочка или съ переднимъ краемъ *ponticuli*, прикосновеніи до того тѣсно, что ихъ трудно отдѣлить другъ отъ друга. Такой случай представляетъ и одинъ изъ имѣющихся у меня мозговъ (мозгъ № 2), гдѣ *striae acusticae* выходя наружу ктылу отъ веревчатого тѣла до того тѣсно сближены съ ножкой клочка, что для рѣшенія вопроса о томъ, входятъ-ли онѣ дѣйствительно въ ножку колочка или нѣтъ, приходится руководствоваться другими соображеніями. По Edinger'у ⁴⁾ клочекъ мозжечка имѣетъ отношеніе къ главному ядру слухового нерва противоположной стороны. Щербакъ ¹⁾ говоритъ, что волокна, выходящія изъ ножки клочка, лежатъ сперва кнаружи отъ веревчатого тѣла, а затѣмъ ктылу отъ него и кнаружи отъ зубчатого ядра; затѣмъ они пересекаютъ переднюю ножку и идутъ вверхъ и внутри къ шарообразному и пробковидному ядру и къ корѣ верхняго червя; ктылу отъ кровельнаго ядра они переходятъ по спайкѣ мозжечка на противоположную сторону и достигаютъ клочка другой стороны. Кромѣ того существуетъ другая группа волоконъ, выходящихъ изъ ножки клочка, которая идетъ внутри и теряется въ *n. vestibularis*. Волокна изъ *n. vestibularis*, по Щербаку, не идутъ къ центральнымъ ядрамъ мозжечка, но направляются книзу къ клочку и образуютъ центральный

¹⁾ Philosophical Transactions, vol. 158. 1889.

²⁾ Neue Untersuchungen über den Bau des Kleinhirns, 1878.

³⁾ Nervenlehre, 2 Auflage, 1879.

⁴⁾ Bau der centralen Nervös—Organen.

¹⁾ Ueber den Flockenstiel und die innere Abtheilung des Corpus restiforme. Neurolog. Centralbl. 1893, S. 227.

путь *nervi vestibularis*. Нѣсколько ниже Щербакъ говоритъ, что волокна изъ *n. vestibularis* къ клочку легко смѣшать съ волокнами внутренняго отдѣла задней ножки (по автору—внутренней части внутренняго отдѣла веревчатого тѣла), т. е. съ волокнами восходящаго корня *n. vestibularis*. Далѣе, другая часть внутренняго отдѣла задней ножки, которая лежитъ больше кнаружи, непосредственно у веревчатого тѣла, имѣетъ болѣе близкое отношеніе къ клочку. Часть волоконъ этого отдѣла идетъ въ ножку клочка и вмѣстѣ съ ней къ добавочнымъ массамъ зубчатого ядра (по автору, *Nebenkerne des n. dentatus*), но главная масса ихъ идетъ къ кровельному ядру²⁾ и принимаетъ участіе въ образованіи задней спайки мозжечка.

Bruse²⁾ говоритъ, что волокна клочка идутъ кнутри къ наружному углу IV желудочка и что большая часть ихъ вступаетъ въ связь съ наружнымъ и внутреннимъ ядрами слухового нерва, а также съ ядромъ отводящаго нерва той-же стороны. Прибавочное ядро слухового нерва также соединено съ клочкомъ многими волокнами. Вѣроятно также, что нѣкоторые волокна ножки клочка входятъ въ зубчатое ядро и что существуетъ пучокъ, который идетъ въ восходящемъ направленіи вдоль стороны IV желудочка.

Въ моихъ случаяхъ на препаратахъ изъ мозга № 1 изъ ножки поврежденнаго клочка идутъ перерожденные волокна въ брюшномъ направленіи и кнутри, пересѣкая волокна веревчатого тѣла, вступающаго въ мозжечекъ, и направляются къ внутренней части задней ножки. Въ другомъ случаѣ, на препаратахъ изъ мозга № 2, наблюдается перерожденіе тѣхъ-же волоконъ, но въ обратномъ направленіи. Здѣсь повреждена внутренняя часть задней ножки и отъ мѣста поврежденія идутъ перерожденные волокна, направляются ктылу и кнаружи, огибаютъ

²⁾ On the flocculus. Brain, Sommer and Autumn, 1895.

веревчатое тѣло и идутъ затѣмъ по наружной сторонѣ. Весьма затруднительно видѣть *ad oculos*, куда именно они входятъ, такъ какъ ножка клочка очень тѣсно прилежитъ въ этомъ мозгу къ веревчатому тѣлу и покрывающимъ его стлы и снаружи *striae acusticae*. Но, принимая во вниманіе препараты предъидущаго мозга, а также то, что при совершенной цѣлости остальныхъ извилинъ полушарія, сосѣднихъ съ клочкомъ, этотъ послѣдній перерождень, я полагаю возможнымъ допустить, что волокна отъ разрушеннаго мѣста внутреннего отдѣла задней ножки идутъ къ клочку мозжечка.

Этимъ я заканчиваю описаніе составныхъ частей внутреннего отдѣла задней ножки мозжечка, а вмѣстѣ съ тѣмъ и связей мозжечка съ остальной центральной нервной системой. Изъ остальныхъ системъ, перерожденіе которыхъ наблюдается на моихъ препаратахъ, обращаетъ на себя вниманіе

Перерожденіе главной петли,

о которомъ я и скажу нѣсколько словъ. Пользуясь этимъ, я напому, что *Marchi* и *Pellizzi* получали перерожденіе петли при поврежденіяхъ мозжечка. Ихъ наблюденія стоятъ совершенно особнякомъ отъ наблюденія всѣхъ прочихъ изслѣдователей, работавшихъ надъ связями мозжечка, да и между собою они по существу ничего общаго не имѣютъ. По *Marchi* главная петля начинается въ мозжечкѣ вмѣстѣ съ тыльнымъ продольнымъ пучкомъ, и именно въ средней долѣ мозжечка. Изъ мозжечка петля выходитъ вмѣстѣ со средней ножкой и вступаетъ въ связь съ сѣрымъ веществомъ моста, съ четверохолміемъ и, вѣроятно, съ полосатымъ тѣломъ при посредствѣ пучка волоконъ, восходящихъ вмѣстѣ съ пирамидами. Въ области нижнихъ оливъ петля и тыльный продольный пучокъ сливаются вмѣстѣ и вступаютъ въ передне-боковой столбъ спинного мозга. Связь между мозжечкомъ и черепными нервами устанавливается, по *Marchi*, при посредствѣ тыльнаго продольнаго пучка и петли.

Pellizzi наблюдавшіеся имъ перерожденіе въ различныхъ отдѣлахъ петли объясняетъ перерожденіемъ тыльной части передней ножки мозжечка и отчасти волоконъ трапеціевиднаго тѣла, или-же волоконъ глубокаго и сложнаго слоя моста и передне-бокового пучка, изъ которыхъ, по его мнѣнію, петля получаетъ большую часть своихъ волоконъ.

Мнѣнія Marchi и Pellizzi не имѣютъ также ничего общаго со взглядами на составъ и ходъ внутренней петли Бехтерева и Obersteiner'a, которые оличаются между собою только въ подробностяхъ.

По Бехтереву, волокна изъ ядра клиновиднаго пучка составляютъ наружный отдѣлъ главной петли; далѣе въ головномъ направленіи одни изъ нихъ на уровнѣ задняго двухолмія вступаютъ въ связь съ согр. paravigeminiun, частью-же проникаютъ въ область передняго двухолмія. Другія непрерывно продолжаютъ кверху и на уровнѣ верхней части краснаго ядра начинаютъ отклоняться кнаружи, направляясь къ подбугровому тѣлу. Въ немъ, повидимому, часть волоконъ прерывается; послѣ чего часть ихъ, огибая или проникая черезъ подбугровое тѣло, переходитъ въ область петли чечевицеобразнаго ядра, соединяясь какъ съ первымъ, такъ и со вторымъ членикомъ globus pallidus, другая-же часть при посредствѣ такъ назыв. спайки Meynert'a достигаетъ gl. pallidus противоположной стороны. Волокна изъ ядра нѣжныхъ пучковъ идутъ въ межолливномъ слоѣ ктылу отъ волоконъ изъ клиновидныхъ пучковъ, частью, повидимому, теряются въ большихъ ядрахъ сѣтевиднаго образованія; остальные-же поднимаются кверху, образуя внутренній отдѣлъ главной петли, и оканчиваются въ задне-наружной части зрительнаго бугра. Къ петлевому слою присоединяются кромѣ того волокна изъ чувствительныхъ ядеръ черепныхъ нервовъ и волокна изъ передняго и бокового столба спинного мозга.

Obersteiner за начало петли считаетъ ядра заднихъ столбовъ и, вѣроятно, Роландово вещество. Отсюда волокна идутъ въ межолливный слой противоположной и, вѣроятно,

отчасти своей стороны. Можетъ быть, что къ петлѣ присоединяются волокна изъ передняго столба спинного мозга. Вслѣдъ за Marchi, Obersteiner считаетъ возможнымъ, что петля получаетъ волокна изъ мозжечка посредствомъ волоконъ моста. Къ ней присоединяются также волокна изъ чувствительныхъ ядеръ черепныхъ нервовъ. Возможно, что часть волоконъ главной петли переходитъ на другую сторону ктылу отъ водопровода въ четверохолміе противоположной стороны. Далѣе въ головномъ направленіи петля лежитъ кнаружи и ктылу отъ краснаго ядра; затѣмъ всѣ или, по крайней мѣрѣ, большая часть волоконъ петли оканчиваются въ брюшныхъ и наружныхъ частяхъ зрительнаго бугра.

Въ моемъ случаѣ (мозгъ № 2) перерожденіе петлевого слоя наступило вслѣдствіе поврежденія ядеръ заднихъ столбовъ. Въ остальныхъ опытахъ съ разрушеніемъ мозжечка онъ перерожденъ не былъ. Волокна петельнаго слоя выходятъ изъ поврежденныхъ ядеръ и въ видѣ внутреннихъ дугообразныхъ волоконъ идутъ въ межолливный слой противоположной стороны. На уровнѣ моста и далѣе въ головномъ направленіи петельный слой представляетъ два отдѣла: наружный и внутренній. На уровнѣ передняго четверохолмія наружный отдѣлъ прекращается возлѣ внутренней стороны наружнаго колѣнчататаго тѣла, а внутренній отдѣлъ идетъ далѣе и перерожденіе его наблюдается на уровнѣ задней части зрительнаго бугра, гдѣ онъ помѣщается ктылу отъ подбугроватаго тѣла.



Объясненіе къ рисункамъ.

Прилагаемые рисунки имѣютъ главною цѣлью показать перерожденіе передне-краевого пучка Loewenthal'я. На рис. 1 эта система волоконъ представлена группой болѣе крупныхъ точекъ, лежащихъ спереди и нѣсколько кнутри отъ поврежден-

наго мѣста внутренняго отдѣла задней ножки. На рис. 2 и 3 она располагается въ передне-боковомъ столбѣ, причѣмъ рис. 2 изображаетъ уровень перекреста пирамидъ, а рис. 3—уровень верхней шейной части спинного мозга. На рис. 4 изображѣнъ срѣзь изъ средней части шейнаго отдѣла спинного мозга; на этомъ уровнѣ передне-краевая система занимаетъ не только наружную периферію мозга, но и располагается узкой полосой въ той части передняго столба, которая непосредственно прилежитъ къ передней щели спинного мозга, занимая при этомъ переднюю треть этой области. На рис. 5, который представляетъ срѣзь изъ шейнаго утолщенія, передне-краевая система занимаетъ почти всю периферію передне-бокового столба, включая сюда и область, расположенную у передней щели спинного мозга. Такое же положеніе передне-краевая система имѣетъ и на прочихъ рисункахъ, изъ которыхъ рис. 6 изображаетъ срѣзь изъ верхняго уровня грудной части спинного мозга, рис. 7—изъ поясничнаго утолщенія и рис. 8—изъ *conus medullaris*.

На рис. 2—6 можно видѣть перерожденіе тыльныхъ продольныхъ пучковъ, располагающихся разсѣянно въ переднихъ столбахъ. На рис. 1 по ошибкѣ не изображено перерожденіе праваго тыльнаго продольнаго пучка, которое на препаратахъ представляется очень рѣзкимъ.

Дугообразныя волокна на рис. 1 изображаютъ собою часть *striae acusticae*, идущихъ отъ мѣста поврежденія къ верхней оливѣ другой стороны. Кромѣ того на этомъ-же рисункѣ изображено перерожденіе лѣваго веревчататаго тѣла, праваго петлевого слоя и волоконъ, идущихъ отъ разрушеннаго мѣста въ мозжечокъ во внутреннемъ отдѣлѣ задней ножки.

К а т а т о н і я.

Проф. В. Ф. Чижъ.

(Продолженіе; см. Т. V, вып. 3).

Карлъ Лошинъ, латышъ, крестьянинъ-земледѣлецъ 22 лѣтъ отъ роду; ближайшіе родные больного здоровы; о дальнихъ родственникахъ ничего неизвѣстно. К. Л. въ дѣтствѣ перенесъ scarlatinu, но вообще пользовался хорошимъ здоровьемъ, хорошо учился въ деревенской школѣ, затѣмъ дѣятельно помогалъ отцу въ деревенскихъ работахъ; характера былъ добродушнаго, апатическаго, хорошо игралъ на скрипкѣ и считался хорошимъ музыкантомъ. Вѣлъ правильный образъ жизни, не пьянствовалъ и, насколько извѣстно, не имѣлъ половыхъ сношеній. Заболѣлъ въ декабрѣ 1895 года; по мнѣнію брата больного, болѣзнь развилась вслѣдствіе двухъ причинъ; К. Л. былъ свидѣтелемъ, какъ работникъ попалъ въ машину и былъ вынутъ мертвымъ; это обстоятельство будто-бы произвело тяжелое впечатлѣніе на К. Л.; вторая причина: онъ хотѣлъ жениться, но отецъ не разрѣшилъ этого—сынъ долженъ выучиться какому либо ремеслу, устроиться и тогда жениться. Около Рождества 1895 г. К. Л. сдѣлался крайне апатичнымъ, «тихимъ», спалъ много; жаловался иногда на ощущенія давленія въ головѣ и груди. Съ конца января онъ пересталъ говорить, работать и играть на скрипкѣ, спалъ почти по цѣлымъ суткамъ. Больного пользовалъ мѣстный врачъ, но безъ всякаго успѣха; всѣ проявленія болѣзни прогрессивно усиливались. Передъ поступленіемъ въ клинику онъ двѣ-три недѣли почти непрерывно спитъ, изрѣдка улыбается; кремъ «да» и «нѣтъ» не говорить ни слова. Самъ подходилъ къ столу и ѣлъ, былъ чистоплотенъ; если его водятъ куда нибудь, оказываетъ сопротивленіе. Ни обмановъ чувствъ, ни склонности къ разрушенію не было.

²³/ш 1896 года доставленъ въ клинику. Больной выше средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія, съ сильно развитыми мускулами, хорошаго питанія. На верхней губѣ двѣ неглубокія борозды, мягкое небо совершенно раздвоено, твердое лишь въ задней половинѣ. Признаковъ вырожденія и измѣненій во внутреннихъ органахъ нѣтъ. Всѣ движенія свободны, но медленны, и никакимъ образомъ нельзя заставить больного совершать движенія съ нормальной быстротой, хотя, повидимому, онъ старается исполнять при-

казанія. Съ 23/ш по 23/IV больной остается въ постели, не оказывая ни неудовольствія, ни сопротивленія; все съѣдаетъ, что ему даютъ, всѣ движенія крайне медленны, какъ кажется, затруднены. На предлагаемые вопросы, не смотря на всѣ старанія съ его стороны, отвѣчаетъ неясными, односложными словами, понять ихъ значеніе невозможно. Насколько можно судить изъ отвѣтовъ больного, онъ сознаетъ, что онъ боленъ. Пациентъ вполне спокоенъ, и настроеніе его, сколько можно судить, хорошее. Когда къ нему подходитъ врачъ, онъ слабо улыбается, медленно подаетъ руку и иногда плачетъ. На вопросъ, «плачетъ ли онъ», больной довольно ясно отвѣчаетъ «да»; причину его огорченія нельзя было узнать; на вопросъ—не хочетъ-ли онъ домой—онъ отвѣчаетъ утвердительно. Съ 23/IV по 23/V пациента одѣваютъ; онъ находился въ отдѣленіи для покойныхъ больныхъ; гуляетъ въ саду. За это время часто наблюдалась вполне развитая каталенсія; она бывала въ продолженіи одного-двухъ дней, затѣмъ исчезала совершенно, какой-либо періодичности не было. Въ дни появленія каталенсіи больной совершенно не проявлялъ свободныхъ волевыхъ побужденій, не оказывалъ также и пассивнаго сопротивленія, когда ему придаютъ различныя положенія, какъ бы неудобны они ни были. Выраженіе лица при этомъ всегда напряженное; глаза были широко раскрыты, съ неподвижнымъ взглядомъ устремлены вдалѣ, на губахъ играла полуулыбка. Пациентъ при этомъ не обнаруживаетъ никакой психической жизни; такое-же психическое состояніе даже въ болѣе свободные дни; часто стоитъ по цѣлымъ часамъ на одномъ и томъ-же мѣстѣ. Настроеніе духа было повидимому равномерно спокойное; ѣлъ и спалъ больной по прежнему очень много.

Съ 23/V по 17/VI состояніе больного вообще мало измѣнилось; иногда больной плакалъ; менѣе стоитъ, чѣмъ прежде, но за то болѣе лежитъ на кровати, подолгу оставаясь въ одномъ и томъ-же положеніи; лицо и вся фигура больного лишены всякаго выраженія. Каталенсія была сильно выражена, нѣсколько разъ мочился въ кровати, иногда отказывался отъ пищи, но такъ какъ больной на другой день ѣлъ достаточно, безъ понужденія, то никакихъ мѣръ противъ отказа отъ пищи не принималось. Къ концу этого періода ѣлъ хорошо, былъ опрятенъ и настроеніе духа явилось прежнее. 17/VI 1896 г. выписанъ изъ клиники.

Съ 17/VI по 17/X больной находился дома; спалъ очень много, ѣлъ много съ большимъ аппетитомъ, почти не работалъ, не смотря на всѣ старанія родныхъ. Онъ выкидывалъ иногда неумѣстныя шутки, напр. выбѣгалъ изъ дому безъ панталонъ; по ночамъ часто бывалъ очень безпокоенъ, выскакивалъ изъ кровати и потомъ опять бросался на постель, выламывалъ дверь, если находилъ ее запертой, былъ насильственъ противъ родныхъ. Однажды ночью ушелъ въ городъ, расположенный въ 25 верстахъ отъ дома его отца. Говорилъ мало, стоялъ неподвижно въ углу по нѣскольку часовъ подрядъ; нѣсколько разъ спалъ по двое-трое сутокъ, не производя ни малѣйшаго движенія и не принимая пищи. 17/X 1896 г. доставленъ въ клинику. К. Л. физически не измѣнился со времени выписки его изъ клиники. Онъ узнаетъ врача. Его движенія, поведеніе и выраженіе

лица свободнѣе, чѣмъ то было ранѣе; рѣчь тоже гораздо свободнѣе. Пациентъ помнитъ, что уже былъ въ клиникѣ, думаетъ, что это было полъ-года тому назадъ; болѣе точно опредѣлить время не можетъ, знаетъ только, что онъ оставилъ клинику лѣтомъ; также знаетъ, въ какомъ онъ теперь городѣ; отвѣты давались очень неувѣреннымъ тономъ. К. Л. говоритъ, что онъ былъ боленъ «головой» въ то время, когда находился въ клиникѣ, теперь же совершенно здоровъ. Онъ знаетъ какой теперь мѣсяцъ, но не знаетъ числа и дня недѣли, не въ состояніи рѣшать самыя простыя ариметическія задачи. Настроеніе духа хорошее; каталепсія нѣтъ. До $31/x$ больной порядочно, но очень медленно таботаетъ, хорошо и даже съ увлеченіемъ играетъ на скрипкѣ. Въ отдѣленіи подолгу ходитъ по коридору; если ему кажется, что за нимъ не наблюдаютъ, онъ мотаетъ головой изъ стороны въ сторону. Съ $31/x$ по $4/x$ у больного ясно выражена каталепсія, но въ умѣренной степени; поведение его однако мало отличается отъ прежняго; работаетъ, много ходитъ, но часто стоитъ, какъ вкопанный на одномъ мѣстѣ. Однажды внезапно и безъ всякаго проявленія гнѣва побилъ одного больного, надѣдавшего ему въ то время, когда онъ раздѣвался. Больной спитъ хорошо, ѣстъ очень медленно и крайне педантично, какъ бы совершая важное дѣло, не оставляетъ ни одной крошки, ни одной капли; послѣ его обѣда или ужина посуда такъ чиста, что нужно удивляться. Рѣчь мало понятна; по приказанію врача больной опускаетъ руку, которую держалъ вытянутой минутъ двадцать.

Съ $5/x$ по $21/x$ каталепсія менѣе выражена; спитъ хорошо и ѣстъ также методично, медленно, съѣдаетъ все до послѣдняго атома; не говоритъ, но работаетъ такъ удовлетворительно, что этого нельзя было ожидать. Въ свободное время, особенно по вечерамъ подолгу неподвижно стоитъ передъ окномъ и какъ бы смотреть вдаль; иногда онъ вдругъ отдѣляетъ много газовъ и громко при этомъ хохочетъ; всегда, когда онъ хохочетъ около него дурно пахнетъ. По $14/x$ состояніе больного измѣняется мало; настроеніе духа, повидимому, хорошее; по утрамъ онъ сносно работаетъ; по вечерамъ покойно сидитъ за общимъ столомъ съ другими больными; разъ врачъ его засталъ играющимъ на скрипкѣ. Каталептические явленія остаются безъ измѣненія. $14/x$ больной спокойно сидѣлъ за общимъ столомъ; вдругъ, безъ всякой причины вскочилъ и сломалъ ножку у стола, на что нужна была большая сила; все это произошло такъ быстро и неожиданно, что сосѣди не успѣли опомниться и конечно больной успѣлъ-бы переломать еще много мебели, если бы хотѣлъ; но сломавъ ножку и опрокинувъ столъ, онъ спокойно сѣлъ на свое мѣсто и безъ всякаго сопротивленія былъ уведенъ въ наблюдательную комнату. Съ $15/x$ по $5/I$ 1897 года больной неподвижно лежитъ въ постели, иногда безъ всякой причины смѣется; когда къ нему подходитъ врачъ, онъ самъ его не привѣтствуетъ, но на рукопожатіе врача отвѣчаетъ рукопожатіемъ. Каталепсія болѣе выражена, чѣмъ въ предыдущій періодъ; иногда пассивное сопротивленіе при попыткахъ измѣнить его положеніе оказывается очень энергичнымъ, но

чаще наблюдается восковая гибкость. Больной не соглашается съ тѣмъ, что онъ боленъ. Сонъ и аппетитъ прекрасны.

21 97 г. выписанъ изъ клиники.

Янъ Зернитъ, земледѣлецъ, латышъ, 16 лѣтъ; о здоровьи его родителей и родныхъ точныхъ свѣдѣній нѣтъ: онъ хорошо учился въ школѣ и ничего ненормальнаго или страннаго въ его характерѣ не было замѣчено. Въ октябрѣ 1892 г. товарищи оставили его въ лѣсу ночью, а по его словамъ даже привязали къ дереву, чтобы напугать его. На другой день, когда его привели домой, сталъ буйствовать, дѣлалъ прыжки «какъ акробатъ», много говорилъ и повторялъ одно слово по нѣсколько разъ; ни идей бреда, ни обмановъ чувствъ не было замѣчено, аппетитъ хорошъ; 30/xi 92 г. доставленъ въ клинику.

Больной средняго роста, прекраснаго тѣлосложенія, съ хорошо развитой мускулатурой; ни признаковъ вырожденія, ни измѣненій во внутреннихъ органахъ не замѣчено. Выраженіе лица апатическое, изъ рта течетъ слюна; настроеніе духа подавленное. Больной остается въ приданномъ ему положеніи, также и всѣ его члены въ отдѣльности. При крайне настойчивыхъ разспросахъ, больной медленно отвѣчаетъ вполне разумно, при чемъ апатическое, неподвижное состояніе иногда прерывается то смѣхомъ, то слезами.

До 5/xi большею частью сидитъ въ кровати, молчитъ; иногда выскакиваетъ изъ кровати, вскрикиваетъ, махаетъ руками. Сонъ и аппетитъ хороши.

5—7/xi—цѣлые дни поетъ пѣсни, не обращаетъ ни малѣйшаго вниманія на окружающее. Съ 8—полный мутацизмъ; каталепсія выражена въ высшей степени; мочится подъ себя; съ 15-го больной цѣлые дни говорить очень быстро сердитымъ голосомъ отдѣльные слова, безъ всякой между ними связи; нѣкоторыя слова повторяетъ много разъ подъ рядъ; сопротивленіе всему; однажды вдругъ бросилъ миску въ лицо другому больному. 21 xi—31 93. Очень неопрятенъ; мочится на подушку; мараетъ кровать и тѣло каломъ; старается размазывать даваемое ему кушанье; 5-го помочился въ кровать другого пациента, переведенъ въ изоляторъ. 6-го пациентъ держитъ себя хорошо; угнетенное настроеніе духа, плачетъ; съ 14-го началъ танцовать, кувыркается, подолгу стоитъ на головѣ и т. п.; съ врачомъ держитъ себя вполне благообразно; говоритъ, что онъ въ училищѣ, служителя—это деревенскіе работники и т. п.; что онъ съ годъ въ этомъ домѣ, но я не могъ убѣдиться, говоритъ ли это онъ серьезно или только просто болтаетъ. Февраль и Мартъ—пациентъ лежитъ цѣлые дни почти неподвижно, испражняется на полъ, иногда дерется со служителями, отвѣчаетъ медленно, коротко и неохотно, но разумно. 30/ш весело встрѣчаетъ врача, охотно говорить, прекрасно рѣшаетъ арифметическія задачи, читаетъ на память молитвы и стихи, вполне обстоятельно рассказываетъ все прошлое. 2/iv по просьбѣ больного его одѣли и ввели въ общее помѣщеніе: тутъ онъ сталъ танцовать, прыгать черезъ голову, прятаться подъ мебель, рвать платье;

съ трудомъ былъ водворенъ въ изоляторъ. ⁷/iv разорвалъ рубашку, запачкалъ комнату каломъ и мочей, скачетъ, кричитъ, поетъ. ²⁷iv—⁹/v—больной спокоенъ, разуменъ, читаетъ, гуляетъ въ саду; 6-го кричитъ, смѣется, бьетъ служителя, вечеромъ замаралъ комнату. ¹¹/v—Flexibilitas cerea въ высшей степени; цѣнозъ конечностей.—Въ Іюнь опять вернулось прежнее состояніе: дерется, кричитъ, мараетъ комнату и т. д.; въ серединѣ Августа появились *verbigeratio*, *flexibilitas cerea*; съ ²⁸/viii—развивается полная неподвижность, ничѣмъ не реагируетъ на окружающее, но ѣстъ съ жадностью; съ ¹⁰/x спокоенъ, разуменъ, читаетъ, дѣлаетъ все, поетъ, ходитъ и т. д., что ему приказываютъ; ¹⁴/x—жалуется на тоску, проситъ его выписать, хотя онъ и боленъ, но дома ему будетъ лучше. ⁸/xii—попытка убѣжать; ¹³/xii опять скачетъ, бьетъ, пачкаетъ каломъ и мочей комнату; ⁴/i 1894 г. совершенно спокоенъ; много спитъ и днемъ, иногда дурачится; ¹⁰ и переведенъ въ спокойное отдѣленіе, съ большимъ интересомъ разсматриваетъ убранство комнатъ; очень доволенъ своей новой обстановкой; сталъ работать, но не охотно, оскорбляетъ товарищей; съ Марта работаетъ охотно и вообще ведетъ себя, какъ здоровый. ¹⁵iv—по желанію родныхъ выписанъ.

²³/i 1895 г. опять доставленъ въ клинику. Привезшій его крестьянинъ разсказалъ, что лѣтомъ Я. З. былъ здоровъ; въ серединѣ осени онъ сталъ злымъ, непослушнымъ, страннымъ. Кралъ съ большою хитростью съѣстное; на вопросы не отвѣчалъ разумно, бывалъ крайне подвиженъ, танцевалъ, скакалъ, смѣялся; очень много ѣлъ и никогда не насыщался. Семь дней тому назадъ взялъ ружье и сталъ стрѣлять въ проходящихъ людей, почему его помѣстили въ волостную тюрьму. Въ дорогѣ онъ былъ послушенъ, но вдругъ бросилъ на землю пальто и шапку; не жаловался на холодъ, очень сильный въ этотъ день.

Больной лежитъ въ кровати, онанируетъ, не стѣсняясь присутствіемъ другихъ лицъ; отвѣчаетъ звуками, которыхъ понять нельзя, такъ какъ больной, производя звуки, крѣпко сжимаетъ губы; по приказанію встаетъ, бѣжитъ, танцуетъ, но свѣшилъ опять лѣчь въ кровать. Такое состояніе длилось до начала Апрѣля, когда больной сталъ неподвиженъ, началъ говорить, хотя мало и неохотно; ¹¹/iv—началъ работать не охотно. Съ Мая по 7 Августа былъ спокоенъ, большею частью работалъ, но вообще вялъ и неразговорчивъ. ⁷/viii—безпокоенъ, гримасничаетъ, принимаетъ патетическія или театральныя позы, на вопросы не отвѣчаетъ; 8-го лежитъ въ кровати, полная катаlepsia; 10—бѣгаетъ, поетъ, свиститъ, по ночамъ не спитъ; съ 24—поведеніе больного глупо-ребяческое (*lappisch*); когда его спрашиваютъ, сердитымъ голосомъ повторяетъ вопросъ. Съ ⁷/ix улучшеніе; ¹⁴/ix—работаетъ, говоритъ вполне разумно. ²⁷/ix—безпокоенъ; ²⁶/ix—разорвалъ одѣяло, лезтъ на стѣну; общается этого больше не дѣлать; съ ⁵/x по 29 былъ спокоенъ и работалъ; 20-го бѣгалъ, гримасничалъ, не говорилъ. 23, 24 работаетъ до обѣда, а вечеромъ безпокоенъ, затѣмъ остается въ постели; 28-го сердитъ, дурачится, публично онанируетъ. ³⁰/x—дѣлалъ попытку самоубійства—проткнулъ голову въ петлю изъ простыни, прикрепленной къ кровати; все это

сдѣлано было очень неискусно; очень безпокоенъ; вечеромъ полная катаlepsia. 31 - покоенъ, говорить, что вчера онъ работалъ; ³/хi бросаетъ одѣяло въ лампу, разбилъ стекло; на вопросы не отвѣчаетъ; ⁵/хi покоенъ, разуменъ, все помнитъ; на вопросъ, зачѣмъ онъ дѣлалъ эти глупости, отвѣчаетъ спокойно: «такъ я хотѣлъ это дѣлать»; 6—7 очень много спитъ; 8 началъ работать; 10—былъ на танцевальномъ вечерѣ больныхъ, велъ себя вполне прилично, былъ очень доволенъ и разумно интересовался невиданнымъ имъ зрѣлищемъ; 22—убѣжалъ изъ клиники безъ пальто и фуражки, но былъ достигнуть недалеко отъ города; огорченъ неудачей; говорить, что ему хотѣлось домой; до 29 разуменъ, покоенъ; ⁶/хп Больной дѣлаетъ всегда неожиданно и совершенно покойно различныя шалости, напр., лазить на печку; при этомъ разсуждаетъ вполне здраво; когда его просятъ объяснить, зачѣмъ онъ дѣлаетъ глупости, говорить, что онъ такъ хочетъ. Въ продолженіи января больной работаетъ и держать себя спокойно; выраженіе лица становится тупымъ; повидимому Я. З. меньше интересуется всѣмъ, чѣмъ интересовался прежде, говорить менѣе охотно, особенно о болѣзни. ¹/п былъ выписанъ по желанію родныхъ; былъ очень этому радъ.

Вильгельмъ Буйва, латышъ, крестьянинъ, помощникъ учителя сельской школы, 21 г., происходитъ изъ здоровой семьи; между его родными не было душевно или нервно-больныхъ. Въ дѣтствѣ былъ здоровъ, хорошо учился, былъ очень прилеженъ и застѣнчивъ, въ юношескомъ возрастѣ, по сообщенію пользовавшаго его врача, страдалъ анеміей и нейрастеніей. Съ 1887 года, по мнѣнію этого врача, В. Б. съ успѣхомъ былъ пользованъ мышьякомъ, желѣзомъ и холодными ваннами. Признается, что мастурбировалъ, но не часто. Въ 1894 г. много занимался, чтобы приготовиться къ экзамену на званіе сельскаго учителя; В. Б. не выдержалъ экзамена, чѣмъ былъ очень огорченъ, главнымъ образомъ потому, что не могъ помогать отцу—сельскому учителю, вслѣдствіе чего отецъ его могъ потерять мѣсто и семья остаться безъ средствъ. Больного будто-бы дразнили крестьяне и, по предположенію отца, разъ дали ему воду, содержащую вредныя для здоровья вещества. На слѣдующій день В. Б. предложили папирсы, но онъ сталъ кричать, что его отравили, что все пахнетъ фосфоромъ и убѣжалъ въ лѣсъ; потомъ успокоился и не могъ объяснить, что съ нимъ. На другой день вдругъ выскакиваетъ изъ постели съ закрытыми глазами и только нѣсколько человѣкъ могли его удержать въ комнатѣ. На вопросы врача отвѣчалъ медленно, переводить ихъ съ нѣмецкаго на латышскій и спрашиваетъ, вѣрно-ли онъ перевелъ. На слѣдующій день stupor, руки согнуты подъ прямымъ угломъ, при выпрямленіи ихъ больной оказываетъ значительное сопротивленіе, онъ не отвѣчаетъ на вопросы, ѣсть очень мало. Послѣ подкожнаго впрыскиванія оня значительное улучшеніе. Больной сидитъ у окна и пристально смотритъ во дворъ, но не выходитъ—ему запрещено врачемъ выходить. Въ слѣдующіе дни больному разрѣшены небольшія прогулки; походка у него спастическая; настроеніе духа болѣею частью веселое. Однажды больной выскочилъ черезъ окно; когда его спро-

силы, зачѣмъ онъ это сдѣлалъ, отвѣтилъ: «это самая короткая дорога». По словамъ отца, у больного повторялись такіе-же состоянія связанности 12 мая, 18 іюня, 28 іюля, 22 августа. Затѣмъ болѣе припадковъ не было до мая 1895 года. Передъ приступомъ больной не спалъ, появлялись судороги—легкія сокращенія во всѣхъ мышцахъ и мелкая дрожь въ вѣкахъ; при этомъ больной сильно потѣлъ. Онъ все понималъ, что съ нимъ происходитъ, но не могъ отвѣчать. Оправившись, больной объяснялъ свое молчаніе такъ «я былъ лѣнивъ». Лѣкарства не оказывали вліянія.

²¹/vш 1896 г. доставленъ въ клинику. При поступленіи, когда его разспрашивали о его болѣзни, больной мало и медленно отвѣчаетъ, сидитъ неподвижно, лицо лишено опредѣленнаго выраженія. Больной положенъ въ кровать. На другой день больной не произноситъ ни одного слова. Въ вѣкахъ больного мелкая дрожь, иногда въ мышцахъ лица легкія сокращенія. Руки больного остаются въ приданномъ имъ положеніи, какъ-бы неудобно оно ни было. Онъ много потѣетъ, мочится въ кровать. Самъ не ѣстъ, но когда его кормятъ ложкой, онъ проглатываетъ пищу безъ понужденій. Ему, повидимому, непріятно обращеніе къ нему съ разспросами и физическое изслѣдованіе; патологическихъ измѣненій внутреннихъ органовъ и признаковъ вырожденія нѣтъ.—²³/vш на настойчивые вопросы—хорошо ли ему въ клиникѣ, онъ отвѣтилъ тихо, медленно, какъ бы съ большимъ усиліемъ «да». ²⁴/vш Катаlepsія выражена слабѣе; послѣ кормленія съ ложки была рвота. Больной лежитъ съ открытымъ ртомъ, изъ котораго течетъ постоянно много густой, прозрачной слюны, на что онъ не обращаетъ никакого вниманія. ²⁶/vш больной менѣе связанъ; ему подають платье, онъ медленно одѣвается, идетъ большими шагами, спастической походкой въ столовую, садится молча за общій столъ и кушаетъ самъ; послѣ того, какъ онъ сѣлъ нѣсколько ложекъ молочнаго супа, у него рвота, и онъ болѣе уже не ѣстъ. Онъ остается неподвижнымъ за столомъ и ничего не отвѣчаетъ на предлагаемые вопросы; его отводятъ въ спальню, раздѣваютъ и кладутъ въ постель. На слѣдующій день больной много потѣетъ; мутализмъ, катаlepsія вполнѣ выражена. ²⁸/vш. Больной молчитъ, вѣки закрыты; если ихъ открываютъ пальцами, они остаются поднятыми; глаза безъ всякаго выраженія; у больного была рвота. На слѣдующій день тоже состояніе; рвоты не было. Flexibilitas cerea въ крайней степени. 30-го больной даетъ письменные краткіе отвѣты на простые вопросы. Послѣ обѣда крайне тихо говоритъ—шепчетъ врачу, что у него боли въ колѣнахъ, особенно въ лѣвомъ. На болѣе сложные вопросы больной отвѣчаетъ съ большимъ трудомъ, но вполнѣ разумно. Повидимому не помнитъ, что сегодня утромъ, когда у него было вполнѣ выражено катаlepsическое состояніе, съ него снята фотографическая карточка. 31—не говоритъ ни слова, но отвѣчаетъ письменно вполнѣ правильно на всѣ предлагаемые вопросы.

Послѣ продолжительнаго разговора такимъ способомъ, больной письменно заявляетъ, что онъ усталъ.—¹/ix. Также отвѣчаетъ только письменно. Большею частью сидитъ въ кровати съ согнутыми ногами, положивъ го-

лову на колѣни; съ врачемъ и служителями сообщается только письменно. При настойчивыхъ разспросахъ отвѣчаетъ киваніемъ головы. Много потѣтъ въ продолженіи всего дня. 2-го больной письменно выражаетъ желаніе встать и просить платя; онъ пишетъ между прочимъ: «я попробую вставать». Врачъ его просить говорить, и онъ произноситъ нѣсколько словъ, но закрытымъ ртомъ и такъ неясно, что нельзя ничего понять. Пишетъ, что не можетъ говорить. Улыбается, когда его понимаютъ и обнаруживаютъ къ нему участіе. 4-го больной говоритъ ясно, но употребляетъ къ тому большія усилія. Онъ объясняетъ, что былъ боленъ, говоритъ, что голова его была не въ порядкѣ; жалуется на легкія боли; при произношеніи словъ обширныя сопутствующія движенія въ мышцахъ окружающихъ ротъ; скоро перестаетъ говорить и продолжаетъ объясняться съ врачомъ письменно. Катаlepsis болѣе нѣтъ. 5-го. Больного посетилъ отецъ; послѣ этого опять состояніе связанности; онъ шепчетъ врачу, что въ отдѣленіи шумно (это отчасти вѣрно) и проситъ перевести его въ другое отдѣленіе. 6-го онъ идетъ гулять въ садъ съ книгой въ рукахъ; говоритъ тихо, медленно, но разумно; заявляетъ, что завтра онъ постарается говорить обыкновеннымъ образомъ—не шептать. 7-го говорить вполголоса: настроеніе духа веселое; выраженіе лица совершенно отличное отъ прежняго; онъ выглядитъ развитымъ въ умственномъ отношеніи человѣкомъ. Затѣмъ съ каждымъ днемъ состояніе больного улучшается; онъ ведетъ себя, какъ здоровый чловѣкъ; доволенъ, что приступъ болѣзни прошелъ, ходитъ со служителемъ въ городъ, что его нисколько не утомляетъ. Свое состояніе во время болѣзни описываетъ такъ: «Сильный свѣтъ и громкій шумъ мнѣ были непріятны. Я почти ни о чемъ не думалъ; я не могу хорошо вспомнить, что со мной было. Мнѣ непріятно было думать о прошломъ, пріятнѣе о будущемъ. Я не помню, что мало ѣлъ, и что меня вырвало; когда организмъ слабъ, тогда пищевареніе не въ порядкѣ. Я считаю себя слабымъ. Мнѣ было очень трудно говорить; не знаю, кто меня кормилъ». На вопросъ, отчего онъ держалъ руки въ тѣхъ положеніяхъ, которыя имъ придавали, онъ отвѣтилъ: «я думалъ, что нужно такъ держать, если доктора такъ дѣлають». 13-го больной считаетъ себя выздоровѣвшимъ; соматическое состояніе хорошо; 20-го выписанъ изъ клиники по желанію отца.

24/ш 1896 г. В. Б. помѣщенъ въ заведеніи душевно-больныхъ въ Ротенбергѣ въ Ригѣ*). Больной высокаго роста съ хорошо развитой мускулатурой, умѣренного питанія, цвѣтъ кожи блѣдный. Пока отецъ больного говорилъ съ врачами, В. Б. былъ безучастенъ къ окружающему и находился въ постоянномъ движеніи, мѣнялъ положеніе и совершалъ многочисленные движенія; то онъ садился на стулъ, то вскакивалъ съ него и ходилъ по комнатѣ, становился около стѣны или дверей, опять садился и т. д.; вмѣстѣ съ этимъ больной производилъ различныя ритмическія навязчивыя движенія; когда онъ сидѣлъ, то ударялъ въ тактъ ногой о полъ,

*) Исторія болѣзни мнѣ сообщена директоромъ заведенія Dr. Тилингомъ, за что и приношу ему мою благодарность.

когда стоялъ, то отбивалъ тактъ или туловищемъ или ногой объ стѣну. Походка рѣзко спастическая; онъ идетъ съ согнутыми колѣнами и черезъ нѣсколько шаговъ такъ высоко подымаетъ ногу, какъ бы онъ черезъ что либо переступаетъ. Положенный въ кровать въ наблюдательномъ отдѣленіи, больной лежитъ, неподвижно вытянувшись на спинѣ. Вѣки полуопущены, и въ нихъ происходятъ постоянныя ритмическія судороги. Неподвижное тупое выраженіе лица.

Ясно выраженъ спазмъ (напряженіе) всей мускулатуры. При попыткѣ изслѣдовать грудные и брюшные органы, появляется напряженіе въ туловищѣ; мускулы живота напряжены до крайности, дыханіе прекращается, лицо больного становится краснымъ, а затѣмъ ціанотичнымъ. Какъ только больного оставляютъ въ покоѣ, онъ дышетъ какъ слѣдуетъ. Больной не говоритъ ни слова и на обращенныя къ нему вопросы или совершенно не реагируетъ или дѣлаетъ, не смотря на большія усилія, неудачныя попытки что-то сказать; при этомъ въ лицѣ наступаютъ судороги, ротъ вытягивается воронкообразно, появляется задержка дыханія, лицо становится синимъ. При попыткахъ поднять ему верхнія вѣки, въ нихъ наблюдается большое напряженіе; когда ихъ поднимаютъ, глазное яблоко поворачивается вверхъ. ³⁰/ш въ общемъ тоже самое состояніе. Пациента кормятъ съ ложки, при чемъ онъ не оказываетъ сопротивленія. Повидимому онъ привыкаетъ къ ухаживающимъ за нимъ лицамъ; онъ неоднократно бормочетъ при закрытомъ ртѣ непонятныя слова на обращенныя къ нему вопросы. При изслѣдованіи обнаруживаетъ меньшее сопротивленіе. ¹²/iv—больной до 2-хъ часовъ ночи ходилъ по комнатѣ; было невозможно его удержать въ кровати. Въ послѣдніе дни ясно выраженная катаlepsія. Говоритъ при закрытомъ ртѣ съ большими усиліями; кой-что изъ сказаннаго имъ можно понять. 5-го также не спалъ до 2-хъ часовъ ночи, говорилъ громко самъ съ собою. ⁶—¹⁴/iv по временамъ возбужденіе и навязчивыя движенія.

Больной производитъ ритмическіе толчки ногами, часто оставляетъ кровать, ходитъ зигзагообразно спастической походкой; то садится въ принужденной позѣ на полъ, то ложится вполнѣ вытянувшись на полъ въ одной рубашкѣ. По его словамъ, ему очень жарко въ кровати. Онъ подходитъ къ дверямъ и старается ихъ отворить. Говоритъ съ сжатыми губами и съ приподнятой верхней губой, но мало-по-малу рѣчь его становится понятнѣе; говоритъ очень мало съ большимъ усиліемъ, при чемъ задерживаетъ дыханіе; лицо его тогда краснѣетъ. Онъ говоритъ, что хочетъ идти домой, что онъ дѣйствительно былъ тяжело боленъ, но теперь ему уже лучше; лежать въ кровати для него очень непріятно, онъ хочетъ одѣться; его очень беспокоитъ, что въ школѣ его отца у окна есть крестъ; на этомъ крестѣ съ вытянутыми руками привязанъ человекъ. ¹⁴—¹⁹/iv. Больной покоенъ; движенія его свободнѣе, говоритъ мало и тихо. Ему даютъ иногда платье, но онъ одѣвшись лежитъ въ постели или сидитъ на ней положивъ голову на руки, упертыя на колѣни. Онъ чувствуетъ себя утомленнымъ, ему даже трудно ходить. 19-го Переведенъ въ спокойное отдѣленіе; чувствуетъ себя здѣсь не хорошо; тутъ много больныхъ, много движенія и шума; не входитъ въ сношенія съ другими пациентами. Больной или

стоит апатично въ одной позѣ въ углу или медленно ходитъ по комнатѣ, не сгибая колѣнъ; привѣтствуетъ врачей стереотипнымъ смѣхомъ, говоритъ съ ними очень вѣжливо, однимъ и тѣмъ же голосомъ, съ неизмѣннымъ выраженіемъ повторяетъ одни и тѣ-же вопросы и фразы—нельзя ли его отпустить домой, онъ дѣйствительно былъ боленъ, но теперь, слава Богу, ему лучше и т. п. ²⁸/IV. Иногда больной бродитъ по ночамъ; ему даютъ тогда Sulfonal по 0.5—1.0. Постоянны та-же стереотипность и связанность; это состояніе въ послѣднее время не измѣняется и улучшенія не замѣчается.

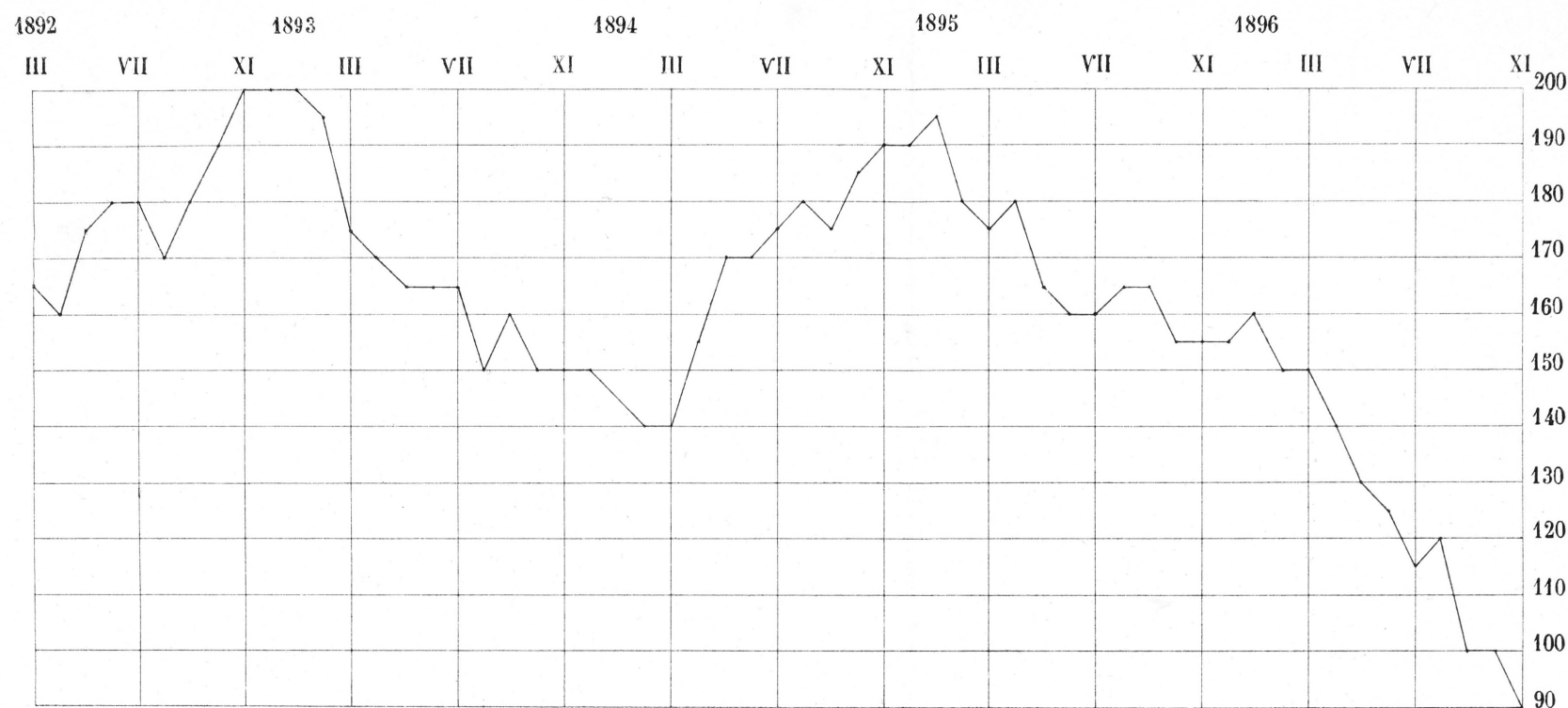
¹¹/V—Больной выписанъ по желанію отца.

Прилагаю четыре кривыхъ вѣса (Лены Вецозоль, Яна Клявина, Карла Ломпа и Яна Зернита); измѣненія вѣса представлены черезъ промежутки въ три мѣсяца и въ десять фунтовъ; измѣренія вѣса производились еженедѣльно.

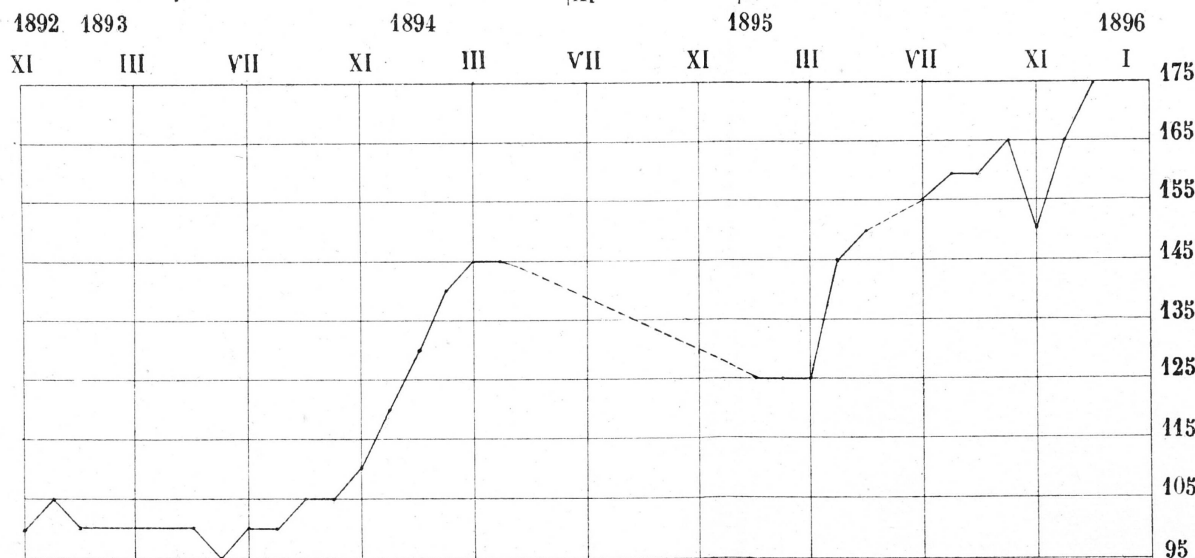
Кривые вѣса остальныхъ больныхъ не интересны, въ виду непродолжительности пребыванія въ клиникѣ этихъ лицъ.

(Продолженіе слѣдуетъ)

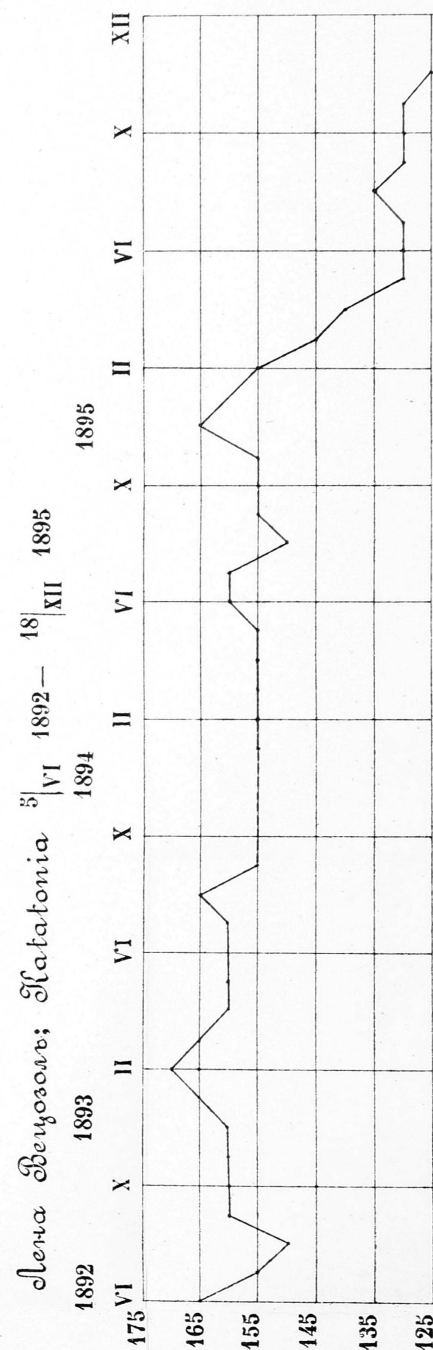
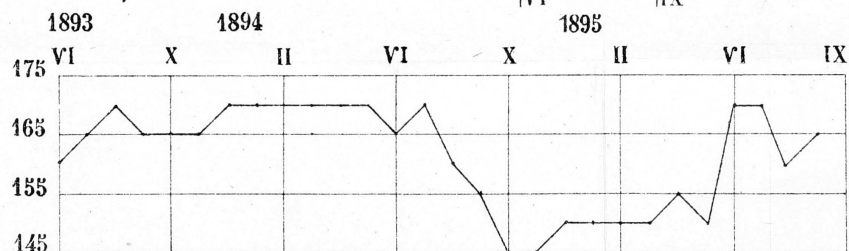
Анъ Клавинъ: Кататониа II_{III} 1892 — I_{XII} 1896.



Анъ Зирнумъ: Кататониа 30_{XI} 1892 — 15_{IV} 1894.



Карлъ Ломнъ: Кататониа 5_{VI} 95 — 5_{IX} 1895



Къ вопросу о служителяхъ въ психіатрическихъ больницахъ ¹⁾.

Д-ра М. С. Морозова.

(Окончаніе).

Можно, конечно, при желаніи привести очень много фактовъ, свидѣтельствующихъ о дурномъ обращеніи прислуги съ больными, но совершенно достаточно для насъ и этого. Если прибавить къ фактамъ грубаго обращенія и побоевъ еще массу фактовъ плохого исполненія своихъ обязанностей, упущеній, недосмотровъ и пр., то, конечно, неудовлетворительность въ качественномъ отношеніи служительскаго персонала въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ станетъ очевидной. Если мы обратимъ вниманіе на численное отношеніе прислуги къ больнымъ въ нашихъ больницахъ и сравнимъ наши русскія цифровыя данныя съ таковыми въ нѣмецкихъ больницахъ, то получимъ лишнее указаніе на то, что прислуга въ нашихъ психіатрическихъ больницахъ плоха. По приводимой мною сейчасъ таблицѣ вы видите,

¹⁾ Доложено въ Обществѣ психіатровъ въ С.-Петербургѣ 21 мая 1897 года.

Таблица

численнаго отношенія прислуги къ больнымъ въ русскихъ
психіатрическихъ больницахъ.

№ больн.	Названіе больницы.	На сколько больныхъ приходится 1 присл.
1.	Б. Св. Пантелеймона (Петерб.)	1 : 9 больн.
2.	Б. Николая Чудотворца (Петерб.)	1 : 6,2 "
3.	Домъ Призрѣнія Александра III.	1 : 3 "
4.	Б. Московск. Губ. Зем. (Покровское)	1 : 3,5 "
5.	Б. Преображенская (Москва)	1 : 6 "
6.	Б. Курскаго Губ. Зем.	1 : 6,5 "
7.	Б. Калужск. Губ. Зем.	1 : 6,7 "
8.	Б. Костромскаго Губ. Зем.	1 : 5,5 "
9.	Б. Кирилловская (Кіевъ)	1 : 6,5 "
10.	Б. Новгородскаго Губ. Зем.	1 ; 6,5 "
11.	Б. Нижегородскаго Губ. Зем.	1 : 5 "
12.	Б. Полтавскаго Губ. Зем.	1 : 6,3 "
13.	Б. Тамбовскаго Губ. Зем.	1 : 5 "
14.	Отд. Тульской Губ. Зем. больн.	1 : 6 "
15.	Б. Тверскаго Губ. Зем. (Бурашево)	1 : 6 "
16.	Отд. Пензенской Губ. Зем. больн.	1 : 4,2 "
17.	Б. Рязанскаго Губ. Зем.	1 : 4 "
18.	Б. Самарскаго Губ. Зем.	1 : 5,5 "
19.	Отд. Симферопольск. Богоугод. завед.	1 : 8 "
20.	Б. Смоленскаго Губ. Зем.	1 : 4,5 "
21.	Б. Харьковскаго Губ. Зем.	1 : 7,3 "
22.	Б. Уфимскаго Губ. Зем.	1 : 5,5 "
23.	Б. Ротенбергъ (Рига)	1 : 4,5 "
24.	Казанская Окружная лѣчебница.	1 : 6 "
25.	Б. Пермск. Губ. Зем.	1 : 6 "
26.	Б. Всѣхъ Скорбящихъ (Петерб.)	1 ; 3,5 "
27.	Б. Варшавская (Творки)	1 : 5 "

что въ большинствѣ изъ поименованныхъ въ ней (въ 17 изъ 27) русскихъ больницъ является преобладающимъ отношеніе отъ 5 до $6\frac{1}{2}$ больныхъ на одну прислугу, затѣмъ идетъ отношеніе $4-4\frac{1}{2}$ больныхъ на одну прислугу; отношеніе же 7, 8, 9 больныхъ на одну прислугу встрѣчается буквально въ единичныхъ случаяхъ.

А вотъ соотвѣтствующія цифровыя данныя по 75 нѣмецкимъ, 5 Австрійскимъ и 3 Швейцарскимъ больницамъ, взятая мною изъ статьи Karrer'a „Zur Wärterfrage“ ¹⁾:

1	служитель	на 2,5	больныхъ въ 1 заведеніи
1 сл.		на 4	больныхъ въ 2 зав.
1 сл.		на 5	больныхъ въ 9 зав.
1 сл.		на 6	больныхъ въ 5 зав.
1 сл.		на 7	больныхъ въ 23 зав.
1 сл.		на 8	больныхъ въ 22 зав.
1 сл.		на 9	больныхъ въ 5 зав.
1 сл.		на 10	больныхъ въ 12 зав.
1 сл.		на 11	больныхъ въ 2 зав.
1 сл.		на 12	больныхъ въ 3 зав.

Какъ видно изъ этой таблицы, преобладающимъ является отношеніе одного служителя на 7 и 8 больныхъ, эти отношенія встрѣчаются въ 45 изъ 83 больницъ, за тѣмъ идетъ отношеніе 1 присл. на 10 больныхъ, и т. д.

Изъ сравненія данныхъ двухъ вышеприведенныхъ таблицъ мы легко можемъ замѣтить, что количественное отношеніе прислуги по уходу къ больнымъ въ нашихъ психіатрическихъ больницахъ гораздо благопріятнѣе, чѣмъ въ нѣмец-

¹⁾ Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. 1896 г. Heft. 4, Karrer. Zu Wärterfrage.

вяхъ: у насъ прислуги больше. А между тѣмъ можемъ ли мы сказать, чтобы соотвѣтственно этому и уходъ за больными со стороны прислуги у насъ былъ лучше, чѣмъ, на примѣръ, въ такихъ нѣмецкихъ больницахъ, какъ Andernach или Nietenleben, въ которыхъ приходится прислуги 1:7 больн., или какъ огромная хорошо устроенная больница Dalldorf, въ которой приходится 1 присл. на 9 больн. и пр. Врядъ ли возможно это сказать, и если уходъ за больными въ нѣмецкихъ психіатрическихъ больницахъ при неблагопріятныхъ сравнительно съ нашими численныхъ отношеніяхъ прислуги къ больнымъ не хуже, а вѣроятнѣе всего лучше, чѣмъ у насъ, то конечно это зависитъ отъ того, что служительскій персоналъ по уходу у насъ неизмѣримо хуже, чѣмъ въ нѣмецкихъ больницахъ, что мы не обладаемъ такимъ количествомъ достаточно опытнаго, толковаго, подготовленнаго, развитого служительскаго персонала, какимъ обладаютъ нѣмецкія больницы, въ которыхъ одна и та же работа, что и въ нашихъ больницахъ, выполняется меньшимъ количествомъ лицъ, чѣмъ у насъ, и выполняется въ общемъ гораздо лучше и успѣшнѣе, чѣмъ у насъ.

И такъ, служительскій персоналъ по уходу въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ отличается большой подвижностью и въ качественномъ отношеніи въ общемъ не можетъ считаться удовлетворительнымъ. Это—общія жалобы почти всѣхъ, близко стоящихъ къ дѣлу призрѣнія душевно-больныхъ, и жалобы эти, какъ мы видѣли выше, подтверждаются данными въ приведенныхъ мною таблицахъ и отчетахъ. Спрашивается теперь, чѣмъ же обуславливается такая подвижность, частая смѣняемость, и почему въ концѣ концовъ сравнительно такъ неудовлетворительна наша больничная прислуга? Здѣсь я попрошу припомнить сдѣланный нами ранѣе изъ таблицъ выводъ, что большая часть покидающихъ свою службу падаетъ на долю уходящихъ добровольно. Большой процентъ этой категоріи оставляющей свое мѣсто прислуги безъ сомнѣнія указываетъ на то, что существуютъ какія-то условія, которыя являются неблагопріятными для болѣе продолжительнаго пре-

быванія на мѣстѣ. Далѣе, значительный процентъ неудовлетворительной въ качественномъ отношеніи прислуги, увольняемой изъ больницъ за тѣ или другіе проступки, за негодность къ службѣ и пр., въ свою очередь также указываетъ на то, что служительскія мѣста въ психіатрическихъ больницахъ на столько плохи, что на эти мѣста хорошій, добросовѣстный, толковый работникъ идетъ не охотно, а попадаетъ часто неудовлетворительный во всѣхъ отношеніяхъ народъ, который скоро и увольняется за негодностью. Въ сущности говоря, отмѣченная нами подвижность прислуги, огромное количество добровольно уходящихъ указываетъ на то, что настоящей профессиональной прислуги мы не имѣемъ, и вся наша прислуга по уходу за душевно-больными смотритъ на свое дѣло, какъ на нѣчто случайное, какъ на подспорье къ другимъ, болѣе выгоднымъ основнымъ своимъ занятіямъ. Въ большинствѣ случаевъ въ служителя и сидѣлки психіатрическихъ (да и другихъ) больницъ, особенно провинціальныхъ, поступаютъ крестьяне изъ деревень даннаго района и обыкновенно остаются на мѣстѣ до начала лѣтняго страднаго времени, когда уже они спѣшатъ на лѣтнія работы до осени къ себѣ домой. Это, впрочемъ, относится къ лучшей части (въ нравственномъ отношеніи) прислуги, и такое явленіе, хотя и замѣчается вездѣ и несомнѣнно отражается неблагоприятно на дѣлѣ правильного цѣлесообразнаго ухода, тѣмъ не менѣе оно представляется зломъ гораздо меньшимъ сравнительно съ тѣмъ, съ которымъ приходится считаться больше всего больницамъ большихъ, бойкихъ и столичныхъ городовъ. Тутъ уже страдаютъ въ сильной степени не только просто отъ частаго ухода прислуги, но и отъ того, что въ служителя и сидѣлки здѣсь очень часто, и во всякомъ случаѣ гораздо чаще, чѣмъ въ расположенныхъ внѣ большихъ городскихъ центровъ провинціальныхъ колоніяхъ, попадаетъ уже не просто какой нибудь темный, неграмотный, неразвитой, но за то, быть можетъ, и не испорченный, отъ сохи крестьянинъ, а уже вкусившій прелестей городской трактирной цивилизаціи, нерѣдко уже

глубоко испорченный нравственно, а иногда уже хорошо знакомый съ темными городскими притонами элементъ.

Каковы же, однако, условія, вызывающія частую смѣну прислуги, неблагопріятствующія привлеченію на службу хорошаго, способнаго, толковаго элемента? Безъ сомнѣнія главную роль въ дѣлѣ частой смѣняемости прислуги играютъ матеріальныя условія службы служительскаго персонала. Этого фактора уже при самомъ поверхностномъ знакомствѣ съ дѣломъ мы не можемъ не замѣтить и не признать его важнаго значенія. Подъ матеріальными условіями службы я понимаю не одно только жалованье и прокормленіе, но весь, болѣе и менѣе широко взятый, кругъ условій, отвѣчающихъ матеріальнымъ потребностямъ прислуги, а именно: жалованье, столъ, одежда, квартира, обезпеченіе на случай инвалиднаго состоянія, пенсія на старости лѣтъ и т. д. Врядъ ли кто станетъ спорить съ тѣмъ, что всѣ эти матеріальныя условія службы не представляются у насъ настолько выгодными, чтобы привлечь на службу добросовѣстный, хорошій элементъ и чтобы заставить прислугу долго оставаться на своемъ мѣстѣ, дорожить своимъ мѣстомъ. Вѣдь что такое, собственно говоря, предлагается въ нашихъ психіатрическихъ больницахъ взамѣнъ тѣхъ огромныхъ, отвѣтственныхъ обязанностей, представляющихъ большія, обусловленныя особенностями самого дѣла, трудности? Какихънибудь 6—7 рублей ежемѣсячнаго вознагражденія, столъ и крайне неудобное помѣщеніе. Посмотрите на таблицу № 5, гдѣ приведены данныя по 39 русскимъ больницамъ. Вы видите, что въ этомъ числѣ больницъ, изъ которыхъ большинство являются лучшими и благоустроенными, даже цифра жалованья въ 7—8 рублей въ мѣсяцъ далеко не преобладаетъ, и въ то же время есть такія больницы, въ которыхъ платится прислугѣ даже 3—4 рубля въ мѣсяцъ, какъ напр. въ Московской (Покровской) за зимніе мѣсяцы. Намъ кажется, нельзя не согласиться съ тѣмъ, что жалованье прислугѣ, судя по приведенной таблицѣ № 5, въ общемъ недостаточно, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ напр. въ Московской (Покровской),

Тулской, Рязанской больницахъ—до крайности скудно. Хотя во многихъ больницахъ, какъ видно по таблицѣ № 5, существуетъ постепенное увеличеніе жалованья по мѣрѣ заслугъ и выслуги лѣтъ, но мѣра эта, въ сущности очень важная, не можетъ оказать на дѣло особенно замѣтнаго вліянія, такъ какъ эти наростанія жалованья въ очень многихъ случаяхъ не представляютъ чего нибудь крупнаго и въ большинствѣ не поднимаются выше предѣльныхъ 8—10 рублей въ мѣсяцъ; тамъ же, гдѣ эта предѣльная цифра выше, самое наростаніе происходитъ такъ медленно и въ такихъ небольшихъ размѣрахъ, что огромное большинство прислуги не доживаетъ до предѣльной высокой цифры, которая поэтому не можетъ представить чего либо притягательнаго и, во всякомъ случаѣ, не можетъ компенсировать того числа лѣтъ, которое приходится проработать для достиженія ея.

Въ самомъ дѣлѣ, согласитесь сами, что же можетъ заключаться особенно привлекательнаго для прислуги въ томъ, что она за добросовѣстный, отвѣтственный, связанный часто съ опасностью для жизни 15—20 лѣтній трудъ получить какихъ нибудь 14 рублей, какъ это существуетъ, напримѣръ, въ больницѣ Николая Чудотворца и какъ это видно изъ нижеслѣдующей таблички постепеннаго возрастанія жалованья въ больницѣ Николая Чудотворца въ Петербургѣ.

Прослужившій до $1\frac{1}{2}$ года	получаетъ 10 р. въ мѣсяцъ.
„ отъ $1\frac{1}{2}$ до 1 г.	„ 11 р. „
„ отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ лѣтъ	„ 11 р. 50 к.
Прослужившій отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 лѣтъ	получаетъ 12 р.
„ отъ 2 до 4 лѣтъ	„ 13 р.
„ отъ 4 до 7 лѣтъ	„ 14 р.
„ отъ 7 до 10 лѣтъ	„ 15 р.
„ отъ 10 до 15 лѣтъ	„ 16 р.
„ отъ 15 до 20 лѣтъ	„ 17 р.

Служащіе сверхъ 20 лѣтъ могутъ получать особыя ежегодныя вознагражденія. Прислуга, находящаяся на 3 отдѣленіи (буйномъ отд.), къ получаемому ею жалованью по этой табели получаетъ прибавку по 1 р. 50 коп. въ мѣсяцъ. Жалованье по этой табели разсчитано со своимъ (самого служителя) столомъ, за который ежемѣсячно вычитается по артельной раскладкѣ, что составляетъ обыкновенно рубля четыре (4 р.), и значитъ чистое жалованье прислугѣ будетъ равняться каждой цифрѣ этой табели безъ четырехъ, приблизительно, рублей, вычитаемыхъ за столъ. А вѣдь это еще нельзя отнести къ числу плохихъ условій; во всякомъ случаѣ въ большинствѣ русскихъ психіатрическихъ больницъ не лучше этого. Теперь, если мы опять-таки примемъ въ разсчетъ, что изъ увольняемой въ продолженіе года прислуги до 81,5% не живетъ болѣе одного года, какъ это видно изъ таблицы № 6, то легко поймемъ, какъ мало значенія могутъ имѣть такого рода наростанія жалованья, какое существуетъ, напримѣръ, въ больницѣ Николая Чудотворца.

Въ нѣсколькихъ изъ приведенныхъ мною въ таблицѣ № 5 больницахъ, а именно въ домѣ Призрѣнія Александра III на Удѣльной, въ Казанской Окружной Лѣчебницѣ, въ больницѣ Всѣхъ Скорбящихъ и въ Рижской больницѣ Ротенбергъ существуетъ пенсія. Это, дѣйствительно, мѣра первостепенной, огромной важности, но и она, при всѣхъ остальныхъ неблагоприятныхъ условіяхъ, не можетъ оказать на дѣло благоприятнаго вліянія въ той мѣрѣ, въ какой можно бы ожидать отъ нея. Примѣромъ этому можетъ служить Домъ Призрѣнія Александра III, въ которомъ до 96% изъ уволенной въ продолженіе года прислуги дожили только до 1 года и менѣе и въ которомъ старой прислуги (какъ видно изъ таблицы № 7), т. е. пережившей одинъ годъ, только 33,3%, и въ которой, наконецъ, замѣчается огромная подвижность, смѣняемость прислуги, выразившаяся въ томъ, что за годъ уволено гораздо больше прислуги, чѣмъ полагается ея по штату.

Можете судить, какъ не велико должно быть число лицъ, достигающихъ пенсіи въ этой больницѣ.

Мнѣ кажется, будетъ не безъинтересно привести здѣсь данныя о получаемомъ прислугой жалованьи въ психіатрическихъ заведеніяхъ за границей, напр. въ Германіи, которыя мною взяты изъ доклада того же доктора Karrer'a на XXVII собраніи Союза юго-западныхъ психіатровъ въ Карлсруэ ¹⁾).

Начальное жалованье ²⁾ служителямъ и сидѣлкамъ въ германскихъ психіатрическихъ заведеніяхъ:

С л у ж и т е л я м ъ

менѣе 108 р. въ годъ въ 5 заведеніяхъ.		
108 р.	„	въ 7 зав.
отъ 108 до 124 р.	„	въ 10 зав.
135 р.	„	въ 18 зав.
отъ 140 до 158 р.	„	въ 15 зав.
162 р.	„	въ 11 зав.
отъ 175 до 180 р.	„	въ 7 зав.
отъ 195 до 210 р.	„	въ 6 зав.
225 р.	„	въ 1 зав.
243 р.	„	въ 1 зав.
270 р.	„	въ 1 зав.

С и д ѣ л к а м ъ

менѣе 81 руб. въ годъ въ 14 заведеніяхъ.		
81 р.	„	въ 14 зав.
отъ 85 до 100 р.	„	въ 21 зав.
108 р.	„	въ 8 зав.

¹⁾ Allgemeine Zeitschrift für Psych. N. 4. 1896, стр. 455. Д-ръ Karrer. Zur Wärtefrage.

²⁾ Обозначенное въ статьѣ Karrer'a жалованье въ маркахъ переведено нами на рубли, принимая марку=45 коп.

отъ 113 до 129 р.	„	въ 11 зав.
135 р.	„	въ 5 зав.
145—155—162 р.	„	въ 3 зав.
189 р.	„	въ 1 зав.
225 р.	„	въ 1 зав.

Максимальное (послѣ постепеннаго повышенія) жалованье въ Германск. больницахъ.

Служителямъ

менѣе 135 р. въ годъ въ 1 заведеніи.		
отъ 135 до 172 р.	„	въ 7 зав.
отъ 178 до 203 р.	„	въ 13 зав.
отъ 206 до 215 р.	„	въ 3 зав.
отъ 225 до 227 р.	„	въ 12 зав.
отъ 240 до 270 р.	„	въ 17 зав.
отъ 290 до 338 р.	„	въ 8 зав.
отъ 346 до 389 р.	„	въ 4 зав.
405 р.	„	въ 3 зав.
450 р.	„	въ 3 зав.
585 р.	„	въ 3 зав.

Сидѣлкамъ

менѣе 108 р. въ годъ въ 1 заведеніи		
108 до 135 р.	„	въ 13 зав.
135 р.	„	въ 14 зав.
выше 135 и до 180 р.	„	въ 15 зав.
отъ 180 до 203 р.	„	въ 13 зав.
отъ 216 до 227 р.	„	въ 9 зав.
243 р.	„	въ 2 зав.
360 р.	„	въ 4 зав.

По этимъ даннымъ, какъ видите, оказывается, что преобладающимъ начальнымъ жалованьемъ для служителей въ Германскихъ психіатрическихъ больницахъ будетъ отъ 11 рубл. до 13¹/₂ рубл. въ мѣсяцъ (въ годъ 135—162 р.), таково жалованье въ 44 изъ 83 заведеній. Далѣе въ 22 заведеніяхъ жалованье ниже этой цифры, а въ 16—выше. Низшій окладъ жалованья для служителей (16 марокъ) около 7 р. 20 к. въ мѣсяцъ, а высшій 22 р. 50 к. (50 мар.) Сидѣлки получаютъ въ преобладающемъ количествѣ заведеній (въ 43 изъ 81 завед.) около 6³/₄—9 р. въ мѣсяцъ (въ годъ отъ 81—108 р.). Ниже этой цифры—жалованье въ 14 больницахъ, а выше—въ 21 болън. Низшій начальный окладъ для женщинъ 4 р. 50 к. (10 мар.) въ мѣсяцъ встрѣчается только въ 1 заведеніи и то на 1-ый мѣсяцъ; высшій—около 19 р. въ мѣсяцъ. Кромѣ жалованья и для служителей и для сидѣлокъ полагается готовое отъ заведенія содержаніе.

Это начальное жалованье вездѣ постепенно увеличивается и для служителей доходитъ до цифръ отъ 135 р. до 385 р. въ годъ., при чемъ цифры отъ 135 до 190 р. максимального оклада встрѣчаются въ половинѣ изъ 73 больницъ, въ другой-же половинѣ—выше этой цифры (190 р.).—Высшій окладъ для сидѣлокъ доходитъ до цифръ отъ 108 р. до 360 р. годовыхъ, при чемъ въ большинствѣ заведеній (въ 42 изъ 70 зав.)—достигаетъ отъ 135 до 202. р. въ годъ; ниже этихъ цифръ въ 14 завед., выше въ 15 заведеніяхъ.

Во всякомъ случаѣ высшій, достижимый для женской прислуги окладъ жалованья гораздо ниже, чѣмъ для мужской прислуги. Безъ сомнѣнія, всѣ эти данныя о жалованьи прислуги въ Германскихъ психіатрическихъ больницахъ не говорятъ въ пользу того, чтобы эта сторона дѣла вообще для всей прислуги, а въ особенности для женской, стояла блестяще. Оно однако и не разсматривается, какъ нѣчто нормальное. Напротивъ того, во всѣхъ почти докладахъ и статьяхъ нѣмецкихъ психіатровъ по этому вопросу за послѣдніе 2—3 года проводится мысль о необходимости улучшенія ма-

теріальнаго положенія прислуги и это улучшеніе матеріальнаго положенія считается однимъ изъ главныхъ средствъ для поднятія уровня служительскаго персонала. На собраніи Нѣмецкихъ психіатровъ 18 и 19 Сентября 1896 въ Гейдельбергѣ Grashey въ своемъ докладѣ ¹⁾ „Die Wärterfrage“, отмѣтивши жалобы на частую смѣну прислуги и часто на плохой составъ ея, говоритъ: „чтобы получить (erlangen) способный, подготовленный хорошо персоналъ по уходу, необходимо социальное и матеріальное положеніе служительскаго персонала такъ упрочить, чтобы молодой, сильный, здоровый тѣломъ и душой, совершенно безпорочный, развитой народъ рѣшился посвятить себя дѣлу ухода за душевно-больными“.

Д-ръ Schaefer (Langenhorn) въ своей статьѣ ²⁾ „Ueber Irrenpflege“ говоритъ: „по моему улучшеніе персонала по уходу мыслимо только при посредствѣ двухъ равномѣрно дѣйствующихъ факторовъ, улучшеніемъ матеріальнаго положенія персонала и обхожденія (Umganges mit ihm) съ нимъ“.

Д-ръ Edel (Dalldorf) въ своемъ докладѣ ³⁾ на собраніи союза психіатровъ въ Берлинѣ 13 іюня 1896 г., говоря о жалобахъ публики за послѣднее время на служительскій персоналъ въ психіатрическихъ больницахъ, указываетъ на то, какъ плохо обезпеченъ служительскій персоналъ въ случаѣ болѣзни и инвалидности, и находитъ, что „нужно удивляться, что люди еще посвящаютъ себя этой тяжелой, изнуряющей и при томъ скудно оплачиваемой должности“... Нужно принять во вниманіе, что такими неудовлетворительными считаются матеріальныя условія службъ въ нѣмецкихъ больницахъ, не смотря на то, что въ очень многихъ изъ нихъ, какъ видно

¹⁾ Allgemeine Zeitschr. f. Psych. 1897 г. Н. 5, стр. 779. Die Wärterfrage. Grazhey.

²⁾ Allgem. Zeitschr. f. Psych. 1896 г. Н. 5, стр. 1023. Schaefer (Langenhorn). Ueber Irrenpflege.

³⁾ Neurologisches Centralblatt, 1896, № 113, стр. 605. D-r Edel. Ueber Versorgung verletzten und invalide geword. Wartpersonal.

изъ статьи д-ра Karrer'a ¹⁾ въ 72 больницахъ, существуетъ либо страхованіе на случай болѣзни, либо на случай несчастія, либо единовременныя вспомошествованія въ извѣстныхъ случаяхъ, а въ 36 больницахъ существуютъ и пенсіонныя кассы. Теперь, если вознагражденіе за трудъ служителя въ нѣмецкихъ больницахъ считается плохимъ, несоотвѣтственно малымъ, то врядъ ли кто найдетъ достаточнымъ вознагражденіе служителямъ въ нашихъ русскихъ психіатрическихъ заведеніяхъ, при полномъ почти отсутствіи страхованія и пенсіонныхъ кассъ, при несравненно худшихъ остальныхъ матеріальныхъ условіяхъ службы. Въ то время какъ начальный окладъ жалованья около 11 руб. въ мѣсяцъ въ нѣмецкихъ больницахъ является преобладающимъ, среднимъ, у насъ этотъ окладъ—самый высшій, а средній—около 7 руб.; затѣмъ, въ то время какъ высшій окладъ у насъ не поднимается въ огромномъ большинствѣ случаевъ выше 10—11 р., въ нѣмецкихъ больницахъ—этотъ высшій окладъ въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ выражается цифрою 20—22½ р., и есть много больницъ и съ болѣе высшимъ окладомъ (въ 30 р. и болѣе въ мѣсяцъ).

Не лучше стоитъ дѣло у насъ и съ другими матеріальными условіями службы, какъ то: съ помѣщеніемъ для служителей и сидѣлокъ, съ обезпеченіемъ ихъ на случай инвалидности и старости, съ пенсіями и пр.

Я убѣжденъ, что нисколько не преувеличу, если скажу, что, быть можетъ, за очень небольшимъ исключеніемъ помѣщенія для прислуги въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ крайне плохи, невозможны, а иногда по тѣснотѣ грязи и всѣмъ неудобствомъ въ нихъ представляютъ мало похожего на человеческое жилье. Если такія благоустроенныя психіатрическія заведенія, какъ Бурашево, Колмово, Голенчино, Полтавская губернская земская психіатрическая больница и др. въ этомъ отношеніи представляютъ нѣчто ненормальное, то что же ска-

¹⁾ Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatrie. 1894 г. Н. 4; стр. 755. D-r Karrer. Zur Wärterfrage.

затѣ о массѣ остальныхъ неустроенныхъ психіатрическихъ заведеній. Въ протоколѣ совѣщанія Тверской губ. земск. управы съ гг. врачами 25 ноября 1895 г.¹⁾ читаемъ на стр. 8 слѣдующее: „прислуга (въ Бурашевской колоніи) помѣщается при тѣхъ же отдѣленіяхъ, гдѣ и служить, при чемъ эти помѣщенія такъ устроены, что не даютъ возможности прислугѣ имѣть необходимый покой и отдыхъ“...

Въ Колмовской Новгородской больницѣ, какъ мнѣ лично извѣстно, то же почти совсѣмъ не существуетъ отдѣльныхъ помѣщеній для прислуги, если не считать небольшихъ отдѣльныхъ невысокими досчатыми перегородками отъ ванныхъ комнатъ помѣщеній въ самыхъ отдѣленіяхъ. Часть служителей помѣщается въ тѣсномъ темномъ подвальномъ помѣщеніи.

Въ обзорѣ дѣятельности Полтавской земской психіатрической больницы на стр. 59²⁾ читаемъ: „прислуга кромѣ жалованья имѣетъ отъ земства столъ, помѣщенія въ общихъ казармахъ, въ отдѣльныхъ зданіяхъ отъ больничныхъ *(кстати сказать, чрезвычайно тѣсныя, а въ гигиеническомъ отношеніи не выдерживающія никакой критики)*“.

Въ описаніи больницы для душевно-больныхъ Рязанскаго губернскаго земства д-ра Дятловскаго и директора ея д-ра Криденера³⁾ на стр. 63 находимъ: „какъ извѣстно изъ описанія построекъ больницы, помѣщенія для прислуги крайне ограничены, чтобы не сказать болѣе, такъ какъ прислугѣ мужской лѣчебницы жить совсѣмъ негдѣ, даже одинокому, и стало быть, эта мѣра (приглашеніе женатыхъ служителей) въ нашей больницѣ не можетъ быть примѣнена въ настоящее время“...

¹⁾ Описаніе больницы для душевно-больныхъ Рязанскаго губ. земства. Стр. 63.

²⁾ Протоколы Тверского Губерн. Земс. Собранія сессіи отъ 8—17 декабря 1895 и отъ 22—29 янв. 1896 г.

³⁾ Обзоръ дѣятельности Полтавской губ. земской психіатрической больницы за 1895 г. Д-ра Мальцева.

Въ отчетѣ по Нижегородской губерн. земск. психіатрической больницѣ за 1892 г. ¹⁾ на стр. 19 читаемъ: „Если продовольствіе (служителей) и можетъ быть названо удовлетворительнымъ, то, къ сожалѣнію, совсѣмъ нельзя сказать того же о помѣщеніяхъ. Послѣднія очень тѣсны (нѣсколько человѣкъ въ маленькой комнатѣ) и находятся внутри самыхъ отдѣленій, такъ что прислуга рѣшительно не имѣетъ угла, гдѣ могла бы хорошо отдохнуть отъ служебныхъ заботъ. Съ особенной силой это приложимо къ семейнымъ людямъ (мужъ—въ мужскомъ, жена—въ женскомъ отдѣленіи)“...

Туже жалобу на неудовлетворительность помѣщенія для прислуги мы находимъ въ отчетѣ ²⁾ д-ра В. Яковенко по Покровской больницѣ на стр. 9: „хорошая прислуга требуетъ для себя и хорошаго помѣщенія, особенно если она семейная; у насъ только мужская прислуга одного буйнаго отдѣленія пользуется приличнымъ помѣщеніемъ и то не для семейныхъ; *прислуга остальныхъ отдѣленій помѣщена неудовлетворительно*“...

Что же мнѣ сказать о помѣщеніи для служителей больницы св. Пантелеймона на Удѣльной, когда помѣщенія эти до того тѣсны недостаточны, что служитель уже не имѣетъ для себя отдѣльной кровати, а на каждую кровать приходится по 2 и болѣе человѣкъ, и одну кровать по очереди занимаютъ то одинъ, то другой, а иногда и третій служитель. Мыслимы ли при такихъ условіяхъ чистота, удовлетвореніе вполнѣ законнаго желанія каждаго имѣть внѣ своей службы маленькій ничтожный личный уголокъ, хотя бы даже въ видѣ собственной кровати? Врядъ ли можно примириться съ этимъ и считать нормальнымъ такой чисто бивуачный, если можно такъ выразиться, порядокъ вещей. Семейная казарма отличается тоже крайней тѣснотой, такъ что напр. въ одной комнатѣ

¹⁾ Отчетъ по психіатрической лѣчебницѣ Нижегородскаго губ. земства за 1892 г.

²⁾ Медико-хозяйственный отчетъ по Покровской психіатрической больницѣ Московскаго губ. земства за 1895 г.

съ объемомъ воздуха около 6500 к. футовъ живетъ 7 семей съ массой дѣтей, всего до 35 человѣкъ. Каждая семья занимаетъ небольшое пространство этой комнаты, на которомъ стоитъ большая кровать, а надъ кроватью устроенъ полоть, отдѣляющій внутренность такого шатра отъ взоровъ остальной публики общаго помѣщенія. Можете себѣ представить, каковы должны быть гигиеническія условія такого, переполненнаго массой разнохарактернаго народа и массой дѣтей, помѣщенія. Само собою разумѣется, что такое тѣсное расположеніе, совмѣстная въ одной общей комнатѣ жизнь нѣсколькихъ семей не можетъ считаться условіемъ, благопріятнымъ для чистоты нравовъ и безспорно является мало привлекательнымъ для хорошаго, болѣе развитою элемента.

Если мы обратимся еще къ одному изъ матеріальныхъ условій службы служителей, именно къ обезпеченію низшаго персонала по уходу за душевно-больными на случай инвалидности, болѣзни и пенсіи за выслугу лѣтъ, то еще лишній разъ убѣдимся, что и въ этомъ отношеніи дѣло стоитъ не только не лучше, но гораздо хуже, чѣмъ въ другихъ отношеніяхъ. Мнѣ извѣстны свѣдѣнія по 39 русскимъ психіатрическимъ заведеніямъ (табл. № 5) и на все это число только въ Ротенбергѣ (Рига), въ Домѣ Призрѣнія Александра III (въ Петербургѣ), въ больницѣ Всѣхъ Скорбящихъ (Петерб.) и въ Казанской Окружной лѣчебницѣ существуютъ пенсіи за выслугу лѣтъ. Всего, значить, изъ 39 больницъ четыре больницы или около $\frac{1}{10}$ части имѣютъ пенсіи. Я не имѣю основаній предполагать, чтобы пенсіонное обезпеченіе существовало въ остальныхъ или, по крайней мѣрѣ, во многихъ изъ остальныхъ русскихъ психіатрическихъ больницъ, такъ какъ свѣдѣнія, полученныя мною, не носятъ на себѣ характера подбора, а идутъ со всѣхъ концовъ Россіи, и уже тѣмъ самымъ становится маловѣроятнымъ предположеніе, что остальные неизвѣстныя психіатрическія заведенія отличаются чѣмъ нибудь существеннымъ, тѣмъ болѣе, что въ числѣ извѣстныхъ намъ

(табл. 5) больницы стоятъ лучшія наши земскія, городскія и правительственныя заведенія и, значитъ, если въ нихъ по части пенсій не сдѣлано ничего или очень мало, то нѣтъ никакихъ особенныхъ основаній предполагать что либо иное въ остальныхъ больницахъ. А между тѣмъ кто же не согласится съ тѣмъ, что уходъ за душевно-больными, кромѣ уже большихъ специфическихъ трудностей, присущихъ самому дѣлу, представляетъ значительное количество риска не только для здоровья, но и для жизни служительскаго персонала. Въ любомъ изъ отчетовъ психіатрическихъ заведеній можно найти достаточно свѣдѣній относительно того, что служащимъ, а въ томъ числѣ и служащимъ и сидѣлкамъ, приходится получать отъ больныхъ массу разнаго рода побоевъ, увѣчій и пр., пр. Въ отчетѣ Московской Покровской больницы за 1895 г. ¹⁾ находимъ крайне подробно составленную большую таблицу, въ которой въ параллельномъ рядѣ цифровыхъ данныхъ представлены многія стороны больничной жизни, и вотъ въ этой таблицѣ есть графа „нападенія“, въ которой стоятъ очень внушительныя цифры нападеній на служителей и сидѣлокъ за одинъ годъ: на служителей 271 случай, на сидѣлокъ—295 случаев; и это при ста съ небольшимъ больныхъ. Въ отчетѣ той же Покровской больницы за 1894 г. ²⁾ на стр. 31 есть такая же табличка различныхъ поврежденій, причиненныхъ больными служащимъ. Изъ этой таблицы мы видимъ, что были тутъ и побои съ кровоподтеками, и укусы, и носовое кровотеченіе, и кровь изъ десенъ, и рванье волосъ, и параназы и т. д. По отчету Покровской больницы за 1894 г. можно видѣть, что поврежденія, наносимыя больными служащимъ, далеко не невиннаго свойства, такъ что при полученіи нѣкоторыхъ изъ нихъ служителя теряли сознаніе и падали, а не-

¹⁾ Медико-хозяйственный отчетъ Покровской больницы Московскаго губ. земства за 1895 г.

²⁾ Медико-хозяйственный отчетъ по Покровской (Московской) больницѣ за 1894 г., стр. 31.

рѣдко приходится служителямъ послѣ нихъ проводить по нѣсколько дней въ постели.

А вотъ на примѣръ въ Нижегородской губ. земской больницы въ 1892 году ¹⁾ имѣлъ мѣсто какой случай. Испытуемый Е. среди дня незамѣтно пробрался въ служительскую комнату и тамъ ударилъ перочиннымъ ножомъ отдыхавшаго служителя въ животъ; „раненый служитель, какъ говорится въ отчетѣ этой больницы, остался живъ, но рана превратилась въ желудочный свищъ“...

Въ отчетѣ Полтавской земской психіатрической больницы за 1895 годъ на стр. 85 ²⁾ въ отдѣлѣ, гдѣ говорится о различныхъ происшествіяхъ въ больницу, находимъ слѣдующее: „больная съ Dementia бросила въ служанку миску съ борщомъ и произвела ожогъ“... далѣе: „больная съ Mania бросила въ служанку желѣзной табуреткой и ушибла ее“... далѣе: „больная съ epilepsia psychica укусила служанку за налець—прокусила ей кожу“ и т. д. Не стану увеличивать число примѣровъ, думаю, что у каждаго изъ стоящихъ близко къ дѣлу призрѣнія душевно-больныхъ сохранилось ихъ достаточно въ памяти.

Не говоря однако объ этомъ постоянномъ рискѣ для здоровья служителя, кто не согласится съ тѣмъ, что служитель по уходу за душевно-больными, добросовѣстно исполняющій свои обязанности, несетъ огромный изнурительный трудъ. Вспомните только тѣ обязанности, которыя лежатъ на служителяхъ въ неопрятныхъ слабыхъ отдѣленіяхъ психіатрическихъ заведеній. Чего стоитъ одна постоянная уборка нечистотъ, испражнений, переноска, перекладка слабыхъ больныхъ и вообще постоянное содержаніе въ чистотѣ какъ самаго отдѣленія, такъ и его населенія, какъ это является обязательнымъ для всякаго мало-мальски благоустроеннаго заве-

¹⁾ Отчетъ по психіатрической лѣчебн. Нижегородск. губ. зем. за 1892 г.

²⁾ Обзоръ дѣятельности Полтавской губерн. земск. психіатр. больницы. за 1895 г.

денія. Какимъ запасомъ терпѣнія, выдержки и доброты нужно обладать служителю, чтобы, ухаживая за несчастнымъ, съ окончательно угасшей психикой, слабымъ населеніемъ неопрятныхъ слабыхъ отдѣленій, при исполненіи своихъ обязанностей быть ровнымъ, гуманнымъ, не выходить изъ себя и пр., пр. Я отказываюсь съ достаточной яркостью и полнотой передать всю тяжесть труда персонала по уходу, особенно въ неопрятныхъ и буйныхъ отдѣленіяхъ. Не слѣдуетъ также забывать и того обстоятельства, что продолжительность рабочаго дня для служителей часто очень велика, какъ напр. это видно изъ протокола совѣщанія Тверской губ. земск. управы съ гг. врачами 25 ноября 1895 года ¹⁾: „условія службы прислуги для ухода за душевно-больными, читаемъ мы въ протоколѣ, представляются относительно тяжелыми, помимо вышеупомянутаго неудобства помѣщеній, ей, по заявленію старшаго врача (Бурашевской колоніи), приходится работать 6 дней въ недѣлю по 16 часовъ въ сутки“... Нужно принять въ расчетъ и то, что такъ продолжительно приходится работать служителю въ обществѣ людей психически ненормальныхъ, и работать изо дня въ день. Въ рядъ ли поэтому нельзя не согласиться съ тѣмъ, что трудъ добросовѣстнаго хорошаго служителя въ психіатрическихъ заведеніяхъ очень великъ, тяжелъ.

Вотъ въ какомъ видѣ представляются матеріальныя условія службы служительскаго персонала въ нашихъ психіатрическихъ больницахъ, по крайней мѣрѣ, въ главныхъ чертахъ. Не говоря уже о томъ, что масса служителей ежегодно въ извѣстное время отвлекается въ деревню на страдныя работы, мы видимъ, что самыя условія службы въ психіатрическихъ больницахъ для служителей такъ невыгодны, такъ тяжелы, и взамѣнъ тяжелаго труда по уходу за больными предлагается такое сравнительно малое вознагражденіе и небольшія удобства,

¹⁾ Протоколы Тверского губ. земск. собранія сессіи 8—17 дек. 1895 г. и 22—29 янв. 1896 года.

что, несомнѣнно, очень много народа поступаетъ въ больницы только на короткое время, до пріисканія лучшаго мѣста, болѣе выгоднаго дѣла или же посвящаетъ этому свой относительно досугъ, какъ подспорье къ своему основному дѣлу. Въ силу этой невыгодности, плохой оплачиваемости служительскаго труда, безъ сомнѣнія, болѣе способный, болѣе трудолюбивый, добросовѣстный рабочій элементъ неохотно поступаетъ на мѣста служителей и наоборотъ сплошь и рядомъ попадаетъ сюда очень плохой элементъ, нетрезвый, въ достаточной степени уже развращенный, неустойчивый, плохо работающій, для котораго болѣе лучшія мѣста закрыты, недоступны и для котораго самое дѣло и вопросъ о прочности мѣста не представляютъ никакого особеннаго значенія и который, блуждая постоянно съ мѣста на мѣсто, уже по одному этому не можетъ никогда сдѣлаться достаточно опытнымъ, хорошимъ работникомъ. Д-ръ Б. И. Яковенко въ своемъ отчетѣ по Покровской (Московской) больницѣ за 1895 г. ¹⁾ на стр. 9, говоря о недоброкачественности прислуги, указываетъ на низкую плату за трудъ, какъ на одну изъ причинъ этого явленія, въ слѣдующихъ словахъ: „для трезваго способнаго работника, обладающаго выдержкой и нравственными достоинствами, въ Московской губерніи—почти рядомъ съ Москвой—годовой заработокъ въ 100 рублей—недостаточенъ“... Совершенно справедливо, что такой заработокъ для хорошаго работника низокъ; но вѣдь въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ этотъ сторублевый годовой заработокъ въ дѣйствительности является сравнительно рѣдкимъ, лучшимъ и нерѣдко достижимымъ послѣ нѣкотораго времени службы; обыкновенный же средній заработокъ около 75—85 р. въ годъ для мужчины, какъ это можно видѣть изъ приведенной ранѣе табл. № 5.

Если однако дѣло такъ плохо стоитъ въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ съ матеріальными условіями службы, не

¹⁾ Медико-хоз. отчетъ по Покровской Московской губ. земской больницѣ за 1895 г.

лучше ли хоть условія, отвѣчающія духовнымъ потребностямъ служительскаго персонала? Быть можетъ въ нашихъ больницахъ существуютъ для служителей и ихъ семей школы, библіотеки, читальни? Быть можетъ устраиваются какія нибудь бесѣды, чтенія, разнаго рода разумныя развлеченія въ родѣ театра и пр.? Къ сожалѣнію, однако, приходится сознаться, что и съ этой стороны дѣло стоитъ нисколько не лучше. Изъ 25 психіатрическихкихъ заведеній ¹⁾, о которыхъ имѣются у меня свѣдѣнія, только въ 5 существуютъ школы, гдѣ могутъ обучаться дѣти служителей, это слѣдующія заведенія: Домъ Призрѣнія Императора Александра III (въ Петербургѣ), больница Всѣхъ Скорбящихъ (въ Петербургѣ), Бурашевская (Тверской губ.) колонія, Полтавская губ. земская больница, Самарская губернская земская больница. Мнѣ кажется, мы смѣло можемъ утверждать, что и въ остальныхъ русскихъ психіатрическихкихъ больницахъ дѣло стоитъ если не хуже этого, то, во всякомъ случаѣ, не лучше. Библіотекъ специально служительскихихъ ни въ одной изъ тѣхъ же 25 больницъ не существуетъ, хотя во многихъ больницахъ, судя по отвѣтамъ врачей, служителя могутъ пользоваться книгами изъ общей (для больныхъ) библіотеки. Конечно, это еще не такъ худо; какъ видите, еще есть матеріалъ для чтенія; но зная по опыту, что при такихъ условіяхъ для болѣе или менѣе широкаго пользованія книгами служителямъ представляется много неудобствъ, я думаю, что отсутствіе хорошо организованной специально служительской библіотеки является большимъ недостаткомъ, не устраняющимся наличностью библіотеки для больныхъ.

Что касается бесѣдъ, чтеній съ картинами, различныхъ

¹⁾ Вотъ эти 25 психіатрическихкихъ заведеній: больницы земства Московскаго, Новгородскаго, Нижегородскаго, Тверскаго, Тамбовскаго, Полтавскаго, Самарскаго, Симферопольскаго, Тульскаго, Пензенскаго, Пермскаго, Рязанскаго, Костромскаго, Уфимскаго, Ярославскаго, Харьковскаго, Воронежскаго; больницы св. Пантелеймона, Николая Чудотворца, Всѣхъ Скорбящихъ (въ Петербургѣ), Кирилловской, (въ Кіевѣ), Домъ призрѣнія Александра III (въ Петербургѣ); Ротенбергъ (въ Ригѣ); Казанской Окружной лѣчебницѣ.

разумныхъ развлеченій, то нигдѣ почти въ нашихъ психіатрическихъ больницахъ не слышно о существованіи чего либо подобнаго въ видѣ правильно и прочно организованнаго дѣла. Если что либо въ этомъ направленіи гдѣ нибудь иногда и дѣлается (какъ напр. года 4 тому назадъ попытка въ Бурашевской колоніи устроить собранія и чтенія для служащихъ), то это является въ видѣ единичныхъ, исключительныхъ случаевъ, съ крайне кратковременнымъ существованіемъ, устраивается только на одинъ или нѣсколько разъ, а не въ видѣ правильно организованнаго, постоянно функціонирующаго дѣла.

Въ концѣ концовъ, съ какой бы стороны не разсматривать условія службы служительскаго персонала въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ, мы придемъ къ заключенію, что условія эти неудовлетворительны и мало благопріятны для возможно большей продолжительности службы служителей. Если служительскій вопросъ въ томъ видѣ, въ какомъ теперь онъ у насъ стоитъ, разчленимъ на двѣ части,—съ одной стороны на требованія, предъявляемыя къ хорошей прислугѣ по уходу за душевно-больными, а съ другой на матеріальныя и духовныя вознагражденія за добросовѣстное выполненіе обязанностей, то получимъ слѣдующее: требуется, чтобы служитель былъ трезвый, способный, смѣтливый, добросовѣстный, здоровый работникъ, обладалъ бы огромнымъ запасомъ терпѣнія, былъ гуманенъ, въ достаточной степени развитъ, образованъ и пр., и за всѣ эти качества, дѣлающія человека дѣйствительно дорогимъ, рѣдкимъ и, конечно, желаннымъ работникомъ, предлагается скудное жалованье, плохое помѣщеніе, полная почти необезпеченность на случай болѣзни, инвалидности и почти полное отсутствіе заботы объ его духовныхъ интересахъ.

Какъ ни важно значеніе всѣхъ разсмотрѣнныхъ нами до сихъ поръ условій службы служительскаго персонала, нельзя, однако, ограничиться ими одними въ объясненіи низкаго уровня, недоброкачества этого персонала въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ. Есть условіе, которое имѣетъ коренное значеніе по отношенію ко всѣмъ отраслямъ дѣятель-

ности русскаго общества, это—низкій уровень культуры образованія той части населенія, изъ которой главнымъ образомъ набирается у насъ служительскій персоналъ. Все огромное значеніе этого основнаго фактора въ дѣлѣ ухода за душевно-больными не нуждается въ особенныхъ доказательствахъ. Въдѣ если еще при уходѣ за соматически-больными можно ограничиться, даже съ нѣкоторымъ успѣхомъ, требованіемъ отъ служителя только точнаго выполненія сравнительно несложныхъ, опредѣленно поставленныхъ предписаній врача, то при уходѣ за душевно-больными этимъ никакъ не слѣдуетъ и нельзя довольствоваться. Здѣсь передъ нами имѣется больная душа со всѣми ея многообразными сложными, часто неожиданными и совершенно темными для неразвитаго человѣка проявленіями, и нѣтъ никакой рѣшительно возможности регламентировать въ точности во всѣхъ частностяхъ отношенія служителя къ больнымъ; а между тѣмъ эти-то именно отношенія, вслѣдствіе почти постоянного безотлучнаго соприкосновенія съ больными, какъ принадлежащія сферѣ психическихъ вліяній, имѣютъ несомнѣнно огромное значеніе въ дѣлѣ ухода за душевно-больными. Само собою разумѣется, что, при прочихъ равныхъ условіяхъ, чѣмъ развитѣе, образованнѣе будетъ служительскій персоналъ, тѣмъ лучше будетъ уходъ за душевно-больными. Неслѣдуетъ забывать того, что служительскій персоналъ по уходу является тѣмъ самымъ непосредственнымъ звеномъ, черезъ посредство котораго проводятся въ дѣйствительность, въ жизнь огромное большинство мѣръ по отношенію къ душевно-больному, и, конечно, никто не станетъ оспаривать того, что большая или меньшая удачность какой нибудь мѣры, большая или меньшая ея полнота въ значительной степени зависятъ прямо отъ качества служительскаго персонала. И въ этомъ случаѣ, безъ сомнѣнія, играютъ первенствующую роль общее развитіе, болѣе высокая степень культуры служительскаго персонала, дѣлающія доступнымъ для его пониманія, хотя бы въ общихъ чертахъ, сущность и всю пользу предлагаемой мѣры и позволяющія ему отнестись

выполнѣ сознательно, съ достаточнымъ пониманіемъ къ исполняемому имъ дѣлу.

Вспомнимъ, наконецъ, о томъ, какъ много такта, находчивости, наблюдательности, пониманія душевнаго состоянія больного необходимо собственно ухаживающему за душевно-больнымъ, чтобы реагировать съ достаточной цѣлесообразностью на всѣ дѣйствія и слова больного и не причинить ему иногда огромнаго, трудно-поправимаго вреда.

Врядъ ли поэтому кто не согласится съ тѣмъ, что общій уровень развитія народа, культура народа, изъ среды котораго набирается служительскій персоналъ, далеко не соотвѣтствуютъ въ высшей степени отвѣтственному, нелегкому назначенію прислуги по уходу за душевно-больными.

Въ самомъ дѣлѣ, гдѣ же найти въ достаточномъ количествѣ, да еще при особенно неблагоприятныхъ матеріальныхъ условіяхъ службы, отвѣчающій перечисленнымъ выше требованіямъ служительскій персоналъ при томъ низкомъ показателѣ образованія, при томъ маломъ процентѣ грамотныхъ, какіе наблюдаются въ Россіи. Въ статьѣ Страннолюбскаго „Обязательность и всеобщность начального образованія“¹⁾ во второй главѣ говорится слѣдующее: „оказывается, что по общему числу учащихся въ начальныхъ школахъ или точнѣе по показателю начального образованія наши 50 губерній занимаютъ въ семьѣ собственно европейскихъ государствъ одно изъ послѣднихъ мѣстъ, имѣя ниже себя только Сербію, Черногорію и Румынію“... Этотъ показатель образованія, который, кстати, сказать, поднимается очень и очень медленно даже при большихъ усиліяхъ поднять народное образованіе, для Россіи въ 1886 г. въ среднемъ выражается цифрою 2,22. Хотя цифра эта относится къ 1896 г., но если принять въ расчетъ, что этотъ показатель образованія для Россіи увеличился за 12 лѣтъ, съ 1874 по 1886 г., всего на 0,87, то нужно ожидать, что онъ и теперь не очень великъ, вѣроятно около 3,0. Изъ

¹⁾ Образованіе (журн.) 1895 г. Февраль, стр. 145.

этого мы видимъ, на сколько въ этомъ отношеніи мы отстали даже отъ Греціи съ ея показателемъ образованія въ 5,4 въ 1885 году.

Въ той же статьѣ Страннолюбскаго во второй главѣ мы находимъ на стр. 154 таблицу неграмотныхъ по 47 губерніямъ, относящуюся къ 1887 году. По этой таблицѣ оказывается, что $\frac{2}{3}$ (изъ 47) губерній имѣли болѣе 70% неграмотныхъ, и даже такія губерніи, какъ Петербургская и Московская, съ огромнымъ столичнымъ населеніемъ, которое, несомнѣнно, сильно поднимаетъ общую грамотность губерніи, съ лучшей постановкою, чѣмъ въ остальной Россіи, школьнаго дѣла, имѣли отъ 26% до 40% неграмотныхъ. Въ это число 47 губерній не вошли прибалтійскія губерніи, въ которыхъ грамотность гораздо выше, чѣмъ въ остальной Россіи.

Ясное дѣло, что такой низкій показатель образованія въ Россіи, такой огромный % неграмотности и всѣмъ намъ достаточно хорошо извѣстная бытовая картина сѣрой, темной, въ общемъ полной всякими предрасудками, представляющей почти полное отсутствіе культурныхъ потребностей жизни нашего экономически бѣднаго народа не представляютъ благоприятныхъ условій для выбора служительскаго персонала по уходу въ психіатрическія заведенія. Чтобы имѣть нѣкоторое представленіе объ образованности, развитіи служительскаго персонала въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ, приведу полученныя мною данныя о грамотности по 11 русскимъ заведеніямъ. Къ сожалѣнію, пока могу привести данныя только по 11 больницамъ.

Таблица грамотности служительскаго персонала въ нѣкоторыхъ русскихъ психіатрическихъ заведеніяхъ.

НАЗВАНІЕ ЗАВЕДЕНІЙ.	Число прислуги.			Число грамотныхъ.			% грамотныхъ.		
	муж.	женщ.	ВСЕГО.	муж.	женщ.	ВСЕГО.	муж.	женщ.	ВСЕГО.
Б. Св. Пантелеймона (Петерб.)	50	31	83	34	1	35	65 ⁰ / ₁₀₀	3 ⁰ / ₁₀₀	41,3 ⁰ / ₁₀₀
Б. Николая Чудотворца (Петерб.) . . .	119	43	162	65	2	67	54,5 ⁰ / ₁₀₀	4,6 ⁰ / ₁₀₀	40,8 ⁰ / ₁₀₀
Б. Всѣхъ Скорбящихъ (Петерб.) . . .	36	45	81	26	27	53	72,2 ⁰ / ₁₀₀	60 ⁰ / ₁₀₀	65,4 ⁰ / ₁₀₀
Б. Костромск. губ. земск	73	22	95	14	3	17	19,1 ⁰ / ₁₀₀	13,5 ⁰ / ₁₀₀	17,8 ⁰ / ₁₀₀
Б. Новгородск. губ. зем. (Колмово) . .	19	13	32	7	2	9	36,7 ⁰ / ₁₀₀	15,3 ⁰ / ₁₀₀	28 ⁰ / ₁₀₀
Б. Полтавскаго губ. земства	34	35	81	12	1	13	35,3 ⁰ / ₁₀₀	2,8 ⁰ / ₁₀₀	18,8 ⁰ / ₁₀₀
Б. Рязанск. губ. земства (Голенчино) .	52	28	80	23	3	26	44 ⁰ / ₁₀₀	10,7 ⁰ / ₁₀₀	32,5 ⁰ / ₁₀₀
Б. Тульскаго губ. земства	29	18	47	13	—	13	64,5 ⁰ / ₁₀₀	0 ⁰ / ₁₀₀	27,6 ⁰ / ₁₀₀
Б. Самарск. губ. земск.	30	19	49	20	4	24	66,6 ⁰ / ₁₀₀	21 ⁰ / ₁₀₀	49 ⁰ / ₁₀₀
Б. Ротенбергъ въ Ригѣ	43	31	74	Всѣ	грамотные		100 ⁰ / ₁₀₀	100 ⁰ / ₁₀₀	100 ⁰ / ₁₀₀
Б. Варшавская (Творки)	62	30	91	25	11	36	40,3 ⁰ / ₁₀₀	37 ⁰ / ₁₀₀	39 ⁰ / ₁₀₀

Прежде всего въ этой таблицѣ обращаетъ на себя вниманіе больница Ротенбергъ со своими 100 % грамотныхъ служителей. Эта больница, однако, не характерна для Россіи, она находится въ мѣстности, стоящей въ культурномъ отношеніи несравненно выше остальной Россіи; въ ней всѣ условія службы лучше, чѣмъ въ остальныхъ русскихъ больницахъ; соответственно и всѣ таблицы движенія служителей лучше, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ. Разсматривая остальные десять—кромѣ Ротенберга—заведеній въ вышеприведенной таблицѣ, мы убѣждаемся, что % грамотныхъ въ нихъ служителей и сидѣлокъ вмѣстѣ не представляетъ далеко чего нибудь благопріятнаго, если принять въ расчетъ то, что въ психиатрическія заведенія, въ силу особенностей самого дѣла, необходимъ по возможности болѣе развитой, образованный элементъ. Если оставимъ въ сторонѣ больницу Всѣхъ Скорбящихъ, въ которой высокій % грамотности, особенно сидѣлокъ, объясняется тѣмъ, что тамъ берутся питомцы Воспитательнаго дома, уже получившіе нѣкоторое элементарное начальное образованіе, то мы увидимъ, что по остальнымъ 9 больницамъ (и безъ Ротенберга) грамотной прислуги менѣе $\frac{1}{2}$, а въ иныхъ заведеніяхъ % грамотности подаетъ до 27 % (въ Тульской губ. зем. больн.) и даже до 17 %—въ Костромской зем. больницѣ. При разсмотрѣніи грамотности служителей и сидѣлокъ въ отдѣльности другъ отъ друга оказывается, что % грамотныхъ женщинъ не только ниже % грамотности мужчинъ, но и самъ по себѣ безотносительно иногда поразительно малъ, доходя напр. до 3 % въ больницѣ Св. Пантелеймона, до 2, %—въ Полтавской губ. земс. больницѣ и даже до 0 %—въ Тульской губ. земс. псих. больницѣ. Воздерживаясь отъ какихъ бы то ни было болѣе или менѣе детальныя выводы на основаніи такого, сравнительно небольшого, количества данныхъ о грамотности, какое имѣется у меня (всего по 10 или 11 заведеніямъ), я тѣмъ не менѣе не могу еще лишній разъ не подчеркнуть той огромной разницы, какая существуетъ между цифрами больницы

Ротенбергъ въ Ригѣ и остальными десятью больницами по приведенной выше таблицѣ грамотности.

Въ ряду главнѣйшихъ причинъ неудовлетворительности служительскаго персонала въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ стоитъ отсутствіе специальной подготовки служителей къ обязанности по уходу за душевно-больными, будетъ-ли то въ какомъ нибудь опредѣленномъ, нарочно устроенномъ для того учебномъ заведеніи или на какихъ нибудь регулярно устраиваемыхъ при каждомъ психіатрическомъ заведеніи практическихъ и теоретическихъ курсахъ,—все равно.

Необходимость такого рода специальной подготовки служителей и сидѣлокъ на столько уже сама по себѣ очевидна, что въ настоящее время по отношенію къ этому вопросу можно говорить развѣ о той или иной формѣ практическаго осуществленія, проведенія въ жизнь этого дѣла обученія прислуги, о примѣненіи его къ извѣстнымъ условіямъ, о выработкѣ программы преподаванія и пр. Ни одинъ почти изъ докладчиковъ по служительскому вопросу за послѣдніе годы на собраніяхъ нѣмецкихъ психіатрическихъ обществъ не обошелся безъ положенія о необходимости специальной подготовки служительскаго персонала, хотя этотъ вопросъ тамъ уже не новъ и уже имѣется много больницъ, гдѣ ведется систематическое обученіе прислуги. Lüdwig (Hörrenheim) на 27 собраніи союза юго-западныхъ психіатровъ въ Карлсруэ 9 и 10 Ноября 1895 г. ¹⁾ ставитъ однимъ изъ положеній своего доклада по служительскому вопросу необходимость обученія прислуги: „Въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ директоръ и остальные врачи заведенія должны заниматься систематическимъ обученіемъ служительскаго персонала уходу за больными и всему необходимому въ ихъ служебномъ положеніи“... Grashey (Мюнхенъ) на годовомъ собраніи нѣмецкихъ психіатровъ 18 и 16 сентября 1896 г. въ своемъ докладѣ „Die Wärterfrage“ ²⁾ выставляетъ

¹⁾ Allgemeine Zeitschrift für Psych. B. 52, Heft VI, стр. 1136.

²⁾ Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, B. 52, Heft V, стр. 819.

какъ 2-ой тезисъ, что „каждое заведеніе должно полготовить свой персоналъ по уходу по возможности само. Директоръ и врачи должны обучить уходу за больными свой персоналъ по уходу и пр.“. Merklin (Lauenburg) на годовомъ собраніи сѣверогерманскихъ психіатровъ 13 іюня 1896 г. выступилъ съ докладомъ ¹⁾ объ обученіи персонала по уходу за больными (Irrenpflegepersonal), Shaefer (Langenhorn) въ своей статьѣ „Ueber Jrrenpflege“ ²⁾ также говорить о необходимости обученія персонала уходу. У насъ въ Россіи вопросъ о подготовкѣ служительскаго персонала въ психіатрическихъ заведеніяхъ былъ затронутъ еще на первомъ сѣздѣ отечественныхъ психіатровъ въ преніяхъ по поводу доклада проф. А. Я. Кожевникова „Устройство психіатрическихъ клиникъ и пр.“ д-ромъ Оршанскимъ, который высказалъ мысль, что „раціональная психіатрическая клиника не должна ограничиваться тѣмъ, чтобы быть школой для врачей психіатровъ, она должна представлять также образцовое заведеніе въ смыслѣ служащаго персонала. Какъ бы ни были раціонально размѣщены душевнобольные и какъ бы ни были подготовлены врачи, пока мы будемъ имѣть дѣло, какъ теперь, съ ненадежными, негодными и неподготовленными служителями, большинство нашихъ усилій пропадетъ. Тѣ изъ товарищей, которые находятся въ лучшихъ условіяхъ, мало испытываютъ это зло, но въ провинціи мы отъ него постоянно страдаемъ. По этому я предлагаю къ сказанному о клиникахъ слѣдующее дополненіе: при каждой психіатрической клиникѣ долженъ быть спеціальны институтъ для подготовки служителей; тѣ изъ нихъ, которые пробывши въ послѣднемъ нѣкоторое время, могли-бы затѣмъ содѣйствовать улучшенію этой стороны дѣла въ другихъ заведеніяхъ“ ³⁾... Проф. И. П. Мержеевскій въ засѣданіи Об-

¹⁾ Allg. Zeitschrift. f. Ps. 1896. B. 53, H. IV, стр. 575.

²⁾ Allgem. Zeitsh. f. Ps. 1896, B. 52, H. V, стр. 123.

³⁾ Труды первого сѣзда отечественныхъ психіатровъ, стр. 92.

щества психіатровъ въ С.-Петербургѣ 1 іюня 1891 г. по поводу доклада д-ра Данилло „объ обученіи уходу за душевно-больными сестеръ Краснаго креста“ высказался, что „независимо отъ обученныхъ уходу за душевно-больными сестеръ милосердія и фельдшерницъ, чувствуется также потребность въ подготовленномъ къ этому дѣлу низшемъ персоналѣ—служителяхъ и сидѣлкахъ; весьма желательно было бы учрежденіе школы для низшей прислуги подобно той, какая устроена въ Парижѣ при Сальпетріерѣ“¹⁾... Д-ръ Теріанъ на засѣданіи 22 сентября 1896 года ежемѣсячныхъ конференцій при психіатрической клиникѣ Московскаго Университета сдѣлалъ сообщеніе по поводу организаціи прислуги въ лѣчебницахъ для душевно-больныхъ²⁾, въ которомъ онъ также затрогиваетъ вопросъ о школахъ и обученіи низшаго служительскаго персонала. Эти и, быть можетъ, еще и другіе, оставшіеся мнѣ неизвѣстными, голоса у насъ въ Россіи не привели пока ни къ какимъ практическимъ результатамъ и мнѣ, по крайней мѣрѣ, не извѣстно, чтобы гдѣ нибудь изъ русскихъ психіатрическихъ заведеній существовали курсы или школа для обученія прислуги уходу за душевно-больными, за исключеніемъ психіатрическаго отдѣленія Николаевскаго Военнаго Госпиталя, гдѣ д-ръ В. В. Олдерроге по своему личному почину и первый въ Россіи началъ дѣло обученія служительскаго персонала уходу за душевно-больными лѣтъ 9 тому назадъ и, не смотря на массу встрѣчаемыхъ имъ на пути затрудненій, до сихъ поръ продолжаетъ съ неутомимой энергіей вести это дѣло. Кромѣ д-ра В. В. Олдерроге попытка систематическаго обученія низшаго персонала была произведена въ больницѣ Св. Пантелеймона (Петербургъ) 1895 г. осенью и зимой д-рами этой больницы А. Мендельсономъ и мною

¹⁾ Протоколъ засѣданій общества психіатровъ въ Петербургѣ за 1891 г. стр. 16.

²⁾ Больничная газета Боткина. 1896 г. № 48.

совмѣстно. Этотъ опытъ обученія далъ весьма утѣшительные результаты въ смыслѣ усвоенія служителями и сидѣлками преподаваемаго матеріала. Были преподаны общія элементарныя понятія по анатоміи, фізіологіи, гігіенѣ; первая подача помощи при несчастныхъ случаяхъ, уходъ за соматическими больными; общія понятія по нѣкоторымъ душевнымъ болѣзнямъ и уходъ за душевно-больными.

Если положеніе о необходимости спеціальной систематической подготовки низшаго персонала по уходу за душевно-больными выставляется съ такимъ единодушіемъ у нашихъ высоко-культурныхъ сосѣдей, то съ еще большимъ основаніемъ приходится настаивать на этомъ у насъ въ Россіи. Болѣе подробное детальное разсмотрѣніе вопроса объ обученіи служителей не входитъ въ цѣль моего настоящаго доклада; эта часть служительскаго вопроса обработана и представлена въ докладѣ д-ра А. Л. Мендельсона; я же ограничиваюсь здѣсь указаніемъ на отсутствіе у насъ систематически организованнаго обученія низшаго служительскаго персонала, этого весьма важнаго фактора въ дѣлѣ улучшенія персонала по уходу въ нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ.

Кончая на этомъ разсмотрѣніе недостатковъ и причинъ этихъ недостатковъ въ служительскомъ вопросѣ у насъ, я считаю нужнымъ здѣсь привести рядъ мѣръ, необходимыхъ, по моему мнѣнію, для улучшенія низшаго персонала по уходу за душевно-больными въ нашихъ больницахъ. Мѣры эти, увидите ниже, не представляютъ чего либо новаго, оригинальнаго и почти всѣ предлагались цѣликомъ на послѣднихъ собраніяхъ нѣмецкихъ съѣздовъ, гдѣ обсуждался служительскій вопросъ; да и у насъ въ Россіи тѣ или другія изъ нихъ уже предлагались. Не претендуя, однако, на оригинальность, я тѣмъ не менѣе приведу ихъ во первыхъ въ видахъ объединенія ихъ, а во-вторыхъ для того, чтобы предложить ихъ на разсмотрѣніе почтеннаго собранія съ точки зрѣнія вообще цѣлесообразности и примѣнимости ихъ къ нашимъ условіямъ

и для полученія авторитетной санкціи и поддержки Общества.

Предлагаю:

1. Увеличить начальное жалованье служителямъ и сидѣлкамъ соразмѣрно съ существующимъ и даже нѣскольکو большимъ вознагражденіемъ за трудъ хорошаго работника (чернорабочаго) въ данной мѣстности.

2. Установить правильное, соотвѣтствующее дѣйстви-тельному положенію вещей прогрессивное увеличеніе жало-ванія.

3. Устройство хорошихъ помѣщеній для служителей, какъ холостыхъ, такъ и семейныхъ.

4. Установленіе разнообразныхъ наградъ, премій для особенно хорошихъ, чѣмъ либо отличающихся служителей и сидѣлокъ.

5. Устройство учреждений, обезпечивающихъ служителей и сидѣлокъ на случай увѣчья, инвалидности, старости или по выслугѣ лѣтъ въ видѣ эмеритурныхъ, пенсіонныхъ, вспомо-гательныхъ кассъ, богадѣленъ, инвалидныхъ, вдовьихъ до-мовъ и пр.

6. Устройство при больницахъ общеобразовательныхъ школъ различнаго типа (нормальныхъ, вечернихъ, воскресныхъ и пр.) для самихъ служителей и ихъ семей, какъ это суще-ствуетъ при нѣкоторыхъ больницахъ, напр. въ Бурашевской (Тверск. губ.) колоніи, въ Полтавской губ. земск. психіа-трической больницѣ и пр.

7. Устройство служительскихъ библіотекъ и читаленъ.

8. Устройство спеціальныхъ курсовъ для обученія слу-жителей и сидѣлокъ уходу за больными (курсы теоретическіе и практическіе).

9. Устройство разнообразныхъ разумныхъ развлеченій, какъ то: чтеній съ картинами, спектаклей, мѣстъ для собра-

ній, въ которыхъ могли бы они поиграть въ шашки, въ шахматы, потолковать другъ съ другомъ и пр., пр.

10. Установленіе до окончательнаго зачисленія на службу служителя или сидѣлки нѣкотораго испытательнаго періода, съ нѣскольکو пониженнымъ окладомъ жалованья (испытательный періодъ тянется одинъ мѣсяць).

Всѣ предлагаемыя здѣсь мѣры, какъ видите, распадаются съ одной стороны на такія, которыя направлены къ улучшенію матеріальныхъ условій службы низшаго персонала, а съ другой—на такія, которыя имѣютъ цѣлью поднять умственный и нравственный уровень служителей и ихъ специальную подготовку къ исполняемымъ ими обязанностямъ.

Признавая все огромное и даже первенствующее значеніе улучшенія матеріальныхъ условій службы, я не останавливаюсь здѣсь болѣе на этой сторонѣ дѣла потому, что собственно она врядъ ли можетъ вызвать какія нибудь разногласія; привидимыя здѣсь мѣры для этого уже неоднократно предлагались другими, цѣлесообразность и необходимость ихъ всѣми признаны. Съ особенной же настойчивостью еще разъ я здѣсь указываю на устройство при психіатрическихъ заведеніяхъ общеобразовательныхъ школъ разнаго типа, какъ для самихъ служителей и сидѣлокъ, такъ и для ихъ семей; на устройство библіотекъ, читаленъ, чтеній и пр., какъ на средства, способствующія непосредственно къ поднятію умственного и нравственнаго уровня прислуги. Помимо уже нравственной обязанности культурнаго, интеллигентнаго сословія передъ темной неразвитой массой помочь этой послѣдней въ дѣлѣ просвѣщенія, развитія, уже само дѣло ухода за больными несомнѣнно выиграетъ отъ того, что будетъ находиться въ рукахъ болѣе развитого, болѣе образованнаго элемента. Безъ сомнѣнія, вмѣстѣ съ развитіемъ, получаемымъ въ школахъ, въ библіотекѣ, читальнѣ, на чтеніяхъ и бесѣдахъ, у служителей будетъ пробуждаться сознаніе серьезности и отвѣтственности своей служебной роли; наконецъ, слѣдствіемъ большого раз-

витія служителей явится болѣе сознательное отношеніе къ выполняемымъ ими обязанностямъ и способность къ болѣе легкому воспріятію и лучшему пониманію всѣхъ новыхъ мѣропріятій по части ухода за душевно-больными. Вмѣстѣ съ тѣмъ у учащихся и учившихся въ данномъ заведеніи служителей будетъ развиваться болѣе прочная духовная связь съ мѣстомъ службы, слѣдствіемъ чего будетъ большая прочность, устойчивость служительскаго персонала на данномъ мѣстѣ.

Глубоко сознавая огромную важность спеціальнаго обученія прислуги уходу за душевно-больными и горячо настаивая на необходимости введенія такого обученія при нашихъ психіатрическихъ заведеніяхъ, тѣмъ не менѣе я думаю, что это спеціальное обученіе служителей, при отсутствіи хотя бы самой элементарной общеобразовательной подготовки, далеко не дастъ тѣхъ результатовъ, какихъ можно было-бы ожидать отъ него. Преподаваніе и усвоеніе круга спеціальныхъ знаній, необходимыхъ при обученіи уходу, не имѣющему нѣкотораго общаго элементарнаго развитія персонала, будетъ до крайности затруднено и окажется, конечно, гораздо менѣе продуктивнымъ. Вотъ, между прочимъ, почему мнѣ кажется, что одной ихъ главнѣйшихъ заботъ нашихъ психіатрическихъ заведеній должна быть забота объ устройствѣ разнообразныхъ общеобразовательныхъ учрежденій для служителей и сидѣлокъ. У нашихъ высоко-культурныхъ образованныхъ сосѣдей нѣмцевъ, у которыхъ общеобразовательная школа всѣмъ доступна и обязательна, у которыхъ нѣтъ неграмотныхъ, конечно въ служительскомъ вопросѣ эта сторона дѣла не имѣетъ выдающагося значенія; но если даже у нѣмцевъ, при наличности ихъ общей высокой культуры, образованности, все-таки еще раздаются голоса за необходимость разширенія общаго образованія низшаго персонала по уходу за душевно-больными путемъ преподаванія исторіи и географіи, какъ это было предложено Meschaede на 3 годовомъ собраніи союза сѣверогерманскихъ психіатровъ въ Zoppot'ѣ 13 іюля 1896 г, то безъ сомнѣнія у насъ еще болѣе необходимымъ и цѣлесообразнымъ

является преподаваніе предметовъ общеобразовательнаго характера. Что касается школы для дѣтей служителей, то устройство ея при психіатрическихъ заведеніяхъ прежде всего является вполне справедливымъ удовлетвореніемъ законной потребности служителей дать элементарное начальное образованіе своимъ дѣтямъ, что, при отсутствіи при заведеніи своей школы, является очень часто дѣломъ, сопряженнымъ съ огромными затрудненіями, такъ какъ многія психіатрическія заведенія расположены внѣ городовъ и мѣстъ, гдѣ существуютъ учебныя заведенія. Кромѣ того, школа при психіатрическомъ заведеніи, давая возможность низшему персоналу обучать въ ней своихъ дѣтей, будетъ способствовать большей устойчивости самой прислуги, которая будетъ болѣе дорожить своимъ мѣстомъ и будетъ покидать его только въ крайности.

Болѣе детальная разработка предлагаемыхъ здѣсь мѣръ къ упорядоченію служительскаго вопроса, на сколько та или другая изъ нихъ удобопримѣнима и въ какой именно формѣ и пр., не входитъ въ цѣли настоящаго моего доклада, въ которомъ я только намѣчаю въ общихъ чертахъ эти мѣры и думаю, что при настойчивости и въ извѣстной постепенности всѣ эти мѣры практически вполне выполнимы въ подходящей формѣ. Какъ бы съ перваго взгляда ни показались нѣкоторыя изъ нихъ трудно выполнимыми при настоящихъ условіяхъ, это нисколько не мѣшаетъ мнѣ настаивать на крайней необходимости ихъ, потому что этого слишкомъ настойчиво требуетъ дѣйствительное положеніе вещей, какъ напр. вопросъ о пенсіонномъ и эмеритурномъ и пр. обезпеченіи, объ увеличеніи во многихъ мѣстахъ до невѣроятности низкаго жалованья, вопросъ объ устройствѣ мало-мальски сносныхъ жилищъ для служителей, вопросъ о школахъ, библиотекѣ и пр., пр.

Нельзя же, въ самомъ дѣлѣ, мириться съ такимъ положеніемъ вещей, что добросовѣстный, толковый, честный работникъ, проработавшій въ больницѣ 15—20—25 лѣтъ, остается

совершенно не обезпеченнымъ въ случаѣ инвалидности, старости и пр.; нельзя же успокоиться и равнодушнымъ оставаться къ тому, какъ послѣ 12—16 часовъ работы служитель не имѣетъ даже собственнаго уголка и отдѣльной своей кровати для отдыха и получаетъ за свой тяжелый и подчасъ рискованный трудъ ничтожное жалованье; нельзя же сѣтовать на пьянство, разнузданность служителей и въ то же время не дѣлать ни малѣйшаго усилія къ тому, чтобы дать имъ какое нибудь разумное развлеченіе, дать средства къ развитію, въ видѣ библіотеки, школы, чтеній съ картинами, бесѣдъ и пр.; нельзя же, наконецъ, не устроить какихъ нибудь курсовъ для обученія прислуги уходу за больными, когда вездѣ только и слышны жалобы на неподготовленность, неумѣлость, непригодность теперешняго служительскаго персонала? Врядъ ли кто станетъ оспаривать то, что ни штрафы и строгія взысканія, ни разнаго рода расчетныя книжки, въ которыхъ перечисляются обязательныя для служителей и сидѣлокъ больницы правила, не оказываютъ никакого положительнаго вліянія на улучшеніе персонала по уходу въ психіатрическихъ заведеніяхъ. Приведу здѣсь имѣющуюся у меня маленькую таблицу штрафовъ по 13 русскимъ заведеніямъ, въ которой параллельно цифрамъ штрафа выставлены цифровыя данныя о % уволенной и % старой прислуги въ тѣхъ же самыхъ заведеніяхъ.

Таблица штрафовъ съ параллельными свѣдѣніями о $\%$ уволенной и $\%$ старой прислуги.

№.		$\%$ отнош. штрафовъ по штатному колич. прислуги.	$\%$ старой прислуги.	$\%$ отношен. уволенной прислуги къ штатной
1	Б. Варшавская (Творки) . .	29 $\%$	76 $\%$	82 $\%$
2	Б. Всѣхъ-Скорбящихъ (Петер.)	2,4 $\%$	70 $\%$	27 $\%$
3	Домъ Призрѣнія Алекс. III.	131,8 $\%$	33,3 $\%$	110 $\%$
4	Казанская Окружн. Лѣчон.	80,5 $\%$	26,1 $\%$	304 $\%$
5	Костромск. Губ. Зем. больн. псих. отд.	87 $\%$	32,6 $\%$	206 $\%$
6	Новгородск. Губ. Зем. больн. (Колмово)	17 $\%$	66 $\%$	60 $\%$
7	Полтавская Губ. Зем. больн.	29,7 $\%$	58 $\%$	85 $\%$
8	Рижская (Ротенбергъ) . .	8 $\%$	63,5 $\%$	44 $\%$
9	Рязанская Губ. Зем. больн. (Голенчино.)	56,2 $\%$	60 $\%$	85 $\%$
10.	Самарская Губ. Зем. больн.	22,6 $\%$	60 $\%$	92 $\%$
11.	Б. Св. Пантелеймона (Петерб.)	45,7 $\%$	34,9 $\%$	115 $\%$
12.	Тамбовская Губ. Зем. больн.	36,3 $\%$	41,1 $\%$	144 $\%$
13.	Тульская Губ. Зем. больн.	7 $\%$	42 $\%$	81 $\%$

Изъ этой таблицы видно, что, въ общемъ, въ тѣхъ больницахъ, гдѣ больше штрафовъ, тамъ $\%$ старой прислуги меньше и $\%$ уволенной прислуги больше, а штрафы и разнаго рода взысканія, не принося никакой почти пользы дѣлу, въ то же время, вѣроятно, играютъ замѣтную роль въ болѣе частомъ уходѣ прислуги. Нѣтъ, высокіе штрафы, разнаго рода инструкціи, съ сухимъ перечисленіемъ служебныхъ обязанностей, не принесутъ дѣлу никакой пользы, пока не будетъ болѣе справедливаго вознагражденія за трудъ прислуги, болѣе гуманнаго отношенія къ нимъ, болѣе внимательнаго отношенія къ матеріальнымъ и духовнымъ потребностямъ служительскаго персонала, болѣе заботъ о поднятіи его умственнаго и нравственнаго уровня и о систематической, раціональной подготовкѣ къ обязанностямъ по уходу за душевно-больными.



	Б. Св. Панте- леймона. за 1896 г.			Б. Николая Чудотворца за 1895 г.			Домъ Призрѣ- нія Алексан- дра III за 1895 г.			Б. Уфимскаго Губ. Земства за 1895 г.			Б. Московск. Губ. Зем. Покровское за 1895 г.			Б. Полтавск. Губ. Зем. за 1896 г.			Б. Новгородск. Губ. Зем. (Колмово) за 1896 г.			Б. Нижегород. Губ. Зем. за 1/2 г. 1896 г.			Б. Рязанск. Губ. Зем. за 1895 г.			Б. Тамбов. Губ. Зем. за 1896 г.			Б. Самарск. Губ. Зем. за 1896 г.			Б. Костромск. Губ. Зем. за 1896 г.			Б. Симфер. Губ. Зем. за 1896 г.			Рига Ротенбергъ за 1895 г.			Казанская Окружная ле- чебница за 1896 г.			Б. Тульск. Губ. Зем. за 1896 г.			Б. Пермск. Губ. Зем. за 1896 г.			Б. Всѣхъ Скор- бящихъ за 1896 г.			Варшава Лечебница въ Творкахъ.		
	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.	М	Ж.	В.			
Болѣе 5 лѣтъ,	2	3	5	11	14	25	1	4	5	—	—	—	—	—	—	7	1	8	2	1	3	—	—	—	8	5	13	5	1	6	1	1	2	3	1	4	4	2	6	6	6	12	3	2	5	5	5	10	1	—	1	25	11	36	5	12	17
Отъ 3 до 5 лѣтъ	4	2	6	1	3	4	2	1	3	—	2	2	—	—	—	10	2	12	5	3	8	5	3	8	10	5	15	2	2	4	5	2	7	1	1	2	1	3	4	4	5	9	3	1	4	6	2	8	1	—	1	—	5	5	15	21	36
Отъ 1 до 3 лѣтъ.	14	4	18	13	24	37	8	14	22	3	2	5	7	1	8	15	12	27	16	8	24	8	13	21	15	5	20	23	8	31	12	6	18	5	4	9	5	8	13	16	10	26	4	4	8	7	5	12	7	4	11	5	11	16	19	14	33
Отъ 1/2 до 1 года	17	7	24	5	8	13	4	6	10	2	4	6	3	4	7	3	10	13	3	5	8	11	10	21	8	6	14	7	6	13	3	3	6	7	4	11	11	7	18	9	4	13	5	5	10	7	2	9	15	12	27	4	1	5	9	5	14
Отъ 3 до 6 мѣс.	10	12	22	18	5	23	7	4	11	2	1	3	3	4	7	4	7	11	3	2	5	3	14	5	5	4	9		6	2	8	7	3	10	8	2	10	5	4	9	8	6	14	4	4	8	17	9	26	2	—	2	4	—	4		
Отъ 1 до 3 мѣс.	5	3	8	11	3	14	15	11	26	9	4	13	2	2	4	5	2	7	1	3	4	24	16	40	6	2	8	23	22	45	6	6	12	4	3	7	5	2	7	2	1	3	12	6	18	2	3	5	21	8	29	—	11	11	3	2	5
Менѣе 1 мѣс.	—	—	—	7	4	11	4	9	13	2	—	2	6	—	6	2	1	3	1	—	1	4	4	8	—	1	1		—	—	—	2	1	3	—	—	—	1	1	2	4	2	6	1	4	5	5	—	5	—	6	6	1	2	3		
	52	31	83	66	61	127	42	49	91	18	13	31	21	11	32	46	35	81	31	22	53	55	48	103	52	28	80	60	39	99	33	20	53	29	17	46	34	22	56	43	31	74	39	26	65	31	27	58	67	33	100	36	45	81	56	56	112

[illegible]

Процентное количество уволенной по разным группам причин прислуги.

	Б. Варшавская (Турин).	Б. Вѣхъ Скоробя- щихъ.	Домъ призрѣнія Александра III.	Казанская Окруж- ная Лечебница.	Б. Костромск. Губер. Зем.	Б. Московск. Губ. Земства (Погров- ское).	Б. Нижегородскаго Губ. Зем.	Б. Новгород. Губ. Земст. (Колмово).	Б. Пермскаго Губ. Земс.	Б. Полтавск. Губ Земс.	Б. Ротенбергъ Рига.	Б. Рязанск. Губ. Земс. (Голенчино).	Б. Самарск. Губ. Земст.	Б. Св. Николая Чудотворца (Пе- тербургъ).	Б. Св. Пантелей- мона (Петербургъ).	Б. Тамбовск. Губ. Земства.	Б. Тульскаго Губ. Земства.	Б. Уфимскаго Губ. Земства.	Средній % по 18 больницамъ.
По своему желанію	41,3%	45,4%	48%	78,8%	67,3%	26%	69%	25%	52,3%	47,8%	42,4%	70%	69,4%	72,3%	60,4%	74,3%	57%	79%	57,1%
За пьянство	}																		
За грубое обращеніе и побои больныхъ																			
За неспособность и негодность																			
За неисправность по службѣ																			
За ослушаніе и дерзость	}																		
По болѣзни																			
Откомандированъ къ частному больному																			
За ненадобностью																			
Получилъ иное назначеніе	7,7%	28,8%	10,9%	1,2%	6,3%	7,7%	9,8%	3,4%	15,2%	18,9%	15,9%	5,7%	2,1%	18,2%	16,6%	2,6%	7,3%	3,3%	9,7%
По другимъ причинамъ	}																		

	Платг.	Полг.	Названіе болн.
Содержаніе казенное. Служители и сидѣлки, прослужившіе усердно 5 лѣтъ, приобрѣтаютъ право на полоторный окладъ жалованія, а прослужившіе 10 лѣтъ—на двойной окладъ.	7—15 5—6	М. Ж.	Б. Варшавская (Творки).
Содержаніе казенное.	6—9 4—7	М. Ж.	Владимірѣ, отдѣленіе для душевн. болн. при Губ. Зем. болн.
Содержаніе свое.	8 —	М. Ж.	Вильно. Домъ умалишенныхъ.
Содержаніе казенное.	6—10 4—8	М. Ж.	Вологда. Губ. Зем. Псих. болн. (Кувшиново).
Содержаніе казенное.	6 ¹ / ₂ 4 ¹ / ₂	М. Ж.	Воронежѣ. Отдѣл. бол. Губ. Зем.
Содержаніе казенное.	6—12 7—10	М. Ж.	Екатеринославѣ. Отдѣл. бол. Губ. Зем.
Содержаніе казенное.	5—10 3	М. Ж.	Калуга. Отдѣл. б. Губ. Зем.
Содержаніе казенное.	7—10	М. Ж.	Кишиневѣ.
Содержаніе казенное. Младшіе служителя (всего 38 человекъ) получаютъ по 9 руб.; старшіе (отъ 10 до 12 человекъ)—по 12 рублей въ мѣсяцъ. Возрастанія жалованья не существуетъ.		М. Ж.	Кострома. Отдѣл. Губер. Зем. б.
Содержаніе свое.	14 10	М. Ж.	Кронштадтѣ. Отд. Морск. Госп.
Содержаніе казенное.	6—8	М. Ж.	Курскѣ. Губер. Зем. Псих. болн.
Содержаніе казенное. Прибавка жалованья въ неопредѣленные сроки, смотря по заслугамъ. Есть пенсіонная касса: черезъ 10 лѣтъ службы по усмотрѣнію правленія не выше годового оклада.	5—12 3—10	М. Ж.	Казань. Окружная Лечебница.
Содержаніе казенное.	5—8 4—7	М. Ж.	Москва. Покровская (Земск.) больница.
Содержаніе свое.	8—12	М. Ж.	Москва. Преображенская б.
Содержаніе свое. Постепенное увеличеніе по мѣрѣ заслугъ.	8—13	М. Ж.	Москва. Алексѣевская бол. на Канатчиковой дачѣ.
Содержаніе казенное.	6 5	М. Ж.	Нижній Новгородѣ. Губ. Зем. Пс. болн.
Содержаніе казенное. Постепенное увеличеніе по мѣрѣ заслугъ и лѣтъ службы.	6—10 5—10	М. Ж.	Новгородѣ. Колмов. болн.
Содержаніе казенное. Максимальное жалованіе черезъ нѣсколько лѣтъ для мужчинъ—12 р. для женщинъ 10 руб. Собств. по смѣтѣ назначается для мужчинъ 102 р. въ годъ, для женщ. 90 р.; распредѣленіе предоставлено врачу.	7—12	М. Ж.	Нермъ. Пріютъ душевн. бол.
Содержаніе казенное. Увеличеніе жалов. таково: за 3—лѣтнюю службу награда 25 рубл.; за 2 трехлѣтія увеличивается начальный окладъ на 25%; за 4 трехлѣтія—на 50%.	6—9 4 ¹ / ₂ 6 ¹ / ₂	М. Ж.	Ненза. Отдѣл. Губ. Зем. бол.
Содержаніе казенное.	7—10 5—8	М. Ж.	Полтава. Губ. Зем. Пс. болн.
Содержаніе свое (артельный столъ, по раскладкѣ стоитъ около 4 рубл.). Увеличеніе постепенное жалованья по особой табели до 17 р., до каковой цифры увеличеніе доходитъ къ 15—20 годамъ службы.	10—17 10—17	М. Ж.	Петербургѣ. Б. Св. Николая Чудотворца.
Содержаніе свое (артельный столъ по раскладкѣ около 4 рубл. въ мѣсяцъ).	12 12	М. Ж.	Петербургѣ. Б. Св. Пантелеймона.
Содержаніе казенное. Постепенное увеличеніе. Первое увеличеніе на ¹ / ₅ годового оклада черезъ 10 лѣтъ службы; слѣдующія увеличенія тоже на ¹ / ₅ оклада черезъ каждые 5 лѣтъ службы. Пенсія за 30 лѣтъ—годовой окладъ, за 15 лѣтъ— ¹ / ₂ оклада.	5—7 4	М. Ж.	Петербургѣ. Б. Всѣхъ Скорбящихъ.
Содержаніе казенное. Постепенное ежегодное увеличеніе жалованья на 1 рубль въ мѣсяцъ, при чемъ высшій окладъ для мужчинъ доходитъ до 10 р. въ мѣсяцъ, для женщ.—8 р. За 10 лѣтъ службы пенсія—60 р. въ годъ.	7—10 6—8	М. Ж.	Петербургѣ. Домъ Призрѣнія Александра III
Для мужчинъ содержаніе казенное.	9	М.	Псковѣ. Отд. Губ. Земск. болн.
Для женщинъ содержаніе свое.	10	Ж.	
Содержаніе казенное. Постепенное увеличеніе прибавкой 1 рубля черезъ ¹ / ₂ года; такимъ образомъ жалованье мужчинъ доходитъ до 15 р., а женщинъ до 10 р. въ мѣсяцъ. Есть пенсія—120 р. въ годъ за 15 лѣтъ службы или за увѣчья на службу.	10—15 6—10	М. Ж.	Рига. Ротенбергѣ.
Содержаніе казенное. Постепенное увеличеніе прибавкой черезъ каждые 3 года 1 р. 50 к.; при чемъ такая прибавка дѣлается только 4 раза (4 трехлѣтія).	5—11 4—10	М. Ж.	Рязань. Губ. Земск. Пс. болн. Голеничино.
Содержаніе казенное. Низшій окладъ всѣмъ поступающимъ, высшій—служащимъ въ буйныхъ отдѣленіяхъ.	8 ¹ / ₃ —10 7—8 ¹ / ₃	М. Ж.	Самара. Губ. Земск. Пс. болн.
Содержаніе казенное.	6—10 5—8	М. Ж.	Саратовѣ. Губ. Зем. Пс. болн.
Содержаніе казенное.	8 7	М. Ж.	Смоленскѣ. Губ. Зем. Пс. болн.
Содержаніе казенное.	4—10 3 ¹ / ₂ 8 ¹ / ₂	М. Ж.	Тверь. Губ. Зем. Пс. бол. Бурашево.
Содержаніе казенное. Высшіе оклады получаютъ служащіе въ буйныхъ отдѣленіяхъ.	7—8 5—6	М. Ж.	Тамбовѣ. Губ. Зем. Пс. болн.
Содержаніе казенное. Прибавка ¹ / ₄ жалованія черезъ 2 года службы.	⁵ / ₆ ³ / ₄	М. Ж.	Тула. Отд. Губ. Зем. Пс. болн.
Содержаніе казенное. При поступленіи въ буйныя отдѣленія и мужч. и женщ. высшій окладъ (7 и 6 р.). Прибавки черезъ 1 и 6 мѣсяцевъ послѣ поступленія въ больницу по 1 рублю.	⁵ / ₇ ⁵ / ₆	М. Ж.	Уфа. Отдѣлъ Губ. Зем. б.
Содержаніе казенное.	7—10 ¹ / ₂ 6—7 ¹ / ₂	М. Ж.	Харьковѣ. Сабурова дача.
Содержаніе казенное.	9—13 7—10	М. Ж.	Херсонѣ. Лечебн. Губ. Зем.
Содержаніе казенное.	6—8 5—6 ¹ / ₄	М. Ж.	Ярославѣ. Отд. Губ. Зем. Б.
Содержаніе казенное. Прибавка черезъ 3, 5, 8 и 10 лѣтъ— ¹ / ₄ — ¹ / ₂ — ³ / ₄ и наконецъ пѣлаго начальнаго оклада жалованья.	12	М. Ж.	Симферополь. Отд. Психіатр. Богоуи. заведеній.
Содержаніе казенное.	7—8 4—6	М. Ж.	Вятка. Отд. Губ. Зем. болн.

% прислуги, прожившей не болѣ одного года (изъ числа уволенной въ продолженіе года прислуги). № 6.

№		Муж.	Жен.	Всѣхъ вообще.
1	Б. Варшавская (Творки)	79 ⁰ / ₀	60 ⁰ / ₀	72,7 ⁰ / ₀
2	Б. Всѣхъ Скорбящихъ (Петерб.)	57,1 ⁰ / ₀	37,5 ⁰ / ₀	50 ⁰ / ₀
3	Б. Николая Чудотворца (Петерб.)	84,5 ⁰ / ₀	65 ⁰ / ₀	73,4 ⁰ / ₀
4	Б. Св. Пантелеймона (Петерб.)	87, ⁰ / ₀	90 ⁰ / ₀	86,7 ⁰ / ₀
5	Домъ Призрѣнія Александра III.	96,4 ⁰ / ₀	95 ⁰ / ₀	96 ⁰ / ₀
6	Казанская Окр. лѣчебница.	98 ⁰ / ₀	98,8 ⁰ / ₀	98,3 ⁰ / ₀
7	Костромская Губ. Земск.	89 ⁰ / ₀	90,9 ⁰ / ₀	89,4 ⁰ / ₀
8	Московская Губ. Зем. (Покровская)	94,2 ⁰ / ₀	87 ⁰ / ₀	92,1 ⁰ / ₀
9	Нижегородская Губ. Земск.	90,5 ⁰ / ₀	95,8 ⁰ / ₀	92,8 ⁰ / ₀
10	Новгородская Губ. Зем. (Колмово).	84,3 ⁰ / ₀	46 ⁰ / ₀	68,7 ⁰ / ₀
11	Пермская Губ. Зем.	98,9 ⁰ / ₀	96,8 ⁰ / ₀	98,4 ⁰ / ₀
12	Полтавская Губ. Земс.	79,6	57 ⁰ / ₀	68 ⁰ / ₀
13	Рижская (Ротенбергъ)	42,1 ⁰ / ₀	28,5 ⁰ / ₀	36,5 ⁰ / ₀
14	Рязанская Губ. Зем. (Голенчино)	76,4 ⁰ / ₀	58 ⁰ / ₀	71,4 ⁰ / ₀
15	Самарская Губ. Зем.	83,3 ⁰ / ₀	63,1 ⁰ / ₀	75,5 ⁰ / ₀
16	Симферопольская Губ. Земск.	—	—	—
17	Тамбовская Губ. Земск.	—	—	—
18	Тульская Губ. Земс.	93 ⁰ / ₀	94,4 ⁰ / ₀	93,5 ⁰ / ₀
19	Уфимская Губ. Земс.	98,2	99, ⁰ / ₀	98,9 ⁰ / ₀

% старой, т. е. прожившей болѣ одного года прислуги (изъ числа состоящей налицо къ 1 Январ. прислуги). № 7.

№		Муж.	Жен.	Всѣхъ вообще.
1	Б. Варшавская (Творки).	69,6 ⁰ / ₀	83,9 ⁰ / ₀	76,7 ⁰ / ₀
2	Б. Всѣхъ Скорбящихъ (Петерб.)	83,3 ⁰ / ₀	60 ⁰ / ₀	70,3 ⁰ / ₀
3	Б. Николая Чудотвор. (Петерб.),	37,9 ⁰ / ₀	65,5 ⁰ / ₀	52,8 ⁰ / ₀
4	Б. Св. Пантелеймона (Петерб.)	42,3 ⁰ / ₀	29 ⁰ / ₀	34,9 ⁰ / ₀
5	Домъ Призрѣнія Александра III.	26,2 ⁰ / ₀	38,8 ⁰ / ₀	33,3 ⁰ / ₀
6	Казанская Окр. лѣчебница.	25,6 ⁰ / ₀	27 ⁰ / ₀	26,1 ⁰ / ₀
7	Костромская Губ. Земс.	31 ⁰ / ₀	35,2 ⁰ / ₀	32,6 ⁰ / ₀
8	Московская Губ. Земс.	33,3 ⁰ / ₀	9,1 ⁰ / ₀	25,2 ⁰ / ₀
9	Нижегородская Губ. Земс.	23,6 ⁰ / ₀	33,3 ⁰ / ₀	28 ⁰ / ₀
10	Новгородская Губ. Земс. (Колмово)	74,2 ⁰ / ₀	54,5 ⁰ / ₀	66 ⁰ / ₀
11	Пермская Губ. Земс.	13,4 ⁰ / ₀	12,2 ⁰ / ₀	13 ⁰ / ₀
12	Полтавская Губ. Земс.	69,8 ⁰ / ₀	43 ⁰ / ₀	58 ⁰ / ₀
13	Рижская Губ. Земск.	60,4 ⁰ / ₀	67,7 ⁰ / ₀	63,5 ⁰ / ₀
14	Рязанская Губ. Зем. (Голенчино)	63,4 ⁰ / ₀	53,5 ⁰ / ₀	60 ⁰ / ₀
15	Самарская Губ. Земс.	54,5 ⁰ / ₀	45 ⁰ / ₀	50,8 ⁰ / ₀
16	Симферопольская Губ. Земс.	29,5 ⁰ / ₀	54 ⁰ / ₀	41,8 ⁰ / ₀
17	Тамбовская Губ. Земс.	50 ⁰ / ₀	28,8 ⁰ / ₀	41,2 ⁰ / ₀
18	Тульская Губ. Земс.	58,7 ⁰ / ₀	44,2 ⁰ / ₀	51,7 ⁰ / ₀
19	Уфимская Губ. Зем.	16,7 ⁰ / ₀	30,8 ⁰ / ₀	22,5 ⁰ / ₀

Изъ анатомо-физиологической лабораторіи проф. В. М. Бехтерева.

О петлевомъ слоѣ.

ИЗЛѢДОВАНИЕ ПО МЕТОДУ ПЕРЕРОЖДЕНИЯ.

Д-ра А. Ф. Лазурскаго.

Важнѣйшимъ проводникомъ чувствительности въ головномъ мозгу является, какъ извѣстно, система волоконъ, проходящая въ продольномъ направленіи черезъ весь мозговой стволъ и носящая названіе петлевого слоя. Въ виду важнаго физиологическаго значенія этой системы много анатомовъ работало уже надъ этимъ вопросомъ, благодаря чему ходъ петлевого слоя въ настоящее время представляется уже въ значительной степени изученнымъ; поэтому я постараюсь изложить его въ самыхъ краткихъ чертахъ, останавливаясь преимущественно на спорныхъ или мало разработанныхъ сторонахъ вопроса.

Подъ общимъ именемъ петлевого слоя подразумѣваютъ четыре совершенно различныхъ системы волоконъ. Важнѣйшей изъ нихъ, какъ по величинѣ, такъ и по значенію, является такъ наз. главная петля. Въ составъ ея входятъ прежде всего волокна, выходящія изъ ядеръ заднихъ столбовъ; волокна эти, направляясь книзу и кнутри, огибаютъ центральный каналъ и послѣ перекреста входятъ въ область, расположенную между нижними оливами и носящую названіе межolivного слоя. При этомъ волокна, выходящія изъ клиновиднаго ядра, занимаютъ переднюю, а волокна нѣжнаго ядра—заднюю часть петлевого слоя. Обыкновенно принимается полный перекрестъ петли, т. е., думаютъ, что всѣ волокна, выходящія изъ заднихъ ядеръ, пе-

переходят на этомъ уровнѣ на другую сторону. Далѣе, новѣйшія изслѣдованія заставляютъ думать, что въ составъ межолливнаго слоя (переходящаго затѣмъ непосредственно въ петлевой) входитъ еще одна система. Какъ показали проф. *В. М. Бехтеревъ* ¹⁾, изъ клѣточныхъ элементовъ задняго рога, въ особенности же изъ Кларковыхъ столбовъ, начинаются волокна, направляющіяся почти прямо впередъ и входящія въ составъ передней спайки; согласно изслѣдованіямъ *Oddi et Rossi* ²⁾ *Berdez'a* и др., волокна эти послѣ перекреста въ передней спайкѣ входятъ въ составъ основного пучка бокового столба противоположной стороны. Дальнѣйшій ходъ ихъ остался невыясненнымъ. *Edinger* ³⁾ думаетъ, что въ продолговатомъ мозгу эти волокна присоединяются къ петлевому слою, представляя, такимъ образомъ, длинный чувствующій путь. По *Бехтереву*, волокна эти облагаются миелиномъ ранѣе всѣхъ другихъ частей петлевого слоя и поэтому ихъ удобно изучать на мозгахъ зародышей ранняго возраста; подобныя изслѣдованія показали, что описанная система занимаетъ наружно-брюшной отдѣлъ межолливнаго слоя, а затѣмъ располагается въ наружной части главной петли, вмѣстѣ съ волокнами, выходящими изъ клиновиднаго ядра. Дальнѣйшій ходъ ея представляется однако еще мало изученнымъ.

Вернемся теперь къ описанію хода остальной массы волоконъ главной петли. Образуя непосредственное продолженіе межолливнаго слоя, она уже на уровнѣ нижнихъ отдѣловъ мозга разстилается въ пластъ, сохраняя однако свое прежнее положеніе непосредственно кзади (ктылу) отъ волоконъ трапецевиднаго тѣла. На уровнѣ четверохолмія этотъ пластъ начинаетъ постепенно передвигаться ктылу и кнаружи, посылаетъ отдѣльныя волокна къ *corpus paravigemini* и въ области

¹⁾ См. Бехтеревъ. Проводящіе пути. 2-е изд. т. I. Стр. 63 и 92.

²⁾ См. R. Oddi et Rossi. Sur le cours des voies afférentes de la moelle épinière. Arch. Ital. de Biol. T. XV. 1891 г.

³⁾ См. Edinger. Лекціи о строеніи центр. нервн. системы. Перев. съ нѣмецкаго. 1894 г.

передняго двухолмія располагается кнаружи и кверху отъ краснаго ядра въ видѣ серпа, вогнутостью обращеннаго кнутри. При этомъ волокна, выходящія изъ ядеръ клиновиднаго пучка, все время сохраняютъ свое мѣсто въ наружныхъ отдѣлахъ петли, тогда какъ волокна нѣжнаго ядра располагаются во внутренней ея части. Что касается дальнѣйшаго хода и окончаній волоконъ петлевого слоя, то вопросъ этотъ до сихъ поръ еще не рѣшенъ окончательно. Большинство авторовъ держится того мнѣнія, что всѣ волокна петлевого слоя ранѣе своего вступленія въ мозговую кору прерываются въ подкорковыхъ центрахъ, а именно: наружный отдѣлъ петли въ *corpus Luysii* и полосатомъ тѣлѣ, внутренній же—въ задне-наружной части зрительнаго бугра. Такъ, проф. *Бехтеревъ*, на основаніи собственныхъ изслѣдованій надъ мозгами зародышей, говоритъ слѣдующее: „..... на уровнѣ верхней части краснаго ядра они (волокна наружнаго отдѣла главной петли) начинаютъ постепенно отклоняться кнаружи, направляясь къ подбугровому тѣлу или ядру *Luys'a*. Въ послѣднемъ, повидимому, снова прерывается часть волоконъ разсматриваемаго пучка, послѣ чего одна часть ихъ, огибая или даже проникая черезъ ядро *Luys'a*, переходитъ въ область петли чечевичнаго ядра (*Linsenkernschlinge*—нѣмцевъ), соединяясь какъ съ первымъ, такъ и со вторымъ членикомъ *globus pallidus*; другая же часть при посредствѣ такъ называемой спайки *Meynert'a* достигаетъ *glob. pallidus* противолежащей стороны“¹⁾.

Подобнаго мнѣнія держатся также *Mahaim*, *Mott* и мн. другіе. Въ пользу непосредственнаго коркового окончанія петли говоритъ только случай *Flehsig'a* и *Hösel'a*, гдѣ послѣдствіемъ порэнцефалическаго очага въ корѣ центральныхъ извилинъ лѣваго полушарія явилось почти полное перерожденіе праваго

¹⁾ См. В. Бехтеревъ, *loco cit.* Тамъ же вкратцѣ разсказано содержаніе всѣхъ работъ, относящихся какъ къ этому вопросу, такъ и къ вопросу о составѣ главной петли. См. также статью того же автора въ «Невр. Вѣстн.» за 1895 г. Т. III, вып. 3.

петлевого слоя. Этотъ случай, какъ и многіе другіе (*Meyer'a*, *Moeli* и *Marinesco*, *Бехтерева*, *Wollenberg'a* и др.), свидѣтельствуеетъ также о томъ, что въ составъ главной петли, кромѣ восходящихъ, входятъ также нисходящія системы волоконъ.

Въ составъ петлевого слоя анатомически входятъ также центральные проводники чувствительныхъ и двигательныхъ черепныхъ нервовъ, образующіе такъ наз. внутреннюю и добавочную петли; такъ какъ они не составляли предмета моихъ изслѣдованій, то я скажу о нихъ лишь въ нѣсколькихъ словахъ. Въ верхнихъ отдѣлахъ продолговатаго мозга изъ ядеръ чувствительныхъ черепныхъ нервовъ выходятъ волокна, которыя, перекрестившись во швѣ, входятъ въ петлевой слой и разсѣиваются преимущественно во внутренней его части („добавочная“ петля—по терминологіи проф. *Бехтерева*). На уровнѣ передняго двухолмія они черезъ *substantia nigra* входятъ въ основаніе мозговой ножки, располагаясь тотчасъ подъ *subst. nigra*; далѣе они переходятъ во внутреннюю капсулу, направляясь къ корѣ теменной доли, гдѣ и оканчиваются. Внутренняя петля составляется центральными проводниками двигательныхъ нервовъ, которые, начавшись въ центральныхъ и задней части лобныхъ извилинъ, спускаются черезъ внутреннюю капсулу въ мозговую ножку, гдѣ располагаются кнутри отъ пирамидъ. Часть ихъ, обогнувъ внутренній отдѣлъ мозговой ножки, присоединяется къ главной петлѣ; она-то и называется внутренней петлей. На уровнѣ ядеръ двигательныхъ черепныхъ нервовъ волокна эти перекрещиваются въ швѣ и входятъ въ упомянутыя ядра.

Четвертую составную часть петлевого слоя составляетъ нижняя или боковая петля, представляющая центральнѣйшій путь слухового нерва. Волокна задняго корешка слухового нерва (*n. cochlearis*), войдя въ продолговатый мозгъ, проходятъ черезъ переднее ядро слухового нерва и *tuberc. acusticum*, затѣмъ, обогнувъ *corpus restiforme*, идутъ во внутренне-брюшномъ направленіи къ шву и, перейдя на другую сторону непосредственно надъ трапецевиднымъ тѣломъ,

располагаются въ сосѣдствѣ съ верхней оливой противоположной стороны; впрочемъ, часть волоконъ задняго корешка, по вхожденіи въ мозгъ, направляется прямо къ верхней оливѣ противоположной стороны, пересѣкая передній корешокъ *n. acustici* и образуя главную массу трапецевиднаго тѣла. Въ каждомъ изъ сѣрыхъ ядеръ, составляющихъ промежуточные пункты центральныхъ проводниковъ задняго корешка (переднее ядро, слуховой бугорокъ, ядро трапецевиднаго тѣла, верхнія оливы), прерывается небольшая часть волоконъ этого послѣдняго, замѣняющаяся новыми волокнами, которые начинаются изъ клѣтокъ даннаго ядра. Такимъ образомъ, по мѣрѣ удаленія отъ периферіи уменьшается число волоконъ, идущихъ непосредственно изъ задняго корешка слухового нерва (системы 1-го порядка по *Held'у*) и увеличивается число тѣхъ, которые начинаются въ ядрахъ продолговатаго мозга (системы 2-го порядка). Выйдя изъ области верхнихъ оливъ, какъ тѣ, такъ и другія волокна направляются кнаружи и ктылу и въ видѣ широкаго тяжа огибаютъ наружную часть мозгового ствола, образуя нижнюю или боковую петлю; здѣсь они даютъ отростки къ ядру боковой петли, лежащему въ наружной части верхняго этажа моста, конечными же своими развѣтвленіями достигаютъ ядра задняго и частью передняго двухолмія. Дальнѣйшіе проводники задняго корешка слухового нерва, повидимому, при посредствѣ задней ручки, черезъ внутреннее колѣнчатое тѣло направляются къ височнымъ областямъ мозга. Отъ ядра боковой петли отходитъ кнутри пучекъ волоконъ, огибающій съ брюшной стороны сѣрое вещество Сильвіева водопровода; по мнѣнію *Held'a*, пучекъ этотъ переходитъ черезъ шовъ и служитъ для связи съ заднимъ двухолміемъ противоположной стороны. Какъ извѣстно, изъ верхней оливы выходятъ разсѣянные волокна, входящіе затѣмъ въ ядро отводящаго нерва; такъ какъ верхнія оливы представляютъ собою одинъ изъ пунктовъ, гдѣ прерывается часть волоконъ слухового нерва, то этимъ путемъ, по мнѣнію *В. М. Бехтерева*, устанавливается рефлекторный путь для передачи слуховыхъ раздраженій ядрамъ глазодвигательнаго нерва.

Изъ этого краткаго изложенія видно, что въ вопросѣ о составѣ и ходѣ петлевого слоя наименѣе выясненными являются слѣдующіе пункты: 1) входятъ ли въ составъ петлевого слоя волокна изъ боковыхъ столбовъ, и если да, то каковъ ихъ дальнѣйшій ходъ? 2) существуетъ ли такъ наз. „корковая“ петля, т. е., восходящія или нисходящія волокна главной петли, непосредственно достигающія коры полушарій большого мозга? Изученію этихъ вопросовъ и были посвящены мои опыты, къ изложенію которыхъ мы сейчасъ перейдемъ.

Техника опытовъ.

Всего мною было произведено 5 опытовъ; объектами служили собаки и кошки. Въ спинномъ мозгу разрушенія производились катарактальнымъ ножомъ Graefe, а кора удалялась посредствомъ острой ложечки, послѣ чего рана зашивалась наглухо и присыпалась іодоформомъ. Нагноенія не было ни въ одномъ случаѣ. Животныя жили отъ 6 дней (котенокъ № 1-й) до $1\frac{1}{2}$ мѣсяца; затѣмъ они убивались и мозгъ ихъ послѣ предварительнаго уплотненія въ Мюллеровской жидкости (1—3 мѣсяца) разрѣзывался на кусочки для окраски въ жидкости Marchi. При окраскѣ по способу Marchi, какъ извѣстно, очень часто происходитъ отложеніе мелкихъ черныхъ глыбокъ не только въ перерожденныхъ волокнахъ, но также и въ здоровыхъ участкахъ бѣлаго вещества (сѣрое вещество обыкновенно свободно отъ нихъ), что зависитъ, вѣроятно, отъ степени свѣжести красящей жидкости, отъ продолжительности пребыванія въ ней мозга, отъ дѣйствія свѣта, а, можетъ быть, наконецъ, и отъ физиологическаго умиранія отдѣльныхъ волоконъ. Поэтому всякій разъ при опусканіи кусочковъ изслѣдуемаго мозга въ жидкость Marchi я опускалъ вмѣстѣ съ ними также кусочекъ нормальнаго мозга, и если послѣ приготовленія препаратовъ въ этомъ мозгу оказывались черныя точки, то это указывало на то, что извѣстную часть подобныхъ точекъ въ изслѣдуемомъ мозгу приходится отнести насчетъ простыхъ отложеній. Что касается

обезцвѣченія полученныхъ препаратовъ по способу *Pahl'*я ¹⁾, то я не замѣтилъ, чтобы этимъ путемъ можно было уничтожить отложения; зато общая бурая окраска бѣлаго вещества дѣлается при этомъ значительно свѣтлѣе, почему этотъ способъ можетъ оказать большую услугу тамъ, гдѣ слишкомъ темный фонъ препарата (напр., вслѣдствіе толщины срѣза) мѣшаетъ разглядѣть перерожденные волокна.

Перейду теперь къ изложенію отдѣльныхъ опытовъ.

№ 1.

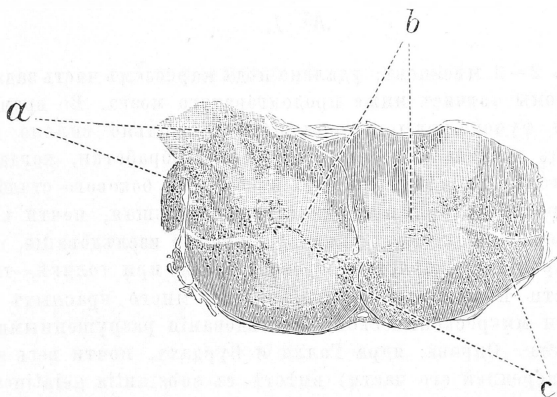
Котенокъ 2—3 мѣсяцевъ; удалена подъ наркозомъ часть задняго столба съ правой стороны тотчасъ ниже продолговатаго мозга. Во время операціи соскользнувшій тупой крючекъ помощника довольно сильно нажалъ на нескрытую еще *membrana obturatoria*. Послѣ обработки, когда началась рѣзка препаратовъ, на лѣвой сторонѣ въ области бокового столба, приблизительно на уровнѣ разрушенія оказалась небольшая, почти круглая полость; какъ показало затѣмъ микроскопическое изслѣдованіе, полость эта произошла, вѣроятно, вслѣдствіе кровоизліянія при толчкѣ, такъ какъ у стѣнокъ полости и вокругъ нея замѣчается много красныхъ кровяныхъ шариковъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи разрушенными оказались слѣдующія части. Справа: ядра Голля и Бурдаха, почти весь задній рогъ (кромѣ самой передней его части) вмѣстѣ съ *substantia gelatinosa*, боковой рогъ сѣраго вещества, далѣе, весь пучекъ Бурдаха и задняя часть пучка Голля и, наконецъ, почти $\frac{2}{3}$ (заднія) бокового столба—отъ задняго края до начала передняго рога и отъ наружнаго края вплоть до сѣраго вещества, захватывая нѣсколько и это послѣднее; по наружному краю разрушеніе простирается еще далѣе кпереди, такъ что разрушеннымъ оказывается весь передне-боковой пучекъ. На лѣвой сторонѣ разрушены: ядро Голля, часть *subst. gelat.* и бокового рога, затѣмъ значительная часть бокового столба въ области бокового пирамиднаго пучка и прилегающая къ нему снаружи внутренняго пограничнаго пучка, а также прилежащая часть сѣраго вещества; задѣта также задняя часть пучковъ Голля и Бурдаха.

Послѣдовательныя перерожденія, какъ и слѣдовало ожидать, оказались очень обширными, какъ въ восходящемъ, такъ и въ нисходящемъ направленіяхъ. Разсмотримъ сначала послѣднія. Въ Бурдаховскихъ столбахъ обѣихъ сторонъ ниже мѣста поврежденія замѣчаются тонкія перерожденные волокна; они сосредоточиваются въ задне-наружной ихъ области, кнутри отъ мѣста вхожденія заднихъ корешковъ (отчасти это видно уже на рисункѣ № 1). На сторонѣ разрушенія перерожденіе указанной области

¹⁾ См. докладъ въ научн. собран. врачей С.-петерб. клиники душевн. и нервн. болѣзней Ф. К. Телятника: «о technikѣ способа *Marchi* при окраскѣ центральной нервной системы»: Обзор. псих. 1896 г., № 11.

сплошное, тогда какъ на противоположной сторонѣ черныя глыбки разбросаны среди здоровой ткани. Кромѣ того, мелкія черныя глыбки въ довольно значительномъ количествѣ разсѣяны по всему протяженію заднихъ столбовъ, сосредоточиваясь нѣсколько въ передней ихъ части, а также и на границѣ Голлевого и Бурдаховскаго столбовъ; количество и расположеніе этихъ глыбокъ на обѣихъ сторонахъ совершенно симметрично. На нѣкоторомъ протяженіи книзу картина перерожденія въ заднихъ столбахъ сохраняется неизмѣнной, затѣмъ мало-по-малу начинаетъ уменьшаться число

Рис. № I-й.



волоконъ въ задне-наружной области Бурдаховскихъ столбовъ, такъ что на уровнѣ приблизительно 1 ст. ниже мѣста разрушенія мы встрѣчаемъ почти совершенно равномерное распредѣленіе тонкихъ перерожденныхъ волоконъ въ заднихъ столбахъ обѣихъ сторонъ. Въ боковыхъ столбахъ перерожденными въ нисходящемъ направленіи представляются пирамидные пучки обѣихъ сторонъ. Въ переднихъ столбахъ, а также въ основномъ пучкѣ бокового столба на обѣихъ сторонахъ мы находимъ очень много крупныхъ черныхъ глыбокъ, разбросанныхъ по всему протяженію бѣлаго вещества; судя по значительному ихъ числу, можно сказать, что перерожденію подверглось около половины волоконъ переднихъ столбовъ. При этомъ, однако, довольно рѣзко бросается въ глаза отсутствіе перерожденныхъ волоконъ на периферіи переднихъ столбовъ, особенно по наружному (область переднебокового пучка) и передне-внутреннему ихъ краю (продолженіе задняго продольнаго пучка). *Восходящія перерожденія.* На уровнѣ поврежденія тотчасъ ниже ядеръ заднихъ столбовъ можно видѣть, какъ изъ боковыхъ столбовъ обѣихъ сторонъ (преимущественно изъ задней ихъ части) выходятъ довольно многочисленныя перерожденные волокна (см. рис. I, b), направляющіяся затѣмъ впередъ и внутрь, пересѣкая сѣрое вещество на границѣ между центральною его частью и переднимъ рогомъ (совершенно въ томъ

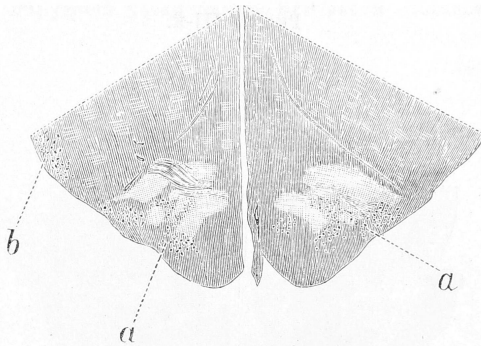
же направленіи, въ какомъ идутъ волокна перекрещенныхъ пирамидныхъ пучковъ). На послѣдующихъ уровняхъ видно, какъ эти волокна, достигнувъ срединной линіи, перекрещиваются съ подобными же волокнами противоположной стороны и затѣмъ располагаются по обѣ стороны отъ пирамидныхъ пучковъ (на этомъ уровнѣ перекрестъ пирамидъ еще не закончился) въ области начинающаго здѣсь образовываться межолитного слоя. О дальнѣйшемъ расположеніи ихъ будетъ сказано ниже. Волокна, составляющія перекрестъ петли, являются на обѣихъ сторонахъ перерожденными. Здѣсь же видно, какъ изъ области клиновиднаго ядра на сторонѣ разрушенія выходятъ перерожденные пучки волоконъ, направляясь нѣсколько кнаружи отъ тѣхъ, которые образуютъ перекрестъ петли; немного не дойдя до внутренней границы боковыхъ столбовъ, они загибаются впередъ, потомъ кнутри, и, пересѣвши область основного пучка бокового столба въ направленіи сзади напередъ и снаружи кнутри, входятъ въ начинающій образовываться здѣсь межолитный слой *соответствующей* стороны, именно въ самый брюшной отдѣлъ послѣдняго. На уровнѣ начала нижнихъ оливъ перерожденные волокна, разсѣянные ранѣе почти по всему препарату, начинаютъ собираться въ системы, обособленные другъ отъ друга; поэтому я буду описывать ходъ каждой системы отдѣльно. На сторонѣ поврежденія книзу и кнаружи отъ восходящаго пучка тройничнаго нерва по самой периферіи мозга въ видѣ полумѣсяца, обращеннаго выпуклостью кнаружи, располагается мозжечковый пучекъ, подвергшійся почти сплошному перерожденію. Мало-по-малу онъ переходитъ на наружную сторону восходящаго пучка n. trigemini, прилегая, такимъ образомъ, своею тыльною частью къ перерожденнымъ волокнамъ столба Бурдаха, на этомъ уровнѣ еще не совсемъ исчезнувшимъ. На дальнѣйшихъ уровняхъ волокна этого пучка уклоняются еще болѣе по направленію къ тылу и, наконецъ, входятъ въ составъ веревчататаго тѣла, образуя центральный и внутренний его отдѣлы: наружная часть corp. restiformis является совершенно свободной отъ черныхъ глыбокъ. Достигнувъ задней ножки мозжечка, волокна мозжечкового пути входятъ черезъ нее въ мозжечекъ, направляясь къ нижнему червячку, гдѣ и заканчиваются; волокна же наружной части веревчататаго тѣла, представляющіяся неперерожденными, поднимаются къ верхнему червячку, развѣтвляясь въ бѣломъ веществѣ его извилинъ. Мозжечковый пучекъ здоровой стороны является также отчасти перерожденнымъ, но только въ значительно меньшей степени. На сторонѣ разрушенія сплошному перерожденію подвергся также передне-боковой пучекъ. На уровнѣ начала нижнихъ оливъ пучекъ этотъ располагается по периферіи продолговатаго мозга въ видѣ длинной, узкой сплошной полоски; тыльная ея часть соприкасается съ мозжечковымъ пучкомъ, брюшная же нѣсколько не доходитъ до нижней оливы. Мало-по-малу волокна пучка сближаются, образуя группу болѣе компактную и объемистую, но за то менѣе простирающуюся по периферіи. Въ такомъ видѣ передне-боковой пучекъ поднимается до уровня заднихъ отдѣловъ моста, неизмѣнно сохраняя свое положеніе на периферіи продолговатаго мозга. Волокна трапецевиднаго тѣла, а затѣмъ моста прорѣзываютъ его, раздѣляя на нѣсколько небольшихъ группъ. Разсматривая срѣзы, сдѣ-

ланные на дальнѣйшихъ уровняхъ, мы замѣчаемъ, что на уровнѣ вхожденія въ мозжечекъ волоконъ задней мозговой ножки, тотчасъ ниже и кнутри отъ этихъ волоконъ (въ области передней ножки мозжечка) появляется пучекъ перерожденныхъ волоконъ, по объему приблизительно соответствующій передне-боковому пучку, который на этихъ уровняхъ все еще сохраняетъ свое прежнее положеніе. Въ такомъ видѣ оба эти пучка поднимаются до середины моста, когда вхожденіе задней ножки въ мозжечекъ уже вполне закончилось. Здѣсь волокна передне-бокового пучка круто поворачиваются къ тылу между мозговымъ стволомъ и средней ножкой мозжечка и, дойдя по периферіи мозга до только-что описаннаго пучка, входятъ въ него. Послѣ этого перерожденные волокна въ этомъ мѣстѣ мало-по-малу исчезаютъ, а взамѣнъ того появляются разсѣянные черныя глыбки въ *velum medullare anterius*, также исчезающія вмѣстѣ съ этимъ послѣднимъ. Въ основномъ пучкѣ передняго столба на обѣихъ сторонахъ замѣчается довольно значительное число перерожденныхъ волоконъ, разсѣянныхъ равномерно по всему протяженію пучка; при этомъ на сторонѣ поврежденія количество ихъ нѣсколько меньше, чѣмъ на противоположной. По мѣрѣ образованія *substantia reticularis* они разсѣиваются во внутреннихъ ея областяхъ (*substantia reticularis alba*), мало-по-малу количество ихъ уменьшается и, наконецъ, они совершенно исчезаютъ вскорѣ послѣ появленія нижняго центрального ядра (*nucleus centralis inferior*). Въ основномъ пучкѣ бокового столба на сторонѣ поврежденія перерожденію подверглось большинство волоконъ, его составляющихъ; на противоположной же сторонѣ количество ихъ очень незначительно. Въ продолговатомъ мозгу волокна эти постепенно отодвигаются кнутри и кпереди (кромѣ описаннаго уже передне-бокового пучка), разсѣиваясь въ наружной области *subst. reticularis*; количество ихъ также мало-по-малу уменьшается, особенно послѣ появленія передняго бокового ядра (*nucl. lateralis anterior*), но все же они поднимаются выше основныхъ пучковъ переднихъ столбовъ, исчезая совершенно лишь на уровнѣ передняго края нижнихъ оливъ. Въ пирамидахъ тотчасъ выше мѣста ихъ перекреста появляется небольшое количество перерожденныхъ волоконъ, впрочемъ, вскорѣ исчезающихъ.

Вернемся теперь къ описанію межолливнаго слоя. Какъ перекрестившіяся, такъ и неперекрестившіяся шейныя волокна, вышедшія изъ ядеръ заднихъ столбовъ, присоединяются къ той описанной уже выше системѣ восходящихъ волоконъ, которая на уровнѣ перекреста пирамидъ выходитъ изъ боковыхъ столбовъ и, подвергшись перекресту (повидимому, впрочемъ, неполному), располагается кнаружи отъ пирамидъ въ области межолливнаго слоя. Такимъ образомъ, этотъ послѣдній вначалѣ представляетъ на обѣихъ сторонахъ сплошное перерожденіе и на поперечныхъ срѣзахъ представляется въ видѣ узкой черной полоски, располагающейся между пирамидою и основнымъ пучкомъ передняго столба каждой стороны и вогнутостью обращенной кнаружи. Съ появленіемъ нижнихъ оливъ главная масса перерожденныхъ волоконъ располагается кнутри отъ нихъ, но уже и здѣсь можно замѣтить черныя глыбки внутри самихъ оливъ и кнаружи отъ этихъ послѣднихъ. Мало-по-малу перерожденные волокна межолливнаго слоя

оказываютъ нижнія оливъ со всѣхъ сторонъ, пронизывая ихъ кромѣ того какъ въ продольномъ, такъ и въ поперечномъ направленіяхъ. Впрочемъ, большинство волоконъ все еще сохраняютъ свое прежнее положеніе на внутренне-брюшной сторонѣ оливъ. На уровнѣ верхней трети нижнихъ оливъ перерожденныя волокна еще болѣе отодвигаются кнаружи. На уровнѣ корешковъ X пары внутренній отдѣлъ межолитиваго слоя совершенно свободенъ отъ черныхъ глыбокъ, и всѣ перерожденныя волокна сосредоточиваются книзу и кнаружи отъ нижнихъ оливъ; то же положеніе сохраняютъ они и послѣ исчезновенія нижнихъ оливъ, занимая, слѣдовательно, наружную половину петлевого слоя на обѣихъ сторонахъ. Въ нижнихъ уровняхъ моста (мѣсто выхода корешковъ слухового и лицевого нервовъ) волокна моста раздѣляютъ перерожденный пучекъ на множество мелкихъ группъ, но положеніе его остается тѣмъ же. На дальнѣйшихъ уровняхъ перерожденный петлевой слой обѣихъ сторонъ направляется по периферіи мозга къ тылу и въ области передняго двухолмія располагается въ видѣ полулунія кнаружи отъ краснаго ядра. Достигнувъ подбугроваго тѣла, перерожденныя волокна по тыльной поверхности Льюисова тѣла направляются кнаружи (см. рис. IV, d); въ зрительныхъ канатикахъ обѣихъ сторонъ также замѣтно довольно значительное перерож-

Рис. № II-й



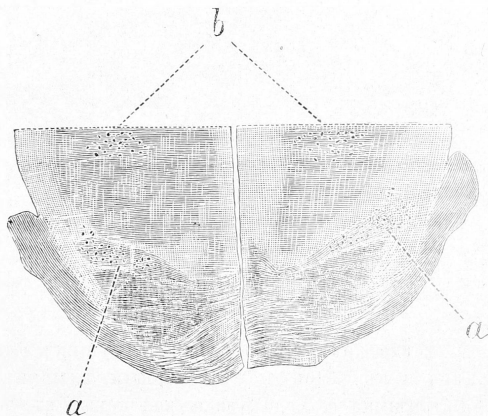
деніе (рис. IV, с), тогда какъ въ волокнахъ, идущихъ отъ петли къ мозговой ножкѣ, а равно и въ самой ножкѣ черныя глыбки почти совершенно отсутствуютъ. Дальнѣйшаго хода этихъ волоконъ, къ сожалѣнію, прослѣдить не удалось, вслѣдствіе неудачной окраски соответствующихъ частей мозга.

№ 2.

Объектъ—кошка. Операция состояла въ томъ, что катарактальнымъ ножомъ Graefe сдѣланъ былъ уколъ въ боковой части спинного мозга на

правой сторонѣ, приблизительно на уровнѣ корешка 1-го шейнаго нерва. Подъ микроскопомъ совершенно разрушенными оказались задняя треть бокового столба правой стороны, небольшая часть задняго рога вмѣстѣ со входящимъ въ этомъ мѣстѣ заднимъ корешкомъ, а также задне-внутренняя часть столба Бурдаха на той же сторонѣ; боковой пирамидный пучекъ въ значительной степени сохранился, но по периферіи разрушеніе распространилось далѣе кпереди, захвативши всю область праваго передне-бокового пучка; ядра заднихъ столбовъ на обѣихъ сторонахъ оказались совершенно не затронутыми, точно такъ же, какъ и вся лѣвая сторона. Перерожденія: А. *Нисходящія*. На срѣзахъ, соответствующихъ нижней границѣ разрушенія, виденъ перерожденный задній корешокъ, вступающій въ наружную область столба Бурдаха, гдѣ онъ входитъ въ пучекъ продольныхъ волоконъ также перерожденныхъ; пучекъ этотъ, въ составъ котораго входятъ какъ нисходящія, такъ и восходящія (см. ниже) волокна, имѣетъ неправильно овальную форму, расположенъ въ задне-наружной области Бурдаховскаго столба на границѣ съ subst. gelat. Rolandi и довольно рѣзко отграниченъ отъ окружающихъ нормальныхъ волоконъ. На нижележащихъ уровняхъ, по мѣрѣ вхожденія новыхъ, неповрежденныхъ корешковъ, пучекъ этотъ теряетъ свою компактность, волокна его разсѣиваются и, наконецъ, совершенно исчезаютъ. Кромѣ того, довольно обширное нисходящее разсѣянное перерож-

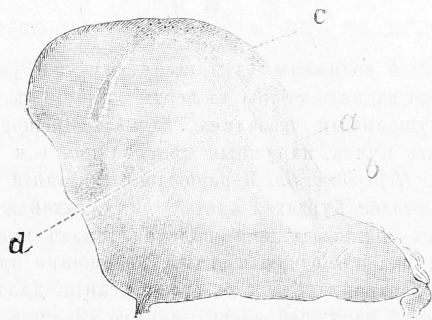
Рис. № III-й.



деніе замѣчается въ средней части задняго столба той же стороны, причемъ перерожденные волокна (очень тонкія) сосредоточиваются главнымъ образомъ въ области такъ наз. запятой Schultze и внутреннего отдѣла Голле-вскаго пучка. На нижележащихъ уровняхъ перерожденные волокна Schultze'вской запятой довольно быстро исчезаютъ, перерожденіе же въ пучекъ

Голля сохраняется нѣсколько долѣе. Кромѣ того, весьма небольшое число нисходящихъ перерожденныхъ волоконъ встрѣчается въ наружной части основныхъ пучковъ обѣихъ сторонъ. В. Въ *восходящемъ* направленіи сплошное перерожденіе представляютъ мозжечковый и передне-боковой пучки; такъ какъ ходъ ихъ ничѣмъ не отличается отъ хода такихъ же пучковъ въ вышеописанномъ мозгу, то я и не буду останавливаться на его описаніи. Далѣе, здѣсь также можно видѣть перерожденные волокна, выходящіе изъ задней части бокового столба, а отчасти и ихъ задняго рога на сторонѣ разрушенія и на уровнѣ, приблизительно, перекреста пирамидъ; количество этихъ волоконъ, однако, гораздо меньше, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ. Большая часть ихъ переходитъ черезъ переднюю спайку, входя затѣмъ въ межолливный слой противоположной стороны, небольшое же количество входитъ въ составъ соотвѣтствующаго межолливого слоя. Дальнѣйшій ходъ ихъ совершенно тождественъ съ перерожденными волокнами петли въ вышеописанномъ мозгу № 1, такъ что препараты отличаются только значительно меньшимъ количествомъ перерожденныхъ волоконъ въ петлевомъ слоѣ мозга № 2. Перерожденные волокна здѣсь также сосредоточиваются въ наружно-брюшной части межолливого слоя и наружной части петли (см. рис. II, а и III, а), и на уровнѣ зрительнаго бугра поворачиваютъ кнаружи, разбѣиваясь надъ *corpus Luysii*; дальнѣйшаго ихъ хода мнѣ не удалось прослѣдить.— Выше была описана группа нисходящихъ перерожденныхъ волоконъ, расположенная въ наружной части столба Бурдаха и составленная волокнами

Рис. № IV-й.



входящаго на этомъ уровнѣ въ мозгъ задняго корешка. Но значительно количество этихъ волоконъ подымается также въ восходящемъ направленіи, образуя пучекъ, занимающій совершенно ту же область клиновиднаго пучка, что и нисходящая часть, и по объему приблизительно равняющійся этой послѣдней; волокна эти сохраняютъ свое положеніе вплоть до клиновиднаго ядра, въ которомъ и оканчиваются, входя въ это ядро съ брюшно-внутрен-

ней его стороны. Сплошное восходящее перерождение захватывает всю задне-внутреннюю половину клиновидного пучка; перерождение это въ восходящемъ направленіи простирается до верхнихъ уровней ядра Бурдаха, въ которомъ постепенно и оканчивается. Волокна перекреста петли, выходящія изъ ядеръ заднихъ столбовъ, не представляютъ ни малѣйшихъ слѣдовъ перерожденія: въ нихъ нельзя замѣтить ни одной черной точки. Въ переднихъ ножкахъ мозжечка на обѣихъ сторонахъ замѣчается также довольно значительное перерождение; въ мѣстѣ перекреста переднихъ ножекъ (на уровнѣ четверохолмія) ясно видно, какъ перерожденные волокна перекрещиваются вмѣстѣ съ остальными волокнами *brachia conjunct.*, входя въ красное ядро противоположной стороны. Здѣсь они исчезаютъ, и на болѣе высокихъ уровняхъ въ красныхъ ядрахъ уже не видно черныхъ глыбокъ.

Кромѣ того, хотя боковая (нижняя) петля и представлялась на моихъ препаратахъ непрерывенною, тѣмъ не менѣе бурая окраска нормальныхъ волоконъ позволяетъ видѣть нѣкоторые интересныя особенности въ ихъ ходѣ. На уровнѣ задняго двухолмія видно, какъ изъ ядра боковой петли выходятъ волокна, идущія въ поперечномъ направленіи кнутри; дойдя до полулунія, образованнаго пучками нисходящаго тройничнаго нерва, волокна эти загибаются и входятъ въ составъ этихъ пучковъ. Однако, часть волоконъ проходитъ мимо корешка *n. trigemini* по тыльной поверхности задняго продольнаго пучка, направляясь къ шву. Перекреста ихъ прослѣдить не удастся, но за то ясно видно, что нѣкоторые изъ нихъ проникаютъ въ задній продольный пучекъ (*funic. long. post.*—главнымъ образомъ во внутренний его отдѣлъ).

№ 3.

Монсу средней величины сдѣланъ неглубокій уколъ ножомъ Graefe въ области праваго задняго столба въ верхнемъ отдѣлѣ шейной части спинного мозга. Разрушенными оказались: задній корешокъ, задне-наружный край клиновиднаго пучка, наружный краевой поясъ и тыльная часть мозжечковаго пучка. *Перерожденія.* Перерожденный задній корешокъ, войдя въ наружную часть столба Бурдаха, даетъ точно такой же обособленный пучекъ восходящихъ и нисходящихъ волоконъ, какъ и въ мозгу № 2. Ходъ волоконъ этого пучка въ обоихъ мозгахъ совершенно идентиченъ, почему и не буду вновь останавливаться на его описаніи. Далѣе, на уровнѣ вхожденія перерожденной наружной части задняго корешка видны перерожденные волокна—правда, въ очень незначительномъ количествѣ,—которые, огибая *substantia gelatinosa*, а отчасти и черезъ задній рогъ направляются къ передней спайкѣ; перейдя черезъ нее на другую сторону, эти волокна идутъ въ направленіи бокового столба противоположной стороны. Приблизительно на этихъ же уровняхъ въ боковыхъ столбахъ обѣихъ сторонъ появляется небольшое количество перерожденныхъ волоконъ, разбѣянныхъ по всему протяженію боковыхъ столбовъ (также и въ тыльной ихъ части); со вхожденіемъ же въ мозгъ волоконъ перерожденнаго корешка число перерожденныхъ воло-

конъ въ боковыхъ столбахъ обѣихъ сторонъ быстро и значительно возрастаетъ. Впрочемъ, на вышележащихъ уровняхъ большинство этихъ волоконъ скоро исчезаетъ, такъ что на уровнѣ перекреста пирамидъ перерожденными оказывается только часть мозжечковыхъ пучковъ на обѣихъ сторонахъ (на сторонѣ поврежденія значительно сильнѣе; о ходѣ ихъ см. выше №№ 1 и 2). Межолливный слой не содержитъ перерожденныхъ волоконъ. Задніе столбы. Тотчасъ надъ мѣстомъ поврежденія въ заднихъ столбахъ обѣихъ сторонъ замѣчается значительное количество перерожденныхъ волоконъ, разсѣянныхъ довольно равномерно по всему ихъ протяженію, за исключеніемъ задне-наружнаго участка пучка Бурдаха (несмотря на то, что именно въ этомъ мѣстѣ произведено разрушеніе). Большинство этихъ волоконъ быстро исчезаетъ, а остальные поднимаются до клиновиднаго ядра, въ которомъ и оканчиваются

Разберемся теперь въ томъ матеріалѣ, который намъ даютъ эти 3 мозга. Главнаго вниманія заслуживаетъ тотъ пучекъ волоконъ, который выходитъ изъ задней части боковыхъ столбовъ, направляясь къ передней спайкѣ. Этотъ пучекъ очень рѣзко выраженъ на срѣзахъ изъ мозга № 1, на мозгу же № 2 онъ далеко не такъ великъ и представляется въ видѣ отдѣльныхъ точекъ, разсѣянныхъ въ указанномъ выше направленіи; это становится вполне понятнымъ, если вспомнимъ, что разрушеніе во второмъ случаѣ далеко не было столь обширно, какъ въ первомъ. Что же это за волокна? По уровню и направленію легко можно принять ихъ за перекрестъ пирамидъ; однако на обоихъ мозгахъ видно, что переродился (цѣликомъ или отчасти) только тотъ отдѣлъ боковыхъ пирамидъ, который расположенъ ниже мѣста перерожденія, тогда какъ вышележащая часть пирамидъ осталась нормальной; правда, въ пирамидахъ мозга № 1 замѣчается небольшое количество черныхъ глыбокъ и выше уровня поврежденія, но во первыхъ на болѣе высокихъ уровняхъ они быстро исчезаютъ, а во вторыхъ количество ихъ слишкомъ незначительно въ сравненіи съ волокнами той системы, о которой идетъ рѣчь. Кромѣ того, система эта несомнѣнно восходящая: на препаратахъ изъ № 2 ясно видно, какъ перерожденные волокна ея входятъ въ межолливный слой, сохраняя затѣмъ свое положеніе далеко вверху, между тѣмъ какъ на нижележащихъ уровняхъ они быстро исчезаютъ. Отъ волоконъ такъ наз. перекреста

петли описанныя волокна также рѣзко отличаются: первыя, какъ извѣстно, выходятъ изъ тыльных отдѣловъ мозга и дугообразно огибають сѣрое вещество центрального канала, между тѣмъ какъ вторыя болѣе или менѣе прямолинейно направляются къ передней спайкѣ; далѣе, на мозгу № 2 ядра заднихъ столбовъ остались совершенно нетронутыми, и въ перекрестѣ петли не замѣтно ни малѣйшихъ слѣдовъ перерожденія, тогда какъ перерожденіе описанной системы представляется вполне явственнымъ. Такимъ образомъ, передъ нами не пирамиды и не перекрестъ петли: очевидно, мы имѣемъ дѣло съ какой-то совершенно обособленной системой волоконъ, которая послѣ выхода изъ бокового столба претерпѣваетъ частичный перекрестъ, затѣмъ входитъ въ составъ межоливнаго слоя противоположной и соотвѣтствующей стороны и вмѣстѣ съ этимъ послѣднимъ подымается до подкорковыхъ центровъ, располагаясь преимущественно въ наружномъ отдѣлѣ петлевого слоя; доходятъ ли эти волокна непосредственно до коры большого мозга, или оканчиваются въ подкорковыхъ, центрахъ я на основаніи своихъ препаратовъ не могу сказать, хотя тщательное изслѣдованіе коры полушарій мозга № 2 заставляетъ скорѣе склоняться къ отрицательному отвѣту. Что же касается назначенія этой системы, то, мнѣ кажется, вѣроятнѣе всего будетъ отождествить ее съ тѣми уже упомянутыми пучками волоконъ, которые, по *Бехтереву* и др., изъ вѣтлокъ задняго рога черезъ переднюю спайку переходятъ въ боковой столбъ противоположной стороны, а по мнѣнію *Edinger*'а продолжаютъ оттуда въ межоливный слой; въ моихъ опытахъ (№№ 1 и 2) разрушенію подвергались преимущественно боковые столбы, а поэтому перерожденною оказалась вторая, вышележащая часть этой системы (боковой столбъ—передняя спайка—частичный перекрестъ—межоливный слой обѣихъ сторонъ). Какъ уже выше было сказано, въ мозгу № 3 замѣтно небольшое количество волоконъ, выходящихъ изъ задняго рога и черезъ переднюю спайку достигающихъ бокового столба противоположной стороны; однако, въ межоливномъ слоѣ этого мозга не удается замѣтить перерожде-

ніа. Повидимому, мы здѣсь имѣемъ дѣло съ болѣе короткими волокнами той же системы, прерывающимися въ боковомъ столбѣ противоположной стороны.

Переходимъ теперь къ вопросу о центральныхъ окончаніяхъ волоконъ петлевого слоя. Восходящее перерождение петли на обѣихъ сторонахъ вслѣдствіе разрушенія ядеръ заднихъ столбовъ наблюдалось мною только въ опытѣ № 1; къ сожалѣнію, кора подушарій въ данномъ случаѣ была утрачена, и поэтому вопросъ о восходящей корковой петлѣ не можетъ быть рѣшенъ на основаніи моихъ опытовъ. За то на моихъ препаратахъ совершенно явственно видно, какъ на уровнѣ зрительнаго бугра перерожденные волокна наружной половины петлевого слоя поворачиваются кнаружи и по тыльной поверхности Льюисова тѣла направляются къ полосатому тѣлу; явственное перерождение въ *tractus opticus* свидѣтельствуетъ также о томъ, что часть этихъ волоконъ переходитъ въ зрительный канатикъ, вѣроятно, направляясь къ полосатому тѣлу противоположной стороны (спайка *Meynert'a*). Всѣ эти данныя, какъ мы видимъ, вполне согласуются въ результатами изслѣдованій проф. *Бехтерева* (по эмбриологическому методу) и другихъ авторовъ. Далѣе, на препаратахъ, сдѣланныхъ изъ мозга № 1, благодаря почти сплошному перероженію волоконъ, выходящихъ изъ ядеръ заднихъ столбовъ, мы ясно можемъ видѣть, что не всѣ эти волокна переходятъ на противоположную сторону, по крайней мѣрѣ на уровнѣ такъ наз. перекреста петли: часть ихъ—преимущественно выходяція изъ клиновиднаго ядра—уклоняется болѣе кнаружи и входитъ въ составъ межолитивнаго слоя соотвѣтствующей стороны; можетъ быть, эти волокна перекрещиваются потомъ на болѣе высокихъ уровняхъ. Интересны также особенности, которыя представляетъ ходъ пучка, выходящаго изъ ядеръ боковой петли (№ 2; на моихъ препаратахъ пучекъ этотъ представляется неперерожденнымъ). Вопреки мнѣнію *Held'a*, мнѣ не удалось прослѣдить перехода волоконъ его на другую сторону; за то несомнѣнною представляется связь его съ *funiculus longitud.*

posterior и, повидимому, съ нисходящимъ пучкомъ тройничнаго нерва. Какъ извѣстно, задній продольный пучекъ находится въ тѣсной связи съ блоковымъ и глазодвигательнымъ нервами; а такъ какъ боковая петля есть центральный проводникъ слухового нерва, то представляется весьма вѣроятнымъ, что такимъ путемъ устанавливается рефлекторная связь между блоковымъ, глазодвигательнымъ и тройничнымъ нервами—съ одной стороны и слуховымъ нервомъ—съ другой; въ настоящее время, какъ извѣстно, уже твердо установлена подобная же связь между слуховымъ и отводящимъ нервами посредствомъ разсѣянныхъ волоконъ, выходящихъ изъ верхней оливы и вступающихъ въ ядро n. abducentis.

Относительно перерожденій въ заднихъ столбахъ слѣдуетъ отмѣтить прежде всего сосредоточеніе нисходящихъ волоконъ въ задне-наружной части пучка Бурдаха: такъ, въ мозгу № 3 разрушеннымъ представляется именно этотъ отдѣлъ заднихъ столбовъ, и тѣмъ не менѣе на вышележащихъ уровняхъ задне-наружная область пучка Бурдаха оказалась совершенно свободной отъ черныхъ глыбокъ, разсѣянныхъ между тѣмъ по всему протяженію остальной части заднихъ столбовъ. Въ мозгу № 1 послѣ почти сплошнаго разрушенія заднихъ столбовъ мы находимъ подобное же сосредоточеніе нисходящаго перерожденія въ задне-наружной области клиновиднаго пучка. Далѣе, заслуживаетъ вниманія нисходящее перерожденіе въ области такъ наз. запятой Schultze (№ 2), а также довольно обособленный пучекъ восходящихъ и нисходящихъ волоконъ, представляющихъ непосредственное продолженіе волоконъ задняго корешка (описаніе ихъ расположенія см. №№ 1 и 2), которыя и по вступленіи въ задніе столбы сохраняютъ на нѣкоторомъ протяженіи свою сплоченность.

Ходъ мозжечковаго и передне-боковаго пучковъ не представляетъ никакихъ особенностей въ сравненіи съ тѣмъ, какъ его описываютъ обыкновенно; наоборотъ, совершенно загадочнымъ представляется перерожденіе обѣихъ переднихъ мозговыхъ ножекъ въ № 2, которое рѣшительно не поддается никакому объясненію.

№№ 4 и 5.

Опыты эти предприняты были для рѣшенія вопроса, существуетъ ли нисходящая корковая петля, т. е. волокна, начинающіяся въ клѣткахъ коры большихъ полушарій и отсюда спускающіяся непосредственно въ петлевой слой. Такъ какъ постановка опытовъ въ обоихъ этихъ случаяхъ была совершенно одинаковой и получившіеся результаты оказались тождественными, то я изложу ихъ вмѣстѣ.

У каждой изъ двухъ собакъ острой ложечкой удалена вся теменная доля и задняя часть задней центральной извилины; область разрушенія простиралась отъ срединной продольной борозды до 1-й первичной извилины, захватывая отчасти и внутренній отдѣлъ этой извилины; кпереди граница ея нѣсколько не доходила до sulcus cruciatus, задняя же граница находилась приблизительно на срединѣ между sulcus cruciatus и заднимъ краемъ большого мозга. Разрушеніе произведено въ одномъ случаѣ на правой, въ другомъ—на лѣвой сторонѣ, при чемъ удалялась не только кора, но и довольно значительная часть подлежащаго бѣлаго вѣщества. При разрѣзываніи мозга на куски для окраски по способу Marchi въ обоихъ случаяхъ боковой желудочекъ соответствующей стороны оказался значительно расширеннымъ. Микроскопическое изслѣдованіе дало слѣдующіе результаты. Значительное количество волоконъ какъ внутренней капсулы, такъ и мозговой ножки на соответствующей сторонѣ оказались перерожденными; довольно значительное перерожденіе замѣчается также въ пирамидахъ на сторонѣ поврежденія. Во всѣхъ этихъ частяхъ перерожденные волокна были разсыяны совершенно равномерно и нигдѣ нельзя было замѣтить сосредоточенія черныхъ глыбокъ въ одномъ какомъ-нибудь мѣстѣ перерожденной области. Только самый наружный отдѣлъ мозговой ножки казался нѣсколько болѣе свободнымъ отъ перерожденія, хотя отдѣльные черныя глыбки попадались и въ немъ. Довольно значительное количество черныхъ глыбокъ замѣчалось также въ мозолистомъ тѣлѣ; внутренняя же капсула противоположной стороны оказалась совершенно свободной отъ нихъ. Отдѣльные препараты, взятые на уровнѣ четверохолмія, моста и продолговатаго мозга, показали, что *петлевой слой обоихъ сторонъ совершенно не содержитъ перерожденныхъ волоконъ*. Правда, въ петлевомъ слоѣ мозга № 5 замѣчалось небольшое количество мелкихъ черныхъ глыбокъ, но такъ какъ подобныя же глыбки были равномерно разсыяны по всему препарату, такъ какъ по количеству и величинѣ онѣ рѣзко отличались отъ перерожденныхъ волоконъ въ capsula int., мозговой ножки и пирамидахъ, такъ какъ, наконецъ, въ контрольномъ мозгу замѣчались подобныя же глыбки,—то я считаю наиболѣе вѣрнымъ видѣть въ нихъ простыя отложения, часто получающіяся въ бѣломъ веществѣ мозга при обработкѣ по способу Marchi. Петлевой слой мозга № 4 совершенно свободенъ отъ черныхъ глыбокъ. Такимъ образомъ,

мои опыты говорятъ въ пользу того, принятаго большинствомъ авторовъ, мнѣнія, что нисходящей корковой петли, начинающейся отъ клѣтокъ теменной доли, не существуетъ.

Постараюсь теперь вкратцѣ формулировать конечные результаты моей работы.

1. На уровнѣ перекреста пирамидъ изъ задней части боковыхъ столбовъ выходятъ волокна въ направленіи кнутри и впереди; перекрестившись отчасти въ передней спайкѣ, они входятъ въ межолливный слой. Съ появленіемъ нижнихъ оливъ эти волокна окружаютъ ихъ, но главная масса упомянутыхъ волоконъ располагается кнаружи отъ оливъ, а также между оливами и пирамидами. Въ петлевомъ слоѣ волокна этой системы занимаютъ главнымъ образомъ наружный его отдѣлъ. Достигнувъ зрительнаго бугра, они поворачиваютъ кнаружи и по тыльной поверхности Льюисова тѣла проходятъ въ направленіи чечевицеобразнаго ядра. Дальнѣйшаго пути ихъ мнѣ прослѣдить не удалось.

2. Волокна, выходящія изъ ядеръ нѣжнаго и клиновиднаго пучковъ, подвергаются на этомъ уровнѣ *неполному* перекресту: часть ихъ входитъ въ межолливный слой соотвѣтствующей стороны.

3. На уровнѣ верхней части шейнаго отдѣла спинного мозга большинство волоконъ задняго корешка (какъ восходящихъ, такъ и нисходящихъ) располагается въ видѣ неправильнаго овала въ наружной части столба Бурдаха, приблизительно на срединѣ между его передней и задней границами.

4. При поврежденіи на тѣхъ же уровняхъ задняго столба замѣчается короткое нисходящее перерожденіе въ области запятой Schultze, а также въ задне-наружномъ отдѣлѣ пучка Бурдаха.

5. Значительное количество волоконъ, выходящихъ изъ ядра боковой петли, направляясь кнутри, входитъ въ задній продольный пучекъ; перекреста ихъ прослѣдить не удастся.

Весьма вѣроятно, что часть этихъ волоконъ, загибаясь, присоединяется къ нисходящему пучку тройничнаго нерва.

6. Послѣ полного удаленія теменной доли на одной сторонѣ петлевой слой той и другой стороны не перерождается.

7. Послѣ удаленія задней части задней центральной извилины въ пирамидѣ соотвѣтствующей стороны замѣчаются перерожденные волокна, разсѣянные совершенно равномерно во всей толщѣ пирамиды.

Въ заключеніе считаю пріятнымъ долгомъ выразить свою благодарность глубокоуважаемому профессору Владимиру Михайловичу Бехтереву за то постоянное участіе, которое онъ принималъ въ моей работѣ своими совѣтами и указаніями.

Объясненіе рисунковъ.

Черными точками вездѣ обозначены перерожденные волокна.

Рис. I. Опытъ № 1. Поперечный срѣзъ изъ спиннаго мозга тотчасъ ниже перекреста пирамидъ. а) Мѣсто разрушенія. б) Волокна, выходящія изъ задней части боковыхъ столбовъ къ передней спайкѣ и межолливому слою. в) Разсѣянное перерожденіе въ переднихъ и боковыхъ столбахъ.

Рис. II. Опытъ № 2. Часть поперечнаго срѣза на уровнѣ нижнихъ оливъ. а, а) Волокна боковыхъ столбовъ, вошедшія въ составъ межолливнаго слоя. б) Перерожденный передне-боковой пучекъ на сторонѣ разрушенія.

Рис. III. Опытъ № 2. Часть поперечнаго срѣза на уровнѣ задняго двухолмія. а, а) Тѣ же волокна изъ бокового столба, занимающія наружный отдѣлъ петлевого слоя. б) Часть перерожденной передней ножки мозжечка.

Рис. IV. Опытъ № 1. Правая половина срѣза, сдѣланнаго на уровнѣ задней спайки. а) Льюисова тѣло. б) Мозговая ножка. в) Зрительный канатикъ съ разсѣянными въ немъ перерожденными волокнами. д) Перерожденные волокна петлевого слоя, располагающіяся по тыльной поверхности Льюисова тѣла.

Изъ лабораторіи московской психіатрической клиники

О восходящихъ перерожденіяхъ въ стволовой части головного мозга и о нисходящихъ въ спинномъ мозгу (послѣ поврежденія боковой части мозга между затылочнымъ отверстіемъ и атлантомъ).

Д-ра С. А. Суханова,

ассистента московской психіатрической клиники.

Къ числу новыхъ способовъ окраски нервной ткани, давшихъ намъ чрезвычайно много новыхъ фактовъ и отчасти способствующихъ измѣненію нашихъ прежнихъ свѣдѣній о ходѣ волоконъ въ центральной нервной системѣ, относится методъ *Marchi*, весьма распространенный въ настоящее время, благодаря его крайнему удобству и несложности при опредѣленіи вторичныхъ дегенераций въ нервныхъ волокнахъ.

Въ виду преимуществъ метода *Marchi* мы воспользовались имъ для изученія свѣжихъ вторичныхъ перерожденій, развивающихся у животныхъ (въ данномъ случаѣ у морскихъ свинокъ) въ центральной нервной системѣ послѣ поврежденія боковой части мозга между затылочною дырою и атлантомъ.

Данныя, полученныя нами при микроскопическомъ изслѣдованіи, даютъ намъ возможность сдѣлать положительныя заключенія о ходѣ проводящихъ путей въ нѣкоторыхъ системахъ стволовой части головного мозга и въ спинномъ мозгу. Такъ какъ картина перерожденій въ нѣкоторыхъ экспериментахъ была одна и таже, то мы думаемъ привести сначала фактическій матеріалъ; затѣмъ уже, опираясь на него, сдѣлать возможные заключенія. Что касается стволовой части

головного мозга, то здѣсь мы подробнѣе остановимся на анализѣ данныхъ, касающихся спинальнаго корешка тройничнаго нерва и сѣраго сѣтевиднаго образованія.

Въ спинальномъ корешкѣ *nervi trigemini*, прежде называвшемся восходящимъ корешкомъ, содержатся главнымъ образомъ волокна, которыя перерождаются въ каудальномъ направленіи, въ чемъ я убѣдился какъ на основаніи опытовъ, которые будутъ описаны ниже, такъ и на основаніи тѣхъ экспериментовъ, гдѣ было поврежденіе внутричерепнаго корешка *nervi trigemini* съ нисходящимъ и весьма рѣзко выраженнымъ перерожденіемъ спинальнаго корешка.

Характеръ восходящихъ дегенераций въ этомъ послѣднемъ выяснится также изъ экспериментальныхъ изслѣдованій, составляющихъ предметъ этой работы. Что касается сѣраго сѣтевиднаго образованія, то, вслѣдствіе своей сложности и содержанія въ немъ различныхъ системъ, точныя свѣдѣнія о немъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ недостаточны и до настоящаго времени. Всѣ нижеописанные эксперименты произведены на морскихъ свинкахъ.

Для опредѣленія свѣжихъ вторичныхъ перерожденій употреблялся методъ *Marchi* съ тѣми или другими видоизмѣненіями, т. е., не во всѣхъ случаяхъ продолжительность пребыванія препаратовъ въ хромовыхъ соляхъ и въ жидкости *Marchi* была одинакова; да и сама жидкость содержала не всегда одинаковое количество осміевой кислоты.

Опытъ I.

Было произведено поврежденіе боковой части мозга между затылочною костью и атлантомъ. Послѣ операціи судороги были сравнительно небольшія. Первые дни послѣ операціи животное выглядело плохо, но чрезъ нѣсколько дней стало оправляться. Аутопсія, произведенная чрезъ 3 недѣли послѣ операціи, показала, что въ мѣстѣ поврежденія былъ гнойный процессъ, наклонный къ заживленію.

Микроскопическое изслѣдованіе по методу *Marchi* дало слѣдующіе результаты:

I. Восходяція перерожденія.

1) Близъ мѣста операціи.

а) Со стороны поврежденія.

Рѣзко бросается въ глаза перерожденіе въ области Бурдаховскаго пучка, особенно въ его наружной части, прилежащей къ расширенному заднему рогу. Чѣмъ ближе къ средней линіи, тѣмъ перерожденіе въ заднихъ столбахъ становится меньше и разсѣяннѣе; меньше всего пострадавшихъ волоконъ въ области Голлевскаго пучка. Затѣмъ интенсивная степень перерожденія наблюдается въ области передне-бокового столба, причемъ здѣсь оно занимаетъ дорсальную часть передняго столба, находящуюся близъ передней спайки и область, окружающую передній рогъ сѣраго вещества.

По периферіи передне-бокового столба дегенерированныхъ волоконъ нѣсколько меньше, за исключеніемъ мѣста выхода моторныхъ корешковъ. Кнутри и нѣсколько кпереди отъ вентрального конца задняго рога существуетъ значительное скопленіе перерожденныхъ волоконъ. На этомъ же уровнѣ двѣ заднихъ трети спинальнаго корешка тройничнаго нерва представляются разрушенными; оставшаяся передняя—содержитъ довольно большое число пострадавшихъ волоконъ. Что касается сѣраго вещества, то и въ немъ видна рѣзко выраженная дегенерация, особенно въ переднемъ рогѣ (въ его переднемъ отдѣлѣ). Меньше всего дегенерированныхъ волоконъ содержится въ сѣромъ веществѣ, окружающемъ центральный каналъ, и въ Роландовомъ веществѣ задняго рога.

б) Со стороны противоположной поврежденію.

Въ заднихъ столбахъ и въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва встрѣчаются только отдѣльныя перерожденные волокна. Больше всего они скопляются въ задней половинѣ передняго столба; въ области же бокового столба дегенерация тянется неправильной полосой—то широкой, то болѣе узкой по периферіи названнаго столба; внутренний конецъ этого перерожденія переходитъ на периферію передняго столба и доходитъ до средней линіи. Замѣтное количество черныхъ глыбокъ мѣлина наблюдается и въ сѣромъ веществѣ, изъ котораго образуется *substantia reticularis grisea*.

2) На уровнѣ яснаго образованія ядеръ Голлевскаго и Бурдаховскаго столбовъ наблюдается слѣдующее:

а) Со стороны поврежденія.

Въ области Бурдаховскаго столба перерожденіе стало значительно меньше. Въ спинальномъ корешкѣ *nervi trigemini*, особенно въ его двухъ заднихъ третяхъ, существуетъ довольно интенсивная степень дегенерации. Наиболѣе глубокое пораженіе наблюдается кзади и кнаружи отъ пирамидныхъ

пучковъ, причемъ область перерожденія занимаетъ здѣсь довольно широкое поле.

Почти вся область *substantiae reticularis griseae* пронизана дегенерированными волокнами въ большомъ количествѣ. Разсѣянные глыбки измѣненнаго міэлина оказались лишь въ ничтожномъ сравнительно количествѣ вокругъ центрального канала и въ *substantia gelatinosa Rolandi* задняго рога; нѣсколько больше ихъ по периферіи, начиная отъ пирамиднаго пучка и до передняго конца спинальнаго корешка тройничнаго нерва.

б) *Со стороны противоположной поврежденію.*

Здѣсь въ общемъ перерожденныхъ волоконъ очень мало и они лишь разсѣяны кое-гдѣ, за исключеніемъ области, лежащей къзади и кнаружи отъ пирамиднаго пучка. Вдоль передне-продольной борозды наблюдается менѣе интенсивная степень дегенераціи.

3) Н ѣ с к о л ь к о в ы ш е перерожденіе распредѣляется такъ:

а) *со стороны поврежденія.*

Въ углубленіи, образованномъ наружной частью ядра Бурдаховскаго толба и задне-внутреннимъ краемъ сѣраго вещества задняго рога, остается рѣзко выраженный пучекъ перерожденія; къзади и нѣсколько кнаружи отъ него наблюдается разсѣянная дегенерація, незамѣтно переходящая въ дегенерированный спинальный корешокъ тройничнаго нерва. Въ этомъ послѣднемъ болѣе поражена задняя половина его, нежели передняя.

Кромѣ того, здѣсь видны пострадавшія волокна въ области, огибающей упомянутый корешокъ, геср. въ мозжечковомъ пучкѣ, принимающемъ дорсальное направленіе.

Черныя глыбки міэлина въ весьма порядочномъ количествѣ скопляются въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи, особенно въ его передне-наружной части. Можетъ быть, нѣсколько меньше (чѣмъ въ нижележащихъ отдѣлахъ) дегенерированныхъ волоконъ въ области *formationis reticularis albae*, причемъ они здѣсь распредѣлены довольно равномерно.

Значительное количество перерожденныхъ волоконъ находится кпереди отъ вентрального конца спинальнаго корешка *nervi trigemini*, т. е. въ мозжечковомъ пучкѣ.

б) *Со стороны противоположной поврежденію* перерожденныхъ волоконъ въ общемъ значительно меньше, чѣмъ на сторонѣ поврежденія. Здѣсь дегенерированные волокна встрѣчаются въ замѣтномъ количествѣ въ обѣихъ сѣтевидномъ образованіи и въ передне-наружной части *formationis reticularis griseae*, а также, хотя и въ меньшемъ числѣ, въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва, въ мозжечковомъ пучкѣ и въ углубленіи, образуемомъ наружною частью Бурдаховскаго столба и заднимъ рогомъ.

4) На уровнѣ раскрытія четвертаго желудочка:

а) со стороны поврежденія.

Замѣтное количество пострадавшихъ волоконъ находится въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва; ихъ значительно больше кнаружи и нѣсколько кпереди отъ передняго конца упомянутого корешка; менѣе интенсивная степень перерожденія наблюдается въ той части мозжечкового пучка, которая, направляясь дорсально, огибаетъ спинальный корешокъ *nervi trigemini*. Кромѣ того дегенерированныя волокна, мѣстами скученныя, встрѣчаются и въ *substantia reticularis grisea*, и въ *substantia reticularis alba*.

б) Со стороны противоположной поврежденію перерожденныхъ волоконъ весьма ничтожное количество; совсѣмъ почти не попадаетъ ихъ въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва, въ прилежащей къ нему *substantia gelatinosa Rolandi* и подъ дномъ 4-го желудочка.

5) На уровнѣ перехода веревчататаго тѣла въ мозжечекъ.

а) Со стороны поврежденія замѣтное количество перерожденныхъ волоконъ наблюдается въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва и въ передней части бѣлаго сѣтевиднаго образованія. На этомъ уровнѣ ясно видно, какъ дегенерированныя волокна изъ веревчататаго тѣла направляются въ мозжечекъ и наблюдаются главнымъ образомъ въ нижнихъ частяхъ послѣдняго.

б) Со стороны противоположной поврежденію число пострадавшихъ волоконъ въ общемъ значительно меньше, нежели со стороны поврежденія. Кромѣ того, относительно данного уровня нужно замѣтить, что перерожденные волокна переходятъ съ одной стороны на другую при помощи волоконъ, проходящихъ въ вентральномъ отдѣлѣ препарата.

в) Въ выше лежащихъ отдѣлахъ перерожденіе становится все меньше и меньше и наконецъ почти постепенно исчезаетъ.

II. Препараты ниже мѣста поврежденія.

1) Близъ мѣста поврежденія:

а) со стороны поврежденія.

Спинальный корешокъ тройничнаго нерва представляется рѣзко перерожденнымъ за исключеніемъ его передней трети. Масса пострадавшихъ волоконъ наблюдается также въ томъ мѣстѣ, гдѣ двигательные корешки проходятъ чрезъ бѣлое вещество. Отсюда дегенеративный процессъ тянется узкой и короткой полосой по периферіи передняго столба, по направленію къ средней линіи, а также заходитъ кнаружи и кзади, причемъ число дегенерированныхъ волоконъ становится меньше; а затѣмъ полоса пораженныхъ волоконъ сливается съ довольно интенсивнымъ процессомъ, находящимся кнутри и нѣсколько кпереди отъ передняго конца *substantia gelatinosae* задняго рога.

По периферіи бокового столба, а также вдоль передней продольной борозды, перерожденныхъ волоконъ весьма мало. Перерожденные волокна проходятъ также горизонтально чрезъ *substantia gelatinosa* задняго рога.

б) *Со стороны противоположной поврежденію* существуетъ замѣтно выраженный дегенеративный процессъ въ области передняго столба, отсюда онъ распространяется кнаружи, постепенно суживается и, не доходя до задняго рога, сходится на нѣтъ.

Нужно замѣтить, что въ заднихъ столбахъ съ той и другой стороны находится весьма ничтожное количество пострадавшихъ волоконъ.

2) Верхне-шейная область.

а) *Со стороны поврежденія.*

Болѣзненный процессъ въ области пучка, огибающаго съ периферіи задній рогъ, какъ будто, отодвигается по периферіи ближе къ средней линіи вслѣдствіе того, что передняя часть этого пучка становится очень узкой; но и въ ней остается значительное для нея количество дегенерированныхъ волоконъ. Въ ниже-лежащихъ частяхъ шейной области только что описанное перерожденіе постепенно уменьшается и наконецъ исчезаетъ совсѣмъ.

Рѣзко обозначенная полоса перерожденія начинается кпереди отъ передняго конца задняго рога, выполняетъ, не доходя до периферіи, углубленіе между переднимъ и заднимъ рогами; затѣмъ она заходитъ кпереди, огибаетъ передній рогъ и распространяется по периферіи почти до передней продольной борозды. Въ области передняго столба наблюдается въ его массѣ лишь разсѣянная дегенерация. Небольшая степень пораженія видна и въ продольныхъ пучкахъ, лежащихъ у передняго края центрального канала близъ средней линіи. Разсѣянное перерожденіе можно замѣтить также и въ области сѣтевиднаго образованія, расположеннаго у углубленія между переднимъ и заднимъ рогами.

б) *Со стороны противоположной поврежденію* разсѣянная дегенерация почти равномѣрно распределена и въ боковыхъ, и въ переднихъ, и въ заднихъ столбахъ.

3) Грудная область.

а) *Со стороны поврежденія* довольно замѣтное и равномѣрнымъ образомъ разсѣянное перерожденіе наблюдается и въ переднемъ, и въ боковомъ столбахъ, причемъ въ послѣднемъ оно отодвигается немного отъ периферіи. Въ заднихъ столбахъ дегенерированныхъ волоконъ ничтожное количество.

б) *Со стороны, противоположной поврежденію*, количество измѣненныхъ волоконъ весьма невелико, но нѣсколько больше въ боковыхъ и въ переднихъ столбахъ, нежели въ заднихъ.

4) Въ поясничной области процессъ перерожденія на сторонѣ поврежденія представляется значительно меньшимъ, нежели въ выше лежащихъ отдѣлахъ.

Замѣтный дегенеративный процессъ остается еще въ переднемъ столбѣ и въ задней периферической части бокового столба.

Описанное перерожденіе въ боковомъ и переднемъ столбѣ, постепенно уменьшающееся, можетъ быть прослѣжено до нижнихъ отдѣловъ *conus medullaris*.

Распредѣленіе дегенеративнаго процесса въ данномъ опытѣ позволяетъ намъ сдѣлать слѣдующія заключенія:

1) Какъ относительно восходящихъ, такъ и нисходящихъ системъ подтверждается тотъ фактъ, что количество перерожденныхъ волоконъ и въ проксимальномъ, и въ каудальномъ направленіяхъ постепенно уменьшается, начиная отъ мѣста поврежденія; это указываетъ на то, что рядомъ съ длинными волокнами идутъ волокна болѣе или менѣе короткія.

2) Въ данномъ случаѣ мы могли ясно видѣть восходящее перерожденіе верхняго конца Бурдаховскаго пучка.

3) Нѣкоторая незначительная часть волоконъ спиннаго корешка тройничнаго нерва перерождается въ проксимальномъ направленіи; въ каудальномъ же направленіи перерождается большая часть его волоконъ.

4) Перерожденіе мозжечковаго пучка не представляетъ въ данномъ экспериментѣ ничего особеннаго; названный пучекъ можно прослѣдить чрезъ веревчатое тѣло до мозжечка и въ мозжечкѣ.

5) Восходящее перерожденіе въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи не идетъ на большемъ протяженіи отъ мѣста поврежденія. Что касается нисходящаго дегенеративнаго процесса въ передне-боковыхъ столбахъ, то его можно прослѣдить по всему протяженію спинного мозга до нижнихъ отдѣловъ *conus medullaris*, причемъ оно постепенно уменьшается и отчасти измѣняетъ свою форму и расположеніе; въ нижнихъ же отдѣлахъ мозга оно сохраняется главнымъ образомъ въ периферическихъ частяхъ передне-боковыхъ столбовъ.

О п ы т ь II.

Было произведено одностороннее повреждение мозга между затылочной дырою и атлантомъ. Повреждение касалось лишь самой наружной части мозга въ упомянутомъ мѣстѣ. Аутопсія была произведена на 23-й день послѣ операции; нагноенія не было.

I. Препараты изъ области, находящейся выше мѣста поврежденія.

(По методу Marchi).

1) На уровнѣ нижней части продолговатаго мозга перерождение наблюдается на поперечномъ разрѣзѣ въ большомъ пучкѣ, поперечно перерѣзанномъ, огибающемъ Роландово вещество resp. въ спинальномъ корешкѣ тройничного нерва. Дегенеративный процессъ занимаетъ заднюю половину упомянутого корешка, не доходитъ до его дорсального конца и носитъ, кромѣ того, разсѣянный характеръ. Нужно замѣтить, что внутренняя граница перерождения замѣтна весьма рѣзко, причемъ пораженные волокна не заходятъ, по крайней мѣрѣ, глубоко въ *substantia gelatinosa Rolandi*. Весьма рѣзко выраженное перерождение наблюдается кпереди отъ спинального корешка тройничного нерва, и область перерождения здѣсь имѣетъ форму треугольника, котораго вершина обращена кнутри и нѣсколько кзади. Затѣмъ перерожденные волокна попадаютъ на довольно большомъ разстояніи въ рѣдко разсѣянныхъ пучкахъ, расположенныхъ кнутри отъ *substantia gelatinosa Rolandi*, особенно ближе къ треугольной области перерождения мозжечкового пути.

Какъ относительно описаннаго препарата, такъ и всѣхъ остальныхъ, касающихся даннаго эксперимента, нужно сказать, что перерождение встрѣчается только на той же сторонѣ, гдѣ повреждение.

2) На уровнѣ перехода мозжечковаго пучка въ веревчатое тѣло дегенерация въ весьма рѣзкой формѣ наблюдается кнаружи отъ спинальнаго корешка тройничного нерва. Задняя граница упомянутого перерождения заходитъ нѣсколько дальше дорсальнаго конца спинальнаго корешка *nervi trigemini*. Что касается послѣдняго, то здѣсь дегенерированныхъ волоконъ значительно меньше, чѣмъ на предыдущемъ препаратѣ. Кромѣ того, на этомъ уровнѣ существуетъ еще разсѣянное перерождение въ передне-наружной части *formationis reticularis griseae*.

3) На уровнѣ полного раскрытія четвертаго желудочка перерождение сосредоточивается въ веревчатомъ тѣлѣ.

Въ спинальномъ же корешкѣ тройничнаго нерва пораженныхъ волоконъ не видно. Весьма небольшое перерождение можно замѣтить кпереди и нѣсколько кнутри отъ упомянутого корешка *nervi trigemini*.

4) На уровнѣ перехода *corporis restiformis* въ мозжечекъ ясно видно, какъ перерождение направляется въ названный органъ и встрѣчается на

различныхъ высотахъ его; значительное количество перерожденныхъ волоконъ наблюдается и на другой сторонѣ мозжечка, т. е. тамъ, гдѣ веревчатое тѣло не носитъ даже и слѣда перерожденія.

5) На уровнѣ закрытія четвертаго желудочка перерожденія нигдѣ не наблюдается.

Изъ описанной картины восходящаго перерожденія въ данномъ случаѣ легко убѣдиться въ томъ, что одностороннее перерожденіе въ мозжечковомъ пучкѣ переходитъ не только въ полушаріе мозжечка той же стороны, но заходитъ въ значительной степени и въ другое полушаріе. Восходящее перерожденіе въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва идетъ лишь на небольшомъ протяженіи отъ мѣста поврежденія, постепенно убываетъ, носитъ весьма разсѣянный характеръ; главная же масса волоконъ названнаго пучка въ восходящемъ направленіи не перерождается.

Относительно перерожденія въ разсѣянныхъ пучкахъ, проходящихъ черезъ наружную часть сѣвигнаго образованія, ничего опредѣленнаго сказать нельзя, кромѣ того, что оно идетъ отъ мѣста поврежденія на короткомъ разстояніи.

II. Препараты изъ спинного мозга.

1) Подъ мѣстомъ поврежденія видно рѣзко выраженное перерожденіе въ области спинальнаго корешка тройничнаго нерва, вскорѣ исчезающее. Кромѣ того, дегенерированныя волокна встрѣчаются кпереди отъ задняго рога; они находятся въ томъ мѣстѣ, которое соответствуетъ боковому пирамидному пучку человѣка.

2) Въ нижней шейной части болѣзненный процессъ въ боковомъ столбѣ имѣетъ форму треугольника съ основаніемъ, обращеннымъ къ периферіи, но не доходящимъ до нея, и съ вершиною, направляющеюся кнутри.

3) Въ грудномъ отдѣлѣ спинного мозга количество перерожденныхъ волоконъ въ боковомъ пучкѣ становится меньше.

4) Въ поясничномъ утолщеніи убыль эта еще больше бросается въ глаза.

5) Въ нижней части поясничнаго утолщенія пострадавшихъ волоконъ очень мало.

6) Сравнивая между собою обѣ стороны изъ *conus medullaris*, можно убѣдиться въ томъ, что весьма ничтожное количество дегенерированныхъ волоконъ доходитъ и до этого отдѣла спинного мозга.

Опытъ III.

Было произведено одностороннее поврежденіе между затылочной костью и атлантомъ, въ нижней части продолговатаго мозга, сбоку. Аутопсія, произведенная чрезъ 3 недѣли, указала на отсутствіе нагноенія. Изслѣдованіе по способу *Marchi* дало слѣдующіе результаты.

I. Ниже мѣста поврежденія.

а) Въ верхней шейной области, близь мѣста поврежденія, наблюдается рѣзко выраженное перерождение въ спинальномъ корешкѣ тройничного нерва. Пострадавшія волокна пронизываютъ отчасти и *substantiam gelatinosam Rolandi*. Далѣе, незначительное перерождение расположено кпереди отъ передняго конца упомянутаго корешка, но не у самой периферіи. Дегенерированныя волокна видны также и по периферіи передняго столба.

б) Въ *грудной* области остается лишь небольшое, разсѣянное, хотя и замѣтное, перерождение кпереди отъ конца задняго рога.

с) Въ *conus medullaris* перерожденныхъ волоконъ почти нѣтъ.

II. Выше мѣста поврежденія.

а) На *уровнѣ нижняго отдѣла продолговатаго мозга* можно наблюдать незначительное и разсѣянное перерождение въ спинальномъ корешкѣ тройничного нерва. Весьма же рѣзко выраженную дегенерацию можно видѣть кпереди отъ названнаго корешка, причемъ здѣсь область пораженія имѣетъ форму треугольника, основаніе котораго лежитъ по периферіи, а вершина обращена кнутри. Кроме того, разсѣянная дегенерация нервныхъ волоконъ существуетъ со стороны поврежденія по всему поперечному разрѣзу, за исключеніемъ задняго и внутренняго отдѣловъ заднихъ столбовъ и за исключеніемъ области бѣлаго вещества, прилежащей къ пирамиднымъ пучкамъ.

Съ противоположной же стороны попадаютъ лишь разсѣянные перерожденные волокна въ тѣхъ же отдѣлахъ, но за исключеніемъ еще спинальнаго корешка *nervi trigemini*.

б) На *уровнѣ перехода мозжечковаго пучка въ веревчатое тѣло* рѣзко выраженный дегенеративный процессъ находится кнаружи отъ спинальнаго корешка тройничного нерва, гср. въ мозжечковомъ пучкѣ. Отдѣльные перерожденные волокна существуютъ и въ *substantia reticularis alba*, и въ наружномъ отдѣлѣ *substantiae reticularis griseae* и, кроме того, хотя и въ ничтожной степени, кнутри изади отъ задняго конца названнаго корешка.

с) На *уровнѣ перехода веревчатого тѣла въ мозжечекъ* видно ясно, какъ пострадавшія волокна направляются отчасти въ упомянутый органъ и здѣсь переходятъ отчасти и на другую сторону.

Изъ даннаго эксперимента мы съ несомнѣнною очевидностью убѣждаемся въ томъ, что главная масса волоконъ спинальнаго корешка тройничного нерва перерождается въ нисходящемъ направленіи. Надо полагать, что концевыя вѣточки этихъ волоконъ развѣтвляются вокругъ протоплазматическаго вещества кѣлокъ *substantiae gelatinosae Rolandi*.

Спинальный корешокъ тройничнаго нерва содержитъ небольшое количество волоконъ, перерождающихся и въ восходящемъ направленіи. Перерождение въ *substantia reticularis grisea* можно было прослѣдить только на короткомъ разстояніи отъ мѣста поврежденія.

Опытъ IV.

Было произведено одностороннее поврежденіе продолговатаго мозга между атлантомъ и затылочною костью съ наружной стороны. Аутопсія произведенная черезъ 11 дней, указала на существованіе нагноенія. Микроскопическое изслѣдованіе, произведенное по способу Marchi, дало слѣдующіе результаты:

I. Ниже мѣста поврежденія.

Въ верхнемъ шейномъ отдѣлѣ близь мѣста поврежденія, видна рѣзко выраженная дегенерация въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва съ одной стороны, съ другой же она не захватываетъ всей области названнаго корешка. Кромѣ того наблюдается разсѣянное перерождение кпереди отъ передняго конца корешка *nervi trigemini*.

II. Выше мѣста поврежденія.

а) *На уровнѣ нижней части продолговатаго мозга.* Довольно значительное треугольнообразное поле перерожденныхъ волоконъ находится кпереди отъ вентрального конца *nervi trigemini*. Дегенеративный процессъ захватываетъ также и тѣ отдѣльно лежащіе пучки, которые проходятъ въ проксимальномъ направленіи чрезъ сѣрое вещество задняго рога и располагается кнутри отъ *substantia gelatinosa Rolandi*. Въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва существуетъ разсѣянная, хотя и замѣтная дегенерация. Кромѣ того, пострадавшія волокна образуютъ довольно густую массу кнутри отъ задняго конца упомянутаго корешка, между нимъ и ядромъ Бурдаховскаго столба. Съ противоположной стороны видна только небольшая дегенерация съ наружной стороны Бурдаховскаго ядра.

б) *На уровнѣ перехода мозжечковаго пучка въ веревчатое тѣло* дегенеративный процессъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ: въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва существуетъ лишь разсѣянная дегенерация; на этомъ же уровнѣ ясно видно, какъ пучекъ перерожденныхъ волоконъ, огибая спинальный корешокъ, направляется спереди назадъ и своимъ дорсальнымъ концомъ подходитъ къ тому дегенерированному пучку, который въ нижнихъ отдѣлахъ лежалъ кнаружи отъ ядра Бурдаховскаго столба. Въ наружныхъ частяхъ *substantiae reticularis griseae* наблюдаются также отдѣльно лежащіе пучки пострадавшихъ волоконъ. Кромѣ того, незначительное перерождение

существуетъ и въ переднемъ отдѣлѣ бѣлаго сѣтевиднаго образованія, близъ средней линіи.

с) На уровнѣ перехода веревчатого тѣла въ мозжечокъ видно, какъ перерожденные волокна направляются въ кору послѣдняго, гдѣ нѣкоторыя изъ волоконъ совершаютъ перекрестъ.

Данный опытъ приводитъ насъ между прочимъ къ тому заключенію, что главная масса волоконъ спинальнаго корешка *nervi trigemini* перерождается въ нисходящемъ направленіи и только небольшое сравнительно количество его волоконъ дегенерируется въ восходящемъ направленіи.

Перерожденіе волоконъ сѣраго сѣтевиднаго образованія въ этомъ случаѣ можно было прослѣдить только на короткомъ разстояніи.

Опытъ V.

Было произведено одностороннее прижиганіе, съ цѣлью разрушенія нижняго конца ядеръ голлевого и бурдаховскаго столбовъ; развилось нагноеніе, которое произвело значительное поврежденіе съ той же стороны въ нижней части продолговатаго мозга и перешло отчасти и на другую сторону. Черезъ семь дней послѣ операціи, животное, въ плохомъ состояніи, было захлороформировано, и произведена была аутопсія.

Микроскопическое изслѣдованіе (по методу Marchi) верхней части спинного мозга указало на существованіе нисходящаго перерожденія, которое кпизу постепенно исчезало и сходило на нѣтъ. Перерожденіе это распредѣлялось слѣдующимъ образомъ; съ одной стороны оно было весьма рѣзко выражено въ задне-наружной части бурдаховскаго пучка resp. въ каудальномъ концѣ *nervi trigemini*.

Стволовая часть головного мозга.

1) Описаніе перерожденій въ стволовой части головного мозга начинаемъ съ той области, гдѣ нѣтъ и слѣдовъ размягченія, на уровнѣ значительнаго раскрытія четвертаго желудочка. Со стороны поврежденія перерожденіе выражено весьма рѣзко въ веревчатомъ тѣлѣ; что касается остальныхъ частей, то оно носитъ разсѣянный характеръ и наблюдается то въ большей, то въ меньшей степени въ различныхъ частяхъ, именно: и въ области поперечнаго разрѣза спинальнаго корешка тройничнаго нерва, и въ *substantia reticularis grisea*. На другой же сторонѣ перерожденныхъ волоконъ очень мало. Въ бѣломъ сѣтевидномъ образованіи довольно много перерожденныхъ волоконъ въ переднемъ его отдѣлѣ.

2) На уровнѣ перехода веревчатого тѣла въ мозжечокъ болѣе интенсивная дегенерация существуетъ со стороны поврежденія въ направляющемся

въ мозжечокъ веревчатомъ тѣлѣ и впереди отъ спинальных корешковъ тройничного нерва, а также въ заднихъ продольныхъ пучкахъ. Кромѣ того, мѣстами встрѣчаются разбросанныя тамъ и сямъ перерожденные волокна и въ другихъ областяхъ.

3) На уровнѣ задней пары четверохолмія описанное выше перерожденіе въ заднихъ продольныхъ пучкахъ значительно уменьшилось. Болѣе или менѣе замѣтная дегенерація видна въ области медіальной петли, причемъ съ одной стороны она выражена больше, нежели съ другой.

4) Нѣсколько выше въ заднихъ продольныхъ пучкахъ только кое-гдѣ попадаются черныя глыбки измѣненнаго міэлина; въ медіальной петлѣ съ одной стороны перерожденіе замѣтнѣе и его можно прослѣдить въ все убывающей степени до области зрительныхъ бугровъ. Определить точнѣе его передній конецъ довольно трудно, вслѣдствіе того, что количество перерожденныхъ волоконъ становится все меньше и меньше.

Исслѣдованіе только-что описаннаго опыта позволяетъ сдѣлать слѣдующія заключенія:

1) Восходящее перерожденіе въ петельномъ слоѣ можетъ быть констатировано на седьмой день послѣ поврежденія ядеръ заднихъ столбовъ; правда, дегенерація въ это время не достигаетъ еще очень большой интензивности, но во всякомъ случаѣ въ данномъ экспериментѣ она замѣтна и выражена съ одной стороны больше, нежели съ другой. По мѣрѣ удаленія отъ мѣста поврежденія количество пострадавшихъ волоконъ въ петельномъ слоѣ становится все меньше и меньше. Очевидно, часть волоконъ петельнаго слоя оканчивается постепенно еще въ нижнемъ отдѣлѣ стволовой части головного мозга. То обстоятельство, что значительная масса волоконъ петли осталась неперерожденною, находитъ себѣ объясненіе въ томъ, что не всѣ волокна, входяція въ составъ петли и имѣющія центростремительное направленіе, дегенерируются одновременно. Совершенно аналогичное явленіе мы наблюдали и въ различныхъ системахъ спинного мозга, напр., въ заднихъ столбахъ.

2) Восходящая дегенерація въ задней части *substantiae reticularis albae* и въ соотвѣтствующихъ ей заднихъ продольныхъ пучкахъ становится, по мѣрѣ удаленія впередъ отъ мѣста поврежденія, постепенно все меньше и меньше и сходитъ

вскорѣ на нѣтъ, что указываетъ на то, что въ названной области содержатся центростремительныя волокна, оканчивающіяся на различныхъ уровняхъ стволовой части головного мозга.

3) Что касается разсѣянныхъ перерожденныхъ волоконъ въ области *substantiae reticularis griseae*, то они также постепенно исчезаютъ на различныхъ уровняхъ продолговатаго мозга и Варолиева моста.

Опытъ VI.

Произведено одностороннее поврежденіе мозга между затылочною дыроу и первымъ позвонкомъ, именно поверхностными поперечными и продольными движеніями остроконечнаго ножа разрушена дорсальная часть мозга близъ средней линіи. Послѣ операціи животное первое время сваливалось въ сторону поврежденія. Въ концѣ пятыхъ сутокъ животное погибло. Аутопсія обнаружила нагноеніе въ области пораненія.

Микроскопическое изслѣдованіе по способу *Marchi* дало слѣдующіе результаты.

Восходящія перерожденія.

1) На уровнѣ ядеръ Голлевого и Бурдаховскаго столбовъ самое интенсивное перерожденіе наблюдается со стороны поврежденія у задняго конца спинальнаго корешка тройничнаго нерва, въ наружной части бѣлаго вещества, окружающей ядро Бурдаховскаго столба. Кнутри отъ этой области перерожденія послѣднее становится нѣсколько меньше. Далѣе, выдѣляется дегенерация въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва, занимая небольшой участокъ приблизительно между его дорсальнымъ и вентральнымъ концами. Но въ только-что указанномъ мѣстѣ болѣзненный процессъ не достигаетъ такой интенсивности, какъ въ наружной части Бурдаховскаго пучка. Тамъ измѣнившихся волоконъ значительно больше, чѣмъ здѣсь. Въ области мозжечковаго пути, т. е., у передняго края спинальнаго корешка тройничнаго нерва, существуетъ замѣтная, хотя нѣсколько разрѣженная, дегенерация нервныхъ волоконъ.

Кромѣ того, нужно отмѣтить, что значительное количество перерожденныхъ волоконъ находится въ ядрѣ Бурдаховскаго столба и въ прилежащемъ къ нему сѣромъ веществѣ, а также кнутри отъ *substantia gelatinosa Rolandi* и кнаружи отъ средней линіи, начиная отъ центрального канала нѣсколько кпереди и до пирамидъ. Что касается противоположной поврежденію стороны, то тамъ дегенеративный процессъ выраженъ много меньше. Пострадавшія волокна большіе всего скопляются кнаружи отъ средней линіи.

если провести послѣднюю, нѣсколько отступя вентрально отъ центрального канала и до пирамидъ. Передняя часть упомянутого перерожденія значительно шире, нежели задняя. Въ упомянутомъ мѣстѣ дегенерація ни въ какомъ случаѣ не меньше, нежели на сторонѣ поврежденія. Можетъ быть, она даже нѣсколько больше. Въ остальныхъ мѣстахъ этой стороны дегенерація носить весьма разсѣянный характеръ, но мѣстами она побольше, мѣстами поменьше.

2) Нѣсколько дальше въ проксимальномъ направленіи область перерожденія вокругъ ядра Бурдаховскаго столба становится меньше, такъ какъ разрастается само ядро. Послѣднее во всѣхъ направленіяхъ пронизывается измѣненными волокнами, дегенерированныя волокна изъ мозжечковаго пучка направляются кзади, помѣщаясь снаружи отъ спинальнаго корешка тройничнаго нерва; въ немъ же описанная выше область дегенераціи уже не видна, а наблюдается лишь равномерная, очень разсѣянная дегенерація. Нѣсколько интензивнѣе болѣзненный процессъ выраженъ кнутри отъ передняго конца названнаго корешка *nervi trigemini* и вообще кнутри отъ *substantia gelatinosa Rolandi*. Въ области, лежащей между корешковыми волокнами подъязычнаго нерва, число дегенерированныхъ волоконъ значительно уменьшилось, сравнительно съ предыдущимъ препаратомъ. Со стороны, противоположной поврежденію, количество пострадавшихъ волоконъ небольшое, во всякомъ случаѣ,—здѣсь перерожденіе носитъ разсѣянный характеръ.

3) На уровнѣ образованія веревчатого тѣла и исчезновенія ядра Бурдаховскаго столба дегенерированныхъ волоконъ больше всего въ *corpus restiforme*. Разсѣянные же пораженные волокна въ замѣтномъ количествѣ находятся и въ *substantia reticularis grisea*, и въ спинальномъ корешкѣ тройничнаго нерва, и въ бѣломъ сѣтевидномъ образованіи, и притомъ во всѣхъ этихъ отдѣлахъ больше со стороны поврежденія, чѣмъ съ противоположной.

4) На уровнѣ закрытія четвертаго желудочка не наблюдается ничего, кромѣ кое-гдѣ разсѣянной дегенераціи.

Изъ описанія данныхъ микроскопическаго изслѣдованія этого опыта мы убѣждаемся въ томъ, что въ концѣ пятыхъ сутокъ развивается рѣзко выраженное перерожденіе въ Бурдаховскомъ пучкѣ, менѣе интензивное въ мозжечковомъ и замѣтное въ средней части спинальнаго корешка тройничнаго нерва. Близъ мѣста поврежденія количество разсѣянныхъ дегенерированныхъ волоконъ въ различныхъ системахъ довольно значительно; по мѣрѣ же удаленія отъ мѣста поврежденія въ проксимальномъ направленіи число измѣненныхъ волоконъ становится все меньше и меньше.

Дегенерація въ области, окружающей ядро Бурдаховскаго столба, оканчивается въ ганглиозныхъ клѣткахъ упомянутой

области, причемъ видно, какъ ядра этого столба пронизываются во всѣхъ направленіяхъ пораженными волокнами.

Перерожденіе въ мозжечковомъ пучкѣ направляется обычнымъ образомъ чрезъ веревчатое тѣло въ мозжечекъ.

Бросая общій взглядъ на картину вторичныхъ восходящихъ перерожденій, развивающихся въ стволовомъ отдѣлѣ головного мозга, послѣ поврежденія боковой части мозга между затылочною костью и атлантомъ, мы видимъ, что во всѣхъ экспериментахъ распредѣленіе дегенеративнаго процесса носитъ приблизительно одинъ и тотъ же характеръ при однородныхъ опытахъ.

I. Спинальный корешокъ тройничнаго нерва въ восходящемъ направленіи перерождался весьма мало, а именно: дегенерация его въ этихъ случаяхъ носила лишь разсѣянный характеръ, причемъ она постепенно уменьшалась, начиная отъ мѣста поврежденія; упомянутая восходящая дегенерация въ спинальномъ корешкѣ *nervi trigemini* распредѣлилась въ немъ довольно равномерно. Прилежащая къ нему *substantia gelatinosa Rolandi* не пронизывалась здѣсь поперечными перерожденными волокнами, идущими снаружи кнутри, какъ это наблюдается при нисходящемъ перерожденіи названнаго корешка.

Въ каудальномъ направленіи отъ мѣста поврежденія спинальный корешокъ тройничнаго нерва всегда дегенерировался въ значительной степени, т. е. подвергалась перерожденію огромная часть волоконъ, его составляющихъ; причемъ здѣсь рѣзко бросалось въ глаза, что *substantia gelatinosa Rolandi* пронизывается пострадавшими проводниками, такъ какъ она служитъ конечнымъ ядромъ названной системы.

Изъ сказаннаго выше видно, что въ спинальномъ корешкѣ содержатся волокна двухъ родовъ. Которыя же изъ нихъ будутъ центростремительными волокнами, а какія центробѣжными? Спинальный корешокъ тройничнаго нерва есть проводникъ, главнымъ образомъ принадлежащій къ чувствующей системѣ; слѣдовательно, въ немъ должны содержаться

центростремительныя волокна. Всѣ же центростремительныя волокна перерождаются въ восходящемъ направленіи. Почему же спинальный корешокъ *nervi trigemini* перерождается въ „нисходящемъ“ направленіи? Дѣло объясняется просто.

Изъ клѣтокъ Гассерова узла отходитъ осевоцилиндрическій отростокъ, дѣлящійся, какъ извѣстно, на двѣ вѣтви: одна изъ нихъ идетъ на периферію, другая въ вещество Вароліева моста. Достигнувъ послѣдняго, вторая (центральная) вѣтвь поворачивается въ каудальномъ направленіи. Осевоцилиндрическіе отростки книзу отъ Гассерова узла образуютъ пучекъ, доходящій до верхней шейной области; *substantia gelatinosa Rolandi* служитъ его конечнымъ ядромъ, отъ клѣтокъ котораго осевоцилиндрическіе отростки переходятъ по всей вѣроятности, на другую сторону и поднимаются въ церебральномъ направленіи.

Такимъ образомъ, периферическій и слѣдующій за нимъ нейронъ чувствующаго пути *nervi trigemini* образуютъ дугу, выпуклостью обращенную въ каудальномъ направленіи. Нѣкоторыя петли этой дуги спускаются до шейной части спинного мозга. Нисходящая часть указанной дуги и будетъ спинальный корешокъ тройничнаго нерва, называющійся и до сихъ поръ „восходящимъ корешкомъ“, но перерождающійся въ „восходящемъ“ направленіи. Говоря о томъ, что *substantia gelatinosa Rolandi* является ядромъ, которое сопровождаетъ спинальный корешокъ *nervi trigemini*, мы считаемъ нужнымъ для большей ясности называть это ядро „конечнымъ“, въ отличіе отъ начальнаго, т. е. отъ *ganglion Gasseri*. Нисходящее перерожденіе спинальнаго корешка тройничнаго нерва, постепенно уменьшаясь, исчезало въ верхней шейной области. Повидимому, у животныхъ этотъ корешокъ спускается ниже, чѣмъ у человѣка.

В. В. Вейденгаммеру¹⁾ удалось прослѣдить его дегенерацию у человѣка до уровня выхода корешковъ 2-го шей-

¹⁾ Вейденгаммеръ. «Къ вопросу о вторичныхъ перерожденіяхъ при очаговыхъ страданіяхъ Вароліева моста». Врачъ, 1897, № 5, стр. 147.

наго нерва; что же касается животныхъ, то есть указанія на то, что у нѣкоторыхъ изъ нихъ, напр. у собаки, кошки, его можно прослѣдить до 5-го шейнаго нерва.

II. Относительно восходящаго перерожденія продольно идущихъ волоконъ *substantiae reticularis griseae* въ описанныхъ экспериментахъ можно вывести то общее заключеніе, что при поврежденіи боковой части мозга между атлантомъ и затылочной дырой въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи наблюдается перерожденіе, идущее въ проксимальномъ направленіи.

Вслѣдствіе того, что продольныя волокна *substantiae reticularis griseae* располагаются главнымъ образомъ въ видѣ отдѣльныхъ, небольшихъ сравнительно, пучковъ различной величины, дегенеративный процессъ въ этой области носить характеръ разсѣяннаго перерожденія. Близъ мѣста поврежденія перерожденіе въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи было обыкновенно выражено больше, нежели въ выше лежащихъ отдѣлахъ стволовой части головного мозга. Затѣмъ, по мѣрѣ удаленія отъ мѣста поврежденія, число перерожденныхъ волоконъ *substantiae reticularis griseae* довольно быстро уменьшалось, а затѣмъ и совсѣмъ исчезало. Такъ, напр., весьма значительное перерожденіе въ этой области близъ мѣста поврежденія на уровнѣ перехода веревчататаго тѣла въ мозжечокъ было обыкновенно настолько ничтожно, что о немъ трудно было съ положительностью судить. Въ виду того, что перерожденные волокна, о которыхъ идетъ рѣчь, такъ быстро исчезали по мѣрѣ удаленія отъ мѣста поврежденія, нужно думать, что многія изъ ядерныхъ скопленій сѣраго сѣтевиднаго образованія, столь богатаго гангліозными клѣточными элементами, служатъ конечными ядрами для этихъ пострадавшихъ волоконъ, пришедшихъ изъ спинного мозга въ стволовую часть головного мозга. Но къ какой именно категоріи спинно-мозговыхъ системъ относятся волокна, идущія затѣмъ въ составъ сѣраго сѣтевиднаго образованія?

Волокна *substantiae reticularis griseae*, пришедшія изъ спинного мозга, большею частью волокна короткія, и лишь нич-

тожная часть ихъ относится къ длиннымъ волокнамъ. Доказательствомъ этого можетъ служить слѣдующее наблюденіе:

О п ы т ь VII.

Перерѣзка спинного мозга въ верхне-грудной области. Аутопсія на 31 день послѣ операціи.

Стволовая часть головного мозга (препараты по методу Marchi).

1) Въ самой нижней части продолговатаго мозга, тамъ, гдѣ только что обозначаются ядра Голлевскихъ столбовъ, рѣзко выделяющихся вслѣдствіе дегенеративнаго въ нихъ процесса, перерожденный мозжечковый пучекъ значительно отодвигается въ вентральномъ направленіи и ложится впереди утолщеннаго задняго рога и огибающаго его спинальнаго корешка *nervi trigemini*. Область перерожденія въ своемъ дорсальномъ отдѣлѣ весьма рѣзко отдѣляется отъ здоровыхъ участковъ, она начинается здѣсь полосой съ тупымъ концомъ, постепенно расширяется, затѣмъ образуетъ треугольный выступъ съ разрѣженіемъ дегенерированныхъ волоконъ; отъ этого выступа периферическая полоса перерожденія становится все болѣе и болѣе узкой и, наконецъ, оканчивается, достигая внутреннихъ частей моторныхъ корешковъ.

2) На уровнѣ полного раскрытія четвертаго желудочка область перерожденія огибаетъ спинальный корешокъ тройничнаго нерва, тянется по периферии далѣе кзади и заворачиваетъ отчасти по направленію къ четвертому желудочку; впереди отъ упомянутаго корешка полоса дегенераціи содержитъ много пострадавшихъ волоконъ; затѣмъ она немножко расширяется, но перерожденные волокна располагаются въ ней порѣже. Близъ пирамидныхъ пучковъ наблюдается на довольно обширномъ пространствѣ разсыпанная и весьма разрѣженная дегенерація нервныхъ волоконъ, переходящая на вентральный отдѣлъ *substantiae reticularis griseae*.

Что касается той области, которая лежитъ между корешковыми волокнами подъязычнаго нерва и которая носитъ названіе *substantia reticularis alba*, то нужно замѣтить, что здѣсь также встрѣчаются въ незначительномъ количествѣ перерожденные волокна, причемъ послѣднихъ нѣсколько больше въ передней части этого образованія, нежели въ задней.

3) На уровнѣ задней пары четверохолмія перерожденіе распредѣляется слѣдующимъ образомъ: въ болѣе или менѣе замѣтномъ количествѣ пораженные волокна попадаютъ въ области, лежащей нѣсколько кнаружи и кзади отъ внутренней петли; послѣдняя же содержитъ такое ничтожное количество ихъ, что оно можетъ быть не принимаемо во вниманіе.

4) Такъ какъ въ вышележащихъ отдѣлахъ количество перерожденныхъ волоконъ, и безъ того небольшое, постепенно уменьшается, то трудно прослѣдить, куда идетъ дегенеративный процессъ. Распредѣленіе и ходъ дегене-

ративнаго процесса въ стволовой части головного мозга позволяет намъ съ несомнѣнною очевидностью убѣдиться въ томъ, что огромная часть перерожденныхъ волоконъ изъ боковыхъ столбовъ спинного мозга поступаетъ чрезъ веревчатое тѣло въ мозжечекъ; только незначительная часть волоконъ, относящихся, по всей вѣроятности, къ проводящимъ путямъ Говерсова пучка, остается вблизи пирамидныхъ пучковъ и отчасти разсѣвается въ переднемъ отдѣлѣ сѣраго сѣтевиднаго образованія. Substantia reticularis grisea перерождается не только въ восходящемъ направленіи, она содержитъ также много центробѣжныхъ путей; но между ними много волоконъ короткихъ. Вейденгаммеръ въ своемъ случаѣ опухоли въ Вароліевомъ мосту наблюдалъ, что въ наружныхъ боковыхъ частяхъ сѣраго сѣтевиднаго образованія идутъ длинныя волокна, которыя дегенерируются въ нисходящемъ направленіи и тянутся по всему протяженію продолговатаго мозга до уровня верхняго перекреста.

Въ слѣдующемъ опытѣ ясно видно, какъ распредѣляются нисходящіе дегенерации въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи.

О п ы т ь VIII.

Въ этомъ опытѣ было довольно значительное поврежденіе въ области четверохолмія, занимающее широкую сравнительно полосу на поверхности согрout quadrigeminorum, но больше съ одной стороны. Аутопсія произведена черезъ три недѣли. Перерожденія, наблюдаемыя въ этомъ экспериментѣ, зависѣли и отъ поврежденія четверохолмія, и отъ распространенія воспалительнаго процесса отчасти и на мозжечекъ. Въ виду этого мы считаемъ болѣе удобнымъ начать описаніе съ нижнихъ отдѣловъ спинного мозга и постепенно подниматься вверхъ. *Препараты по методу Marchi.*

1) Въ *conus medullaris* перерожденныхъ волоконъ почти нѣтъ, но они попадаются кое-гдѣ и притомъ только съ одной стороны по периферіи переднихъ и боковыхъ столбовъ.

2) Въ *поясничномъ утолщеніи* легкій дегенеративный процессъ наблюдается на одной сторонѣ въ периферической части бокового столба, нѣсколько кпереди отъ задняго рога и ничтожный въ переднемъ и заднемъ столбѣ; а на другой—въ наружной части заднихъ столбовъ, прилежащей къ внутреннему выступу задняго рога.

3) Въ *грудной области*, помимо разсѣянныхъ дегенерированныхъ волоконъ, можно отмѣтить болѣе или менѣе замѣтное пораженіе съ одной стороны нѣсколько кпереди отъ конца задняго рога.

4) Въ *верхнемъ шейномъ отдѣлѣ* перерожденіе распредѣляется слѣдующимъ образомъ: значительное поле перерожденныхъ волоконъ находится кпереди отъ конца задняго рога; ближе къ периферіи оно шире, а внутри постепенно суживается. Кромѣ того, разсѣянный процессъ дегенерации наблюдается и въ переднемъ, а отчасти и въ боковомъ столбѣ. Такое измѣненіе наблюдается съ одной стороны, съ другой же оно весьма ничтожно.

5) *На уровнѣ перехода вентральныхъ пучковъ въ задніе столбы.* Перерождение занимаетъ здѣсь форму треугольника, основаніе котораго лежитъ по периферіи кпереди отъ передняго конца спинальнаго корешка тройничнаго нерва, а верхушка сливается съ разсѣянно перерожденными волокнами *substantiae reticularis griseae*.

Незначительная степень дегенераціи наблюдается также и въ той части, которая соотвѣтствуетъ переднему столбу спинного мозга. Съ другой же стороны болѣзненный процессъ можно отмѣтить также только въ области, аналогичной переднему столбу спинного мозга.

6) *На уровнѣ образованія веревчататаго тѣла.* Дегенеративный процессъ, лежащій кпереди и кнутри отъ передняго конца спинальнаго корешка *nervi trigemini*, занимаетъ въ общемъ болѣе обширное поле, чѣмъ въ нижележащихъ отдѣлахъ. Разбросанныя пострадавшія волокна можно встрѣтить также и въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи.

7) *На уровнѣ перехода веревчататаго тѣла въ мозжечекъ* перерождение распределяется слѣдующимъ образомъ: довольно замѣтное одностороннее перерождение наблюдается въ области *substantiae reticularis griseae*, особенно въ ея наружномъ отдѣлѣ и у передняго конца спинальнаго корешка *nervi trigemini*; съ той же стороны видна разсѣянная дегенерація и въ мозжечкѣ. Съ противоположной же стороны въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи пострадавшихъ волоконъ весьма мало; ихъ нѣсколько больше кнаружи отъ вентральнаго пучка.

8) *На уровнѣ, гдѣ brachia conjunctiva обособились уже въ отдѣльные пучки.* При разсматриваніи поперечнаго разрѣза на этомъ уровнѣ рѣзко бросается въ глаза одностороннее пораженіе верхней мозжечковой ножки, имѣющей полулунную форму и лежащей кнаружи отъ нисходящаго корешка тройничнаго нерва; перерождение въ ней выражено весьма рѣзко; оно кажется только менѣе интенсивнымъ въ переднемъ отдѣлѣ ея, изъ котораго часть перерожденныхъ волоконъ направляется къ средней линіи.

Кромѣ того дегенеративный процессъ захватываетъ также и отдѣльные пучки, лежащіе съ внутренней и наружной стороны верхней мозжечковой ножки.

Весьма рѣзкое перерождение, хотя и не столь интенсивное, какъ въ верхней мозжечковой ножкѣ, существуетъ и въ нисходящемъ корешкѣ *nervi trigemini*; а въ наружной части задняго продолговатаго пучка, и въ той области, которая расположена кпереди отъ него, можно видѣть, хотя и замѣтную, но не очень рѣзкую дегенерацію. Корешекъ тройничнаго нерва у входа его въ вещество мозга содержитъ значительное количество пострадавшихъ волоконъ. Перерожденные волокна наблюдаются также и по периферіи, кзади отъ мѣста вхожденія въ вещество мозга тройничнаго нерва.

Съ противоположной стороны въ верхней мозжечковой ножкѣ и въ *substantia reticularis grisea* существуетъ лишь разсѣянная и притомъ весьма небольшая дегенерація.

9) *Нѣсколько выше* перерождение, помимо только-что перечисленныхъ отдѣловъ, наблюдается въ пучкахъ, проходящихъ надъ четвертымъ желудочкомъ и начинающихся какъ бы изъ задняго конца передней мозжечковой

ножки и изъ частей, лежащихъ кнаружи отъ нея, откуда кромѣ того направляется значительное количество дегенерированныхъ волоконъ, идущихъ дугообразно по направленію сзади напередъ и доходящихъ почти до вентральныхъ пучковъ. Послѣдняя категорія пораженныхъ волоконъ сливается съ волокнами передне-мозжечковой ножки, также дугообразно заворачивающимися къ средней линии.

Съ противоположной стороны замѣтное количество разсѣянныхъ перерожденныхъ волоконъ можно видѣть въ области сѣраго вещества покрышки, кзади отъ вентральныхъ пучковъ и отъ медиальной петли, а также кнаружи отъ передней мозжечковой ножки.

10) *На уровень задняго отдѣла задней пары четверохолмія.* Рѣзко бросается въ глаза перерожденіе въ области передней мозжечковой ножки и на большемъ протяженіи кнаружи и отчасти кзади отъ нея, въ области нисходящаго корешка тройничнаго нерва. Разсѣянная же дегенерация видна среди волоконъ, охватывающихъ ядро задняго бугра четверохолмія. На этомъ уровнѣ можно наблюдать переходъ перерожденныхъ волоконъ съ одной стороны на другую; послѣднія принадлежатъ главнымъ образомъ къ волокнамъ передней мозжечковой ножки, а отчасти, вѣроятно, и тѣмъ дугообразнымъ проводникамъ, которые лежатъ впереди отъ перекрещивающихся волоконъ передней мозжечковой ножки. Помимо этого, слѣдуетъ упомянуть еще, что поврежденіе съ области задняго продольнаго пучка увеличилось.

Съ противоположной стороны болѣе интенсивная степень болѣзненнаго процесса находится кнаружи отъ передней мозжечковой ножки и въ области лежащей кнаружи отъ перекреста *brachiarum conjunctivatum*. Разсѣянные же дегенерированные волокна попадаютъ въ замѣтномъ количествѣ по всему остальному протяженію покрышки, за исключеніемъ массы сѣраго вещества, расположеннаго близъ стѣнокъ центрального канала.

11) *На уровень выхода корешковъ третьей пары головныхъ нервовъ* дегенеративный процессъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ: количество перерожденныхъ волоконъ въ заднемъ продольномъ пучкѣ увеличилось сравнительно съ нижележащими областями. Съ этой же стороны наблюдается наиболѣе рѣзкое разрушеніе въ дорсальной области четверохолмія, откуда тяжи пораженныхъ волоконъ тянутся впереди, въ формѣ дугообразныхъ волоконъ, причемъ перерожденные волокна занимаютъ только наружную часть этой половины мозга; въ красномъ ядрѣ ихъ весьма мало. Но съ противоположной стороны, въ области красного ядра, встрѣчается еще значительное количество перерожденныхъ волоконъ, въ заднемъ же продольномъ пучкѣ и впереди отъ него наблюдается лишь разсѣянная дегенерация, равно какъ и въ самомъ бугрѣ четверохолмія.

Дегенеративный процессъ въ только-что описанномъ опытѣ зависитъ не отъ одного только поврежденія дорсальной части покрышки въ области четверохолмія, но отъ пространства воспалительнаго процесса на мозжечковую кору.

Послѣднее подтверждается существованіемъ перерожденія, хотя и незначительнаго, въ проводящихъ системахъ самого мозжечка, значительнымъ перерожденіемъ передней мозжечковой ножки. Что перерожденіе передней мозжечковой ножки зависѣло въ данномъ случаѣ отъ поврежденія мозжечка, это доказывается тѣмъ, что мѣсто окончанія *brachiarum conjunctivarum* (послѣ ихъ перекреста) въ красныхъ ядрахъ осталась безъ поврежденія. Такимъ образомъ, мы имѣли дѣло съ восходящимъ перерожденіемъ передней мозжечковой ножки.

Нельзя отрицать, чтобы послѣдняя вовсе не содержала нисходящихъ проводниковъ; но ихъ, по всей вѣроятности, немного.

Наиболѣе интензивный дегенеративный процессъ въ спинномъ мозгу занимаетъ съ одной стороны опредѣленное мѣсто, именно впереди отъ задняго рога. Но, въ виду сложности пораженія первныхъ центровъ, упомянутую дегенерацію въ спинномъ мозгу нельзя связать съ опредѣленнымъ мѣстомъ поврежденія.

Данный экспериментъ даетъ намъ возможность сдѣлать еще одно замѣчаніе, именно касающееся, главнымъ образомъ, сѣраго сѣтевиднаго образованія: въ немъ содержится значительное количество болѣе или менѣе короткихъ нисходящихъ проводниковъ.

Кромѣ того, мы видимъ, что количество перерожденныхъ волоконъ вблизи мѣста поврежденія весьма велико, особенно въ дорсальномъ отдѣлѣ. По мѣрѣ же удаленія отъ мѣста поврежденія, число пострадавшихъ волоконъ довольно быстро убываетъ и перерожденіе остается главнымъ образомъ лишь въ болѣе или менѣе обособленныхъ пучкахъ.

Изъ даннаго эксперимента относительно *substantia reticularis griseae* можно сдѣлать такое заключеніе: въ ней содержится много волоконъ, перерождающихся въ нисходящемъ направленіи; главная масса ихъ относится къ короткимъ системамъ для которыхъ конечными ядрами будутъ ея гангліозныя клѣтки. Такимъ образомъ, центробѣжныя волокна въ сѣ-

ромъ сѣтевидномъ образованіи перемѣшаны съ волокнами центростремительными; первыхъ повидимому больше нежели вторыхъ. Болѣе длинныя волокна *substantiae reticularis griseae* переходятъ изъ стволовой части въ спинной мозгъ, гдѣ они идутъ въ боковыхъ столбахъ.

Самыя подробныя указанія относительно волоконъ, содержащихся въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи, мы находимъ у проф. *Бехтерева* ¹⁾, который выясняетъ фізіологическое значеніе этой весьма сложной, запутанной области; ея гангліозные элементы, будучи конечными ядрами для разнообразныхъ волоконъ, даютъ начало осевоцилиндрическимъ отросткамъ, идущимъ также въ весьма разнообразныхъ направленіяхъ.

Edinger ²⁾ сѣтевидное образованіе считаетъ за ассоціативную систему, состоящую изъ короткихъ волоконъ.

III. Относительно хода волоконъ мозжечкового пучка въ стволовой части головного мозга, послѣ поврежденія мозга между атлантомъ и затылочною костью, нужно сказать, что картина перерожденія получалась во всѣхъ этихъ случаяхъ одна и таже, т. е., перерожденный мозжечковый пучекъ, обогнувши тѣло спинальнаго корешка тройничнаго нерва, входитъ въ составъ веревчатого тѣла. Перерожденные волокна мозжечкового пучка не занимаютъ въ *corpus restiforme* особаго пучка, но распредѣляются, хотя и не совсѣмъ равномерно, среди волоконъ другого происхожденія, благодаря чему ни разу не пришлось наблюдать сплошной дегенерации веревчатого тѣла. Нѣкоторыя волокна, правда немногія, проникнувъ въ мозжечекъ, переходятъ на другую сторону.

Въ этомъ особенно легко было убѣдиться въ тѣхъ экспериментахъ, гдѣ съ одной стороны не было и слѣда перерожденія въ веревчатомъ тѣлѣ. Такимъ образомъ, незначительная

¹⁾ Проводящіе пути спинного и головного мозга, 1896, 2-ое изданіе.

²⁾ *Edinger*. Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane, 1896.

часть волоконъ мозжечковаго пучка совершаетъ въ самомъ мозжечкѣ перекрестъ.

IV. Нисходящія дегенераціи въ спинномъ мозгу, развивающіяся послѣ поврежденія боковой части мозга между атлантомъ и затылочною дырою, заслуживаютъ нѣкотораго вниманія въ слѣдующемъ отношеніи. При болѣе или менѣе значительномъ поврежденіи мозга въ указанномъ мѣстѣ нисходящія дегенераціи вблизи травмы выражены весьма рѣзко, особенно въ передне-боковыхъ столбахъ. По мѣрѣ же удаленія отъ мѣста поврежденія число перерожденныхъ волоконъ въ нихъ очень быстро уменьшается, и пострадавшія волокна занимаютъ только опредѣленное положеніе. Такъ, при болѣе глубокихъ пораненіяхъ мозга перерожденіе въ спинномъ мозгу сохранялось главнымъ образомъ въ боковыхъ столбахъ, занимая всегда опредѣленное мѣсто, именно впереди отъ задняго рога, причемъ въ верхнихъ отдѣлахъ поле дегенераціи не доходитъ до периферіи; въ нижнихъ же отдѣлахъ спинного мозга оно представляется въ видѣ периферической полосы, расположенной впереди отъ конца задняго рога.

Какое же значеніе имѣютъ у морскихъ свинокъ описанныя длинныя волокна спинного мозга, перерождающіяся въ нисходящемъ направленіи? Какъ извѣстно, волокна пирамидныхъ пучковъ у морскихъ свинокъ совершаютъ полный перекрестъ, переходя изъ вентральнаго отдѣла мозга въ задніе столбы.

Слѣдовательно, въ задней части боковыхъ столбовъ идутъ волокна, не имѣющія прямого отношенія къ пирамидному пучку. Нужно думать, что длинныя центробѣжныя пути въ боковыхъ столбахъ у морскихъ свинокъ берутъ свое начало или въ мозжечкѣ, или въ верхнихъ отдѣлахъ стволовой части головного мозга (*tegmentum*). Въ послѣднемъ убѣждаетъ насъ экспериментъ VIII, въ которомъ наблюдалось довольно рѣзкое перерожденіе по всему протяженію спинного мозга и въ которомъ было значительное поврежденіе въ области четверохолмія. Кромѣ того, по поводу существованія у морскихъ

свинокъ длинныхъ центробѣжныхъ волоконъ въ боковыхъ столбахъ спинного мозга мы можемъ сказать, что его не наблюдалось при большомъ разрушеніи корковой области, соответствующей двигательной сферѣ.

V. Вблизи мѣста поврежденія количество перерожденныхъ волоконъ какъ въ каудальномъ направленіи, такъ и въ проксимальномъ, весьма велико; по мѣрѣ же удаленія отъ него, число перерожденныхъ волоконъ убываетъ сначала очень быстро, а потомъ все медленнѣе и медленнѣе. Это заставляетъ думать, что въ центральной нервной системѣ содержится обильное количество волоконъ, сравнительно короткихъ; въ этомъ отношеніи стволовая часть головного мозга представляетъ ту же самую картину, что и спинной мозгъ. Изучая вторичныя перерожденія въ стволовой части головного мозга, можно было также подмѣтить, что, напр., въ сѣромъ сѣтевидномъ образованіи болѣе длинныя волокна проходятъ въ наружныхъ отдѣлахъ его, а болѣе короткія—во внутреннихъ. Понятно, что цѣлесообразное устройство проводящихъ путей въ центральной нервной системѣ вообще требовало того, чтобы по возможности сократить и уменьшить излишнюю и ненужную трату нервнаго вещества; понятно, что природа, въ цѣляхъ экономіи, помѣщаетъ длинныя проводники ближе къ периферіи, а короткія ближе къ центру, такъ какъ только при такомъ расположеніи достигается возможность устройства кратчайшихъ путей для проведенія нервныхъ импульсовъ.

Изъ анатомо-физиологической лабораторіи проф. В. М. Бехтерева.

Исслѣдованіе центральныхъ началъ и окончаній добавочнаго нерва (*N. accessorius Willisii*)¹⁾.

Д-ра В. П. Осипова.

Начиная съ конца XVI столѣтія (Volcherus Coiter—1573 г.) и до нашего времени около шестидесяти авторовъ занимались изученіемъ добавочнаго нерва, частью посвящая ему спеціальныя работы, частью приводя свои взгляды относительно хода и окончаній этого нерва въ издававшихся ими учебникахъ анатоміи и гистологіи. Такая настойчивость въ изслѣдованіи добавочнаго нерва объясняется двойственностью его центральныхъ началъ и окончаній, т. е., происхожденіемъ его какъ изъ продолговатаго, такъ и изъ спинного мозга. Уже при грубомъ анатомическомъ изслѣдованіи видно, что часть корешковъ, выходящихъ изъ нижняго отдѣла продолговатаго мозга, не доходя до *foramen jugulare* черепа, присоединяется къ нервному стволу, идущему вдоль боковой поверхности спинного мозга и образованному соединеніемъ корешковъ, выходящихъ изъ боковой поверхности спинного мозга. Этотъ общій нервный стволъ, выходящій изъ полости черепа чрезъ *foram. jugulare* и состоящій изъ *N. accessorius vagi* и *N. accessorius spinalis*, получилъ названіе *N. accessorius Willisii*, по

¹⁾ См. «Обозр. психіатріи», 1897 г., № 5: О центральныхъ окончаніяхъ добавочнаго нерва (предвар. сообщеніе).

имени описавшаго его Thomas'a Willis'a (1682 г.). По выходѣ изъ foramen jugulare нервъ даетъ тонкую вѣточку (ramus internus—по Heidenhain'у) къ plexus gangliiformis n. vagi, а другая, толстая вѣтвь, направляется въ мышцы (m. sternocleido-mastoideus). Такимъ образомъ, безъ помощи микроскопа видна тѣсная связь между XI и X парами черепно-мозговыхъ нервовъ. Къ этому нужно прибавить, что корешки XI нерва, выходящіе изъ нижнихъ отдѣловъ продолговатаго мозга, производятъ впечатлѣніе нижнихъ корешковъ X нерва, и только вхожденіе ихъ въ общій стволъ добавочнаго нерва заставляетъ отнести ихъ къ нему. *Heidenhain* при помощи фізіологическаго метода доказалъ связь добавочнаго нерва съ блуждающимъ: онъ вырывалъ добавочный нервъ у кроликовъ на шеѣ и черезъ нѣсколько дней послѣ операціи уже не получалъ обычнаго замедленія сердцебіеній при раздраженіи блуждающаго нерва; изъ этого авторъ заключаетъ, что задерживающія сердцебіеніе волокна блуждающій нервъ получаетъ изъ добавочнаго чрезъ ramus internus. Далѣе, авторъ приходитъ къ заключенію, что волокна добавочнаго нерва, задерживающія сердцебіеніе, происходятъ изъ продолговатаго мозга. Для подтвержденія такого взгляда *Heidenhain* приводитъ опыты, въ которыхъ онъ, при искусственномъ дыханіи животнаго, дѣлалъ перерѣзку продолговатаго мозга у верхушки писчаго пера (calamus scriptorius) и ниже; при замедленіи искусственнаго дыханія въ первомъ случаѣ получалось замедленіе сердцебіенія, а во второмъ не получалось. Наконецъ, у кроликовъ послѣ вырванія добавочнаго нерва параличъ гортани былъ выраженъ такъ же ясно, какъ послѣ перерѣзки X нерва; пища попадала въ дыхательные пути, и животныя погибали отъ воспаленія легкихъ, начинавшагося, обыкновенно, съ верхнихъ долей ¹⁾).

¹⁾ R. Heidenhain. Ueber den Einfluss des N. accessorius Willisii auf die Herzenbewegung.—Studien des Physiologischen Instituts zu Breslau. Drittes Heft. Leipzig. 1865. S. 109—133.

Въ 1867 году Burekhardt доказалъ микроскопически частичную атрофію блуждающаго нерва и нѣкоторыхъ его вѣтвей послѣ вырыванія добавочнаго нерва ¹⁾).

Въ 1896 году D. Mirto ed E. Pusateri подтвердили и дополнили результаты Burekhardt'a; они не вырывали добавочнаго нерва на шеѣ, а вырѣзывали или вырывали нервъ въ позвоночномъ каналѣ, т. е. удаляли его общій стволъ ²⁾).

Таковы изслѣдованія относительно периферической связи X и XI нервовъ. Относительно центральныхъ окончаній XI нерва, какъ я уже сказалъ, существуетъ громадная литература, подробно приводить которую я не имѣю въ виду, такъ какъ она приведена довольно полно и отчасти разобрана критически другими авторами (Roller, Даркшевичъ, Dees). Я приведу взгляды различныхъ авторовъ на интересующій меня вопросъ въ возможно сжатомъ видѣ.

Со времени изслѣдованій Stilling'a ³⁾, считавшаго тыльное ядро блуждающаго нерва непосредственнымъ продолженіемъ ядра части XI нерва, берущей начало изъ нижнихъ отдѣловъ продолговатаго мозга, иначе выражаясь, признававшимъ нижніе уровни тыльнаго ядра принадлежащими добавочному нерву, громадное большинство авторовъ, до новѣйшаго времени включительно, сохранило этотъ взглядъ, приписывая верхнимъ корешкамъ добавочнаго нерва тѣ же самыя центральныя окончанія, что и блуждающему. Тѣ же авторы, какъ видно будетъ изъ дальнѣйшаго изложенія, говоря о добавоч-

¹⁾ Alb. Burekhardt. Diss. Halle. 1867 и R. Heidenhain. Kleinere Mittheilungen ueber die Verbreitung der Fasern des N. access. Willisii in den Aesten des N. vagus.—Studien des Physiologischen Instituts zu Breslau. Viertes Heft. Leipzig. 1868. S. 250—251.

²⁾ D. Mirto ed E. Pusateri. Sui rapporti anastomotici fra il nervo accessorio ed il vago.—Rivista di Patologia nervosa e mentale. Vol. I. fasc. 2. Febbraio 1896. Firenze. 1896. P. 60—64.

³⁾ Я цитирую изслѣдованія Stilling'a по Roller'y: Der centrale Verlauf des Nervus accessorius Willisii. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. 37 B. Berlin. 1881. S. 469—489.

номъ нервѣ, всегда выдѣляютъ часть его, получающую началомъ изъ спинного мозга (*accessorius spinalis*), придавая ей другія начала, а именно: клѣтками, дающими начало корешкамъ XI нерва, всѣми авторами признаются клѣтки боковыхъ отдѣловъ переднихъ роговъ спинного мозга.

Lenhossek располагаетъ спинномозговые корешки добавочнаго нерва между волокнами т. наз. радіальной системы (центральная часть *plexus nervosus piaematrix Purkynrei*), идущей на протяженіи всего спинного мозга, и отличаетъ ихъ, главнымъ образомъ, по толщинѣ волоконъ. Нижній уровень корешковъ XI нерва доходитъ до 4—6 шейнаго нерва. Верхніе корешки (2 корешка) содержатся совершенно, какъ нижніе корешки X нерва; по Lenhossek'у, легче опредѣлить разницу между центральными корешками X и IX пары, нежели между X и XI; IX, X и два верхнихъ корешка XI нерва образуютъ *das gemischte Nervensystem des Bulbus rhachiticus der Medulla spinalis* ¹⁾.

Взгляды Clarke въ общемъ сходятся со взглядами Stilling'a: одиночный пучекъ (*the slender longitudinal column*) онъ также связываетъ съ корешками прибавочнаго нерва ²⁾.

Schroeder van der Kolk, на основаніи сравнительно-анатомическихъ изслѣдованій, произведенныхъ на мозгахъ человека, обезьяны, лошади, осла, быка, собаки, кошки и другихъ животныхъ, говоритъ о нижнихъ отдѣлахъ тыльнаго ядра, какъ о ядрѣ добавочнаго нерва; онъ перекрещиваетъ корешковые волокна верхней части XI нерва въ швѣ, а спинномозговой его части—въ перекрестѣ пирамидъ. Ядра XII и XI нервовъ онъ также соединяетъ системой волоконъ, распо-

¹⁾ J. v Lenhossek. Neue Untersuchungen über den feineren Bau des centralen Nervensystem des Menschen. I. Medulla spinalis und deren Bulbus rhachiticus.—Wien. 1858. S. 41—50—53.

²⁾ Clarke. Researches on the intimate structure of the Brain.—Philosophical transactions. London. 1858. P. 253—254 и отчасти: 1868. P. 274—294.

ложенныхъ съ внутренней стороны ядра XII нерва ¹⁾.

Интересны взгляды Deiters'a на интересующій насъ вопросъ: признавая всю трудность точнаго опредѣленія клѣточныхъ группъ, составляющихъ ядра того или другого нерва, авторъ устанавливаетъ ихъ очень осторожно; онъ не соглашается съ Lenhossek'омъ и Clarke, признающими мелкія клѣтки *formatio reticularis*, въ началѣ ея появленія, за ядерныя клѣтки XI нерва только потому, что корешки XI нерва проходятъ въ этой области; онъ отрицаетъ эту связь на основаніи того, что поперечникъ корешковъ XI нерва нисколько не уменьшается послѣ прохожденія области сѣтчатого образованія; нижніе корешки XI нерва появляются гораздо ниже нижнихъ уровней тыльнаго ядра, изъ чего слѣдуетъ, что начала ихъ не имѣютъ отношенія къ тыльному ядру; они начинаются изъ наружныхъ клѣтокъ переднихъ роговъ. Кроме того, авторъ получилъ впечатлѣніе, что волокна корешковъ XI нерва одной стороны тянутся чрезъ перекрестъ пирамидъ въ передній рогъ противоположной стороны. Соотношенія съ чувствительными областями, съ клѣтками заднихъ роговъ, Deiters установить не могъ, тѣмъ не менѣе онъ не считаетъ XI нервъ чисто двигательнымъ и относитъ его къ смѣшанной боковой системѣ (IX, X и XI нн.). Нижніе отдѣлы тыльнаго ядра онъ приписываетъ верхнимъ корешкамъ XI нерва ²⁾.

Stieda, производившій изслѣдованія центральныхъ окончаній XI нерва по сравнительно-анатомическому методу (на мозгахъ лягушки, кролика, собаки, кошки, крота, мыши и человека), раздѣляетъ его, подобно другимъ авторамъ, на передній и задній отдѣлы (изслѣдованія на животныхъ), т. е., начинающійся въ продолговатомъ и спинномъ мозгу. Stieda

¹⁾ J. L. C. Schroeder van der Kolk. *Bau und Functionen der Medulla spinalis und oblongata etc.*—Braunschweig. 1859. S. 96—108.

²⁾ O. Deiters. *Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark des Menschen und der Säugethiere*,—Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben und bevorwortet v. Max Schultze.—Braunschweig. 1865. S. 155—293.

не противорѣчить мнѣнію другихъ авторовъ по поводу ядеръ XI нерва, онъ соглашается съ тѣмъ, что корешки этого нерва на своемъ пути къ ядрамъ имѣютъ извилистый ходъ и проходятъ часть пути въ вертикальномъ направленіи; но о ядрахъ онъ говоритъ лишь предположительно, потому что ему никогда не удавалось наблюдать связи корешковыхъ волоконъ съ клѣтками. Stieda считаетъ невозможнымъ отдѣлить задніе корешки X нерва отъ переднихъ XI-го ¹⁾).

Meynert, подобно Stilling'у, Lenhossek'у, Clarke и Deiters'у, признаетъ тыльное ядро X нерва принадлежащимъ и XI-му, называя его Vago-Accessorius-Kern. Одиночный пучекъ онъ принимаетъ за восходящій корешокъ IX, X и XI-го нервовъ. Nucl. ambiguus также принадлежитъ отчасти XI нерву. Начало спинномозговой части XI нерва онъ помѣщаетъ въ въ клѣткахъ боковой части передняго рога, начиная съ нижняго уровня перекреста пирамидъ ²⁾).

Krause признаетъ началомъ спинномозговой части добавочнаго нерва клѣтки бокового столба (Seitensäule), а для верхнихъ корешковъ—нижніе уровни тыльнаго ядра. Одиночный пучекъ также находится въ связи съ корешковыми волокнами XI нерва ³⁾).

Schwalbe прямо заявляетъ, что внутренняя вѣтвь (ramus internus, accessorius, vagi) добавочнаго нерва есть ничто иное, какъ нижніе корешки блуждающаго нерва, и имѣетъ общія съ нимъ центральныя окончавія (тыльное ядро, nucl.

¹⁾ L. Stieda. Studien über das centrale Nervensystem der Wirbelthiere. Leipzig. 1870. S. 57—130 и: Ueber den Ursprung der spinalartigen Hirnnerven.—Dorpat. medicinische Zeitschrift. II B. Erster Heft. Dorpat. 1871. S. 49—61.

²⁾ Th. Meynert. Vom Gehirne der Säugethiere.—Handbuch der Lehre von den Geweben.—Herausgegeben v. S. Stricker. II B. Leipzig. 1872. S. 694—808.

³⁾ W. Krause. Handbuch der menschlichen Anatomie. I B.—Allgemeine u. mikroskopische Anat.—Hannover. 1876. S. 388—412 и. II B.—Spezielle u. makroscop. Anat.—Hannover. 1879. S. 870—871.

ambiguus, одиночный пучекъ); наружная вѣтвь (ramus externus)—мышечная и никакого отношенія къ стволу X нерва не имѣетъ ¹⁾).

Roller устанавливаетъ связь корешковъ XI нерва съ клѣтками бокового отдѣла переднихъ роговъ на основаніи того, что ему удавалось часто прослѣдить корешковые волокна до клѣтокъ упомянутой области и вхожденіе осево-цилиндрическихъ отростковъ клѣтокъ въ корешки. Часть корешковыхъ волоконъ направляется также къ внутренней группѣ клѣтокъ переднихъ роговъ. Для соединенія корешковъ XI нерва съ вышележащими центрами служатъ, вѣроятно, волокна боковыхъ столбовъ (Seitenstrangfasern). Авторъ высказываетъ предположеніе о связи корешковъ XI нерва съ передними корешками. Roller отрицаетъ связь добавочнаго нерва съ тыльнымъ ядромъ X нерва ²⁾).

Wernicke разсматриваетъ IX, X и XI нервы, какъ тѣсно связанную между собою систему; онъ говоритъ: „эти три нерва относятся одинъ къ другому такъ, что верхній, IX, начинается изъ верхняго отдѣла того же ядра, отъ средняго отдѣла котораго начинается X, а изъ нижняго XI нервъ“.... Ядерными клѣтками спинномозговой части XI нерва Wernicke считаетъ мелкія клѣтки, расположенныя на уровнѣ нижняго отдѣла перекреста, въ сѣтевидномъ веществѣ, т. е., какъ-разъ тѣ клѣтки, отношеніе которыхъ къ XI нерву отрицается Schroeder v. d. Kolk'омъ. Nucl. ambiguus и одиночный пучекъ также связаны въ нижнихъ своихъ отдѣлахъ съ корешками добавочнаго нерва ³⁾).

Даркшевичъ въ работѣ, посвященной изученію центральныхъ окончаній добавочнаго нерва, приводитъ различныя мнѣнія авторовъ по этому вопросу и на основаніи собствен-

¹⁾ Schwalbe. Lehrbuch der Neurologie. Erlangen. 1881. S. 653—663.

²⁾ Roller. Der centrale Verlauf des Nervus accessorius Willisii.—Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie.... 37 B. Berlin. 1881. S. 469—489.

³⁾ Wernicke. Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. B. I. Kassel. 1884. S. 202.

ныхъ изслѣдованій соглашается со Stieda и Roller'омъ въ томъ, что т. наз. Glossopharyngeus-Vagus-Accessoriuskern не имѣетъ никакого отношенія къ XI нерву ¹⁾. Связи одиночнаго пучка и nucl. ambiguus съ добавочнымъ нервомъ авторъ также не признаетъ. Такимъ образомъ, Даркшевичъ приходитъ къ заключенію, что XI нервъ „долженъ быть исключенъ изъ такъ называемой смѣшанной боковой системы (Deiters)“. Авторъ считаетъ ядромъ добавочнаго нерва боковую группу клѣтокъ передняго рога. Верхній и нижній отдѣлы добавочнаго нерва авторъ соединяетъ въ одинъ нервъ ²⁾.

Остановлюсь нѣсколько подробнѣе на работѣ Deesa, появившейся въ 1887 году. Изслѣдуя мозгъ взрослого человѣка, Dees пришелъ къ заключенію, что корешковыя волокна XI нерва направляются къ группѣ большихъ многополярныхъ клѣтокъ, лежащихъ почти посрединѣ передняго рога; прослѣдить корешковыя волокна до ядра авторъ не могъ, хотя ему удавалось прослѣдить осево-цилиндрическіе отростки клѣтокъ означеннаго ядра въ направленіи волоконъ добавочнаго нерва. Сравнивая отношенія корешковъ XI нерва къ окружающимъ его частямъ мозга у человѣка съ отношеніями у кролика, Dees не нашелъ существенной разницы. Дальнѣйшія изслѣдованія онъ произвелъ на кроликахъ, которымъ проф. Gudden произвелъ операцію односторонняго вырыванія добавочнаго нерва. Операція производилась надъ кроликами въ возрастѣ отъ 2—3 недѣль; послѣ операціи животныя жили около 6 недѣль.

Результаты при изслѣдованіи мозга оперированныхъ животныхъ получились слѣдующіе:

- 1) Полное исчезновеніе корешковыхъ волоконъ на сторонѣ операціи.

¹⁾ Какъ видно изъ вышеприведенныхъ взглядовъ Stieda, онъ не отрицаетъ категорически этой связи.

²⁾ L. Darkschewitsch. Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des Nervus accessorius Willisii.—Archiv für Anatomie und Physiologie. Anatom. Abtheil. Leipzig. Jahrgang 1885. S. 361—378.

2) Полное исчезновение группы клѣтокъ посрединѣ передняго рога на сторонѣ операциі.

На уровнѣ 2-го шейнаго нерва ядро лежитъ въ боковомъ отдѣлѣ передняго рога, на уровнѣ 3-го—оно отодвинуто кзади, къ боковому рогу, на уровнѣ 4-го—оно отходитъ еще болѣе кзади. Ядро XI нерва тянется вверхъ до верхняго конца перекреста пирамидъ, и возможно, что оно переходитъ въ переднее ядро X нерва, связанное, въ свою очередь, съ тыльнымъ ядромъ¹⁾.

Kölliker въ послѣднемъ изданіи своей гистологіи повторяетъ свой прежній взглядъ на центральныя окончанія XI нерва: спинно-мозговая часть его беретъ начало въ боковой группѣ клѣтокъ передняго рога; ядромъ *n. accessorii vagi* служить, главнымъ образомъ, *nucl. ambiguus*. Авторъ говоритъ: *accessorius vagi* есть двигательный нервъ, иннервирующий мышцы гортани, и содержится какъ²⁾ двигательная часть IX и X нервовъ²⁾.

Проф. Бехтеревъ считаетъ ядромъ спинномозговой части XI нерва боковую группу клѣтокъ передняго рога; отношенія къ одиночному пучку и къ *nucl. ambiguus accessorius spinalis* не имѣетъ; т. наз. *accessorius vagi*, черепная часть одиннадцатой пары, принадлежитъ къ корнямъ *n. vagi*, а не къ корнямъ *accessorii*³⁾.

Изъ всего приведеннаго видно, что всѣ авторы, кромѣ Даркшевича, считающаго верхній и нижній отдѣлы добавочнаго нерва за одинъ общій, признаютъ его раздѣленіе на двѣ части. При этомъ, одни приписываютъ верхней его части окончанія общія съ окончаніями IX и X нервовъ (Schwalbe,

¹⁾ O. Dees. Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des Nervus accessorius Willisii.—Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. B. XLIII. Berlin. 1887. S. 459—468.

²⁾ A. Kölliker. Handbuch der Gewebelehre des Menschen. II. B. Leipzig. 1896. S. 235—238.

³⁾ В. М. Бехтеревъ. Проводящіе пути спинного и головного мозга. Ч. I. С.-Петербургъ. 1896. Стр. 58—59.

Meynert, Wernicke. Бехтеревъ), другіе—часть окончаній IX и X нервовъ; тыльное ядро (Stilling, Lenhossek, Schraeder v. d. Kolk, Deiters, Obersteiner ¹⁾, Toldt ²⁾); тыльное ядро и одиночный пучекъ (Clarke, Krause); переднее ядро, nucl. ambiguus (Dees, Kölliker); относительно ядра спинномозговой части XI нерва мнѣнія авторовъ сходятся, но нѣкоторые изъ нихъ, признавая боковую группу клѣтокъ передняго рога ядромъ XI нерва, отрицаютъ его окончанія въ продолговатомъ мозгу, общія съ IX и X нервами (Roller, Даркшевичъ и отчасти Stieda).

Связь XI нерва съ одиночнымъ пучкомъ признаютъ также Pierret ³⁾ и Forel ⁴⁾; Mendel ⁵⁾ и Holm ⁶⁾, наоборотъ, отрицаютъ эту связь, а Spitzka ⁷⁾ допускаетъ лишь незначительное участіе XI нерва въ образованіи одиночнаго пучка (the trineural fasciculus).

Изъ всего сказаннаго видно, что для выясненія централь-ныхъ окончаній и началъ добавочнаго нерва авторы примѣняли сравнительно-анатомическій методъ (особ. Schraeder v. d. Kolk и Stieda), эмбриологическій очень мало, а большин-

¹⁾ Obersteiner. Ueber einige neuere Entdeckungen, den Ursprung der Hirnnerven betreffend.—Allgemeine Wiener medicinische Zeitung. 25 Jahrgang 1880. № 25. S. 271.

²⁾ Toldt. Lehrbuch der Gewebelehre. Stuttgart. 1884. S. 202.

³⁾ Pierret. Sur les relations du système vasomoteur du bulbe avec celui de la moëlle épinière chez l'homme etc... Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris. 1882. P. 225—226.

⁴⁾ Aug. Forel. Ueber das Verhältniss des experimentellen Atrophie und Degenerationsmethode zur Anatomie und Histologie des Centralnervensystems. Ursprung des IX, X und XII Hirnnerven.—Zeitschrift zur Doctor.—Jubiläums. Herrn Prof. Nägeli und Kölliker. Zürich. 1891.

⁵⁾ Mendel. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. XV B. Berlin 1884. S. 285—286.

⁶⁾ Hurold Holm. Die Anatomie und Pathologie des dorsalen Vagus kern. etc. Neurologisches Centralblatt. Elfter Jahrgang. Leipzig. 1892. № 3. Februar.

⁷⁾ Spitzka. Contributions to the anatomy of the lemniscus.—The medical Record. New-York. 1884. Vol. 26. № 15—18. P. 421—451.

ство основывается исключительно на разсматриваніи различно окрашенныхъ сръзовъ изъ центральной нервной системы человека. Между тѣмъ, всякій, занимавшійся микроскопической анатоміей мозга, долженъ согласиться, что разобраться въ тончайшей сѣти нервныхъ волоконъ—задача далеко нелегкая и что безъ примѣненія специальныхъ методовъ трудно установить съ несомнѣнностью принадлежность того или другого ядра тому или иному нерву. Скуднымъ примѣненіемъ такихъ методовъ, какъ методъ атрофіи и недоразвитія (Gudden), методъ эмбриологическій (Flechsig, Бехтеревъ), и объясняются многочисленные противорѣчія между авторами, пытавшимися рѣшить вопросъ о центральныхъ окончаніяхъ добавочнаго нерва.

Одинъ Dees примѣнилъ методъ атрофіи, причемъ черезъ 6 недѣль послѣ операціи получилъ полное исчезновеніе корешковъ и спинномозгового ядра XI нерва на сторонѣ операціи. Въ вышеприведенной работѣ Dees совершенно не объясняетъ, какъ производилась операція вырыванія XI нерва; изъ этого я заключаю, что операція состояла въ вырываніи п. accessorii на шеѣ. Такая обстановка опыта не можетъ считаться удовлетворительною: вырывая лишь мышечную вѣтвь XI нерва, конечно, нельзя разсчитывать получить атрофію всѣхъ его ядеръ. Заявленіе автора о полномъ исчезновеніи корешковъ и ядеръ двигательнаго нерва черезъ 6 недѣль послѣ операціи должно подвергнуться самой строгой критикѣ ¹⁾. Все это на-

¹⁾ Въ другой работѣ Dees заявляетъ о полномъ исчезновеніи nucl. ambiguus на сторонѣ операціи послѣ вырыванія X нерва; ср. мою работу: Анатомическое изслѣдованіе центральныхъ окончаній блуждающаго нерва съ примѣненіемъ, преимущественно, метода атрофіи.—Неврологическій Вѣстникъ. Т. IV, вып. 1 и 2. 1896; и О. К. Телятникъ: Объ окончаніяхъ языкоглоточнаго нерва въ продолговатомъ мозгу.—Дисс. Спб. 1896. Какъ у меня, такъ и у Телятника получалась лишь частичная атрофія nucl. ambiguus, причемъ животныя жили послѣ операціи въ два и въ три раза дольше, нежели у Dees'a. См. O. Dees. Zur Anatomie und Physiologie des Nervus vagus.—Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1889. B. XX. S. 89.

вело меня на мысль произвести рядъ опытовъ съ вырываніемъ и вырѣзываніемъ прибавочнаго нерва, оставивъ ихъ иначе.

Долженъ замѣтить, что меня особенно интересовало объяснить отношеніе корешковыхъ волоконъ XI нерва къ центральнымъ окончаніямъ X-го.

II.

Для моихъ операцій служили щенята и молодые кролики. Произведенныя мною операціи заключались въ слѣдующемъ:

1) *Удаленіе всего общаго ствола XI нерва, truncus n. accessorii*) и его спинномозговой части (p. spinalis). Оперируемое животное привязывается къ доскѣ, животомъ внизъ. Шерсть съ затылка и съ шеи сбивается. Прощупывается затылочный бугоръ, и отъ него ведется кожный разрѣзъ по срединной линіи шеи, приблизительно до половины длины ея. Разрѣзая по желобоватому зонду фасціи, доходятъ до мышцъ. Затѣмъ операторъ ставитъ свой палецъ позади затылочнаго бугра; помощникъ производитъ кивательныя движенія головою животнаго, а операторъ, подвигая палецъ къзади, прощупываетъ свободный промежутокъ между атлантомъ и затылочной костью. Мышцы раздѣляются по срединной линіи въ продольномъ направленіи и отодвигаются въ сторону крючкомъ помощника. Такимъ образомъ доходятъ до затылочно-позвоночной связки (membrana occipito-atlantica, lig. obturatorium posterius) ¹⁾. Помощникъ сгибаетъ голову животнаго, отчего связка напрягается, а операторъ узенькимъ скальпелемъ (лучше всего—употребляющимся при глазныхъ операціяхъ) осторожно прокалываетъ связку, причемъ изъ отвер-

¹⁾ Dr. W. Ellenberger und Dr. H. Baum. Anatomie des Hundes. Berlin. 1891. S. 15.

стія выливается цереброспинальная жидкость. Маленькими косыми ножницами увеличивается отверстие въ связкѣ по направленію къ 1-му шейному позвонку и къ затылочной кости; при этомъ не совѣтую слишкомъ близко подходить ножницами къ дужкѣ позвонка: при этомъ легко получить сильное кровотеченіе изъ находящагося здѣсь венознаго сплетенія и погубить животное; если даже кровотеченіе удастся остановить, дальнѣйшая операція невозможна вслѣдствіе затемнѣнія операціоннаго поля. Край связки осторожно приподнимается пинцетомъ; при этомъ открывается нижній уровень продолговатаго мозга (уровень пирамидъ) и начало спинного мозга до 1-го шейнаго нерва, который виднѣтся черезъ раневое отверстие. Операторъ находитъ общій стволъ XI нерва, который тянется сбоку вдоль спинного мозга, захватываетъ его пинцетомъ и тянетъ сзади напередъ ¹⁾; если желательно удалить только спинномозговую часть нерва, то, вытянувъ нервъ въ указанномъ направленіи, отрѣзаютъ его ниже перекреста пирамидъ; если же имѣется въ виду удалить весь нервъ, то производится еще вторая тракція спереди назадъ. При желаніи, нервъ можетъ быть удаленъ съ обѣихъ сторонъ. Захваченный пинцетомъ нервъ выдергивается легко, безъ усилія. Длина вытянутого нерва колеблется, смотря по величинѣ животнаго, и достигаетъ 3-хъ дюймовъ. Запивая рану, слѣдуетъ захватить иглою края затылочно-позвоночной связки, чтобы она не могла раздражать мозгъ своимъ прикосновеніемъ и чтобы предупредить вытеканіе цереброспинальной жидкости. Само собою разумѣется, что асептическія предосторожности соблюдаются во всей строгости. Операція требуетъ навыка, приобретаемаго упражненіемъ на мертвыхъ животныхъ; при навыкѣ производится быстро и безъ потери крови. Во время отыскиванія ствола XI нерва голова животнаго сильно согнута.

¹⁾ Направленіе опредѣляется по отношенію къ положенію животнаго

2) *Вырѣзываніе мышечной вѣтви XI нерва.* Эта операція не представляет трудности: кожный разрѣзъ ведется по переднему краю *m. sterno-cleido-mastoidei*, по желобоватому зонду вскрывается шейная фасція и влагалищная фасція мышцы. Нервъ входитъ въ мышцу въ ея верхнемъ отдѣлѣ, съ внутренней стороны ея. Вырѣзывается часть нерва.

Протоколы моихъ опытовъ:

I. Операція 27 Марта 1896 г. Щенокъ 3-хъ мѣсяцевъ. Правостороннее вырѣзываніе всего XI нерва въ позвоночномъ каналѣ. Убитъ 27 Іюня 1896 г. Жилъ послѣ операціи 92 дня. При осмотрѣ вынутаго мозга со стороны операціи XI нерва не оказалось; всѣ другіе нервы цѣлы. Кусочки спинного мозга на уровнѣ 1-го, 3, 4 и 6 шейныхъ нервовъ положены для уплотнѣнія въ спиртъ, остальной мозгъ—въ 2% *Kali bichromicum*. Окраска срѣзовъ мозга по сп. Nissl'ю, Pal'ю, Pal'ю съ щавелево-кислымъ карминомъ, нейтральнымъ карминомъ.

II. Операція 28 Марта 1896 г. Щенокъ 6-ти мѣсяцевъ. Операція, какъ въ сл. I. Умеръ 28 Апрѣля 1896 г. Жилъ послѣ операціи 30 дней. При осмотрѣ мозга XI нервъ со стороны операціи отсутствовалъ, другіе нервы не повреждены. Мозгъ положенъ въ 2% *Kali bichromicum*. Окраска срѣзовъ по Pal'ю съ щавелево-кислымъ карминомъ, нейтральнымъ карминомъ, по Van-Gieson'у.

III. Операція 6 Апрѣля 1896 г. Щенокъ 2-хъ мѣсяцевъ. Операція односторонняго удаленія общаго ствола XI нерва въ позвоночномъ каналѣ ниже перекреста пирамидъ. Умеръ 27 Апрѣля 1896 г. отъ неизвѣстной причины. Жилъ послѣ операціи 21 день. При осмотрѣ мозга на сторонѣ операціи часть XI нерва, выходящая изъ продолговатаго мозга, и другіе нервы оказались неповрежденными. Мозгъ положенъ въ Мюллеровскую жидкость. Окраска по сп. Marchi.

IV. Операція 12 Апрѣля 1896 г. Щенокъ 5-ти мѣсяцевъ. Правостороннее удаленіе мышечной вѣтви XI нерва. Умеръ 27 Апрѣля 1896 г. отъ гнойнаго воспаленія легкихъ. Рана зажила *per primam*. Жилъ 15 дней послѣ операціи. Мозгъ не былъ подвергнутъ обработкѣ.

V. Операція 26 Мая 1896 г. Щенокъ 25-ти дневнаго возраста. Операція двусторонняго удаленія всего XI нерва въ позвоночномъ каналѣ. Убитъ 5 Августа 1896 г. Жилъ послѣ операціи 93 дня. При осмотрѣ мозга XI нервъ отсутствовалъ съ обѣихъ сторонъ, другіе нервы не повреждены. Часть мозга положена въ спиртъ, часть въ 3% *Kali bichromicum*. Окраска по Nissl'ю, Van-Gieson'у, Pal'ю съ щавелевокислымъ карминомъ, нейтральнымъ карминомъ.

VI. Операція 28 Мая 1896 г. Щенокъ 4-хъ дневнаго возраста. Операція, какъ въ сл. I. Убитъ 3 Іюля 1896 г. Жилъ послѣ операціи 41 день.

Осмотръ мозга подтвердилъ правильность операціи. Уплотненіе мозга и окраска сръзовъ, какъ въ сл. V.

VII. Операція 30 Мая 1896 г. Щенокъ 6-ти дневнаго возраста. Правостороннее удаленіе мышечной вѣтви XI нерва. Убитъ 4 Іюля 1896 г. Жиль послѣ операціи 34 дня. Мозгъ положенъ въ 2% *Kali bichromicum*. Окраска сръзовъ, какъ въ сл. II.

VIII. Операція 1 Іюня 1896 г. Щенокъ 8-ми дневнаго возраста. Правостороннее удаленіе мышечной вѣтви XI нерва и спинномозговой его части ниже продолговатаго мозга. Убитъ 2 Іюля 1896 г. Жиль послѣ операціи 31 день. Осмотръ мозга подтвердилъ правильность операціи. Мозгъ положенъ въ 2% *Kali bichromicum*. Окраска сръзовъ, какъ въ сл. VII.

IX. Операція 1 Іюня 1896 г. Щенокъ 8-ми дневнаго возраста. Операція, какъ въ сл. IV и VII. Убитъ 20 Іюня 1896 г. Жиль послѣ операціи 50 дней. Часть мозга положена въ спиртъ, часть въ 2% *Kali bichromicum*. Окраска сръзовъ, какъ въ сл. V.

X. Операція 4 Іюня 1896 г. Щенокъ 2-хъ мѣсяцевъ. Операція, какъ въ сл. I. Убитъ 5 Августа 1896 г. Жиль послѣ операціи 62 дня. Осмотръ мозга подтвердилъ правильность операціи. Часть мозга положена въ спиртъ, часть—въ 2% *Kali bichromicum*. Окраска сръзовъ, какъ въ сл. V.

XI. Операція 20 Іюля 1896 г. Кроликъ 2-хъ мѣсяцевъ. Удаленіе XI нерва съ правой стороны въ позвоночномъ каналѣ ниже продолговатаго мозга. Убитъ 27 Августа 1896 г. Жиль послѣ операціи 38 дней. Осмотръ мозга подтвердилъ правильность операціи. Мозгъ положенъ въ спиртъ. Окраска сръзовъ по сп. Nissl'a.

XII. Операція 26 Января 1897 г. Кроликъ $1\frac{1}{2}$ мѣсяца. Удаленіе мышечной вѣтви XI нерва справа. Умеръ 1 Марта 1897 г. Жиль послѣ операціи 34 дня. Мозгъ положенъ въ спиртъ. Окраска сръзовъ по способу Nissl'a.

Такимъ образомъ, мною произведено успѣшно 12 операцій съ удаленіемъ различныхъ отдѣловъ XI нерва, послѣ которыхъ животныя жили отъ 15—93 дней. Нѣсколько животныхъ погибло отъ кровотеченія во время операціи; 2 щенка и 1 кроликъ погибли вскорѣ послѣ операціи отъ травматическаго менингита; они, конечно, въ расчетъ не принимаются.

Сръзы изъ мозговъ оперированныхъ животныхъ производились, начиная съ верхняго уровня ядеръ IX и X нервовъ до 7 или 8 шейнаго нерва включительно.

Мозги, уплотненные въ спиртѣ, заключались для производства сръзовъ въ параффинъ, а уплотненные въ растворѣ *Kali bichromici* или Мюллеровской жидкости—въ целлоидинъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ XI нервъ удалялся въ позвоночномъ каналѣ, брался для изслѣдованія и блуждающій нервъ на сторонѣ операціи.

Теперь я перейду къ изложенію результатовъ, полученныхъ мною на мозгахъ оперированныхъ животныхъ.

III.

Ходъ корешковъ добавочнаго нерва въ веществѣ мозга достаточно точно описанъ въ работахъ авторовъ. На основаніи своихъ препаратовъ могу прибавить слѣдующее: корешки добавочнаго нерва на уровнѣ перекреста пирамидъ (верхніе корешки) расположены почти на одинаковомъ разстояніи между переднимъ и заднимъ рогомъ, иначе говоря, если чрезъ корешки XI нерва на этомъ уровнѣ провести вертикальную плоскость, то она раздѣлитъ спинной мозгъ на двѣ, приблизительно равныя части; ниже корешки все болѣе и болѣе приближаются къ наружной сторонѣ задняго рога; на уровнѣ 4, 5 и 6-го шейныхъ нервовъ (ниже корешковъ XI нерва я не встрѣчалъ) они идутъ возлѣ наружнаго края задняго рога. На срѣзахъ изъ мозга, окрашеннаго по сп. Marchi, прекрасно различается такой ходъ корешковъ, окрашенныхъ на сторонѣ операціи въ черный цвѣтъ. Это расположеніе корешковъ ясно видно и на срѣзахъ изъ мозговъ человѣческихъ зародышей; серіи срѣзовъ изъ мозговъ человѣческихъ зародышей были мнѣ любезно предоставлены д-ромъ Э. А. Гизе, за что и приношу ему товарищескую благодарность.

Извилистый ходъ корешковъ въ сѣромъ веществѣ спинного мозга доказывается присутствіемъ на сторонѣ операціи въ области вхожденія корешковъ въ сѣрое вещество мозга поперечно перерѣзанныхъ пучковъ волоконъ, окрашенныхъ въ черный цвѣтъ.

Одиночный пучекъ на сторонѣ операціи представляется ясно атрофированнымъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ удаленъ весь добавочный нервъ, т. е., не только спинномозговая часть

его, но и часть, выходящая изъ продолговатаго мозга. Атрофія одиночнаго пучка не представляется столь рѣзкою, какъ послѣ удаленія блуждающаго нерва; одиночный пучекъ на сторонѣ операціи лишь слегка уменьшенъ въ своихъ поперечныхъ размѣрахъ по сравненію съ здоровой стороной; окраска его (сп. Раі'я) представляется болѣе блѣдною, чѣмъ на здоровой сторонѣ, вслѣдствіе уменьшенія количества обложенныхъ міэлиномъ волоконъ; часть волоконъ окрашена неравномѣрно, часть совершенно не окрашена. Атрофическія измѣненія одиночнаго пучка восходятъ до высокихъ его уровней, причемъ атрофія уменьшается въ восходящемъ направленіи. Атрофія распространяется равномѣрно по всему поперечнику одиночнаго пучка.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ удалялась только мышечная вѣтвь добавочнаго нерва или его общій стволъ ниже уровня присоединенія къ нему корешковъ, выходящихъ изъ продолговатаго мозга, одиночный пучекъ представлялся совершенно неповрежденнымъ.

Считаю излишнимъ прибавить, что въ корешкахъ блуждающаго нерва при удаленіи добавочнаго атрофическихъ измѣненій мною не наблюдалось.

Теперь перейдемъ къ ядрамъ добавочнаго нерва.

Какъ видно изъ литературнаго очерка, ядро *accessorii spinalis* помѣщается въ боковыхъ отдѣлахъ переднихъ роговъ спинного мозга, на эту область я и обратилъ прежде всего вниманіе при своихъ изслѣдованіяхъ. Въ верхнихъ отдѣлахъ спинного мозга; на уровнѣ перекреста пирамидъ, въ указанной области на сторонѣ операціи дѣйствительно находится группа атрофированныхъ клѣтокъ. Эта группа атрофируется, какъ въ случаѣ удаленія всего XI нерва, такъ и въ случаѣ удаленія части его ниже продолговатаго мозга. На уровняхъ болѣе низкихъ въ боковомъ отдѣлѣ передняго рога на сторонѣ операціи также встрѣчается довольно много атрофированныхъ клѣтокъ. Ниже уровня 5-го шейнаго нерва я такихъ клѣтокъ не встрѣчалъ.

Отдѣльныя атрофированныя клѣтки попадаются на сторонѣ операціи и въ передней группѣ клѣтокъ передняго рога, т. е., въ ядрѣ переднихъ корешковъ спинного мозга. На срѣзахъ изъ мозга человѣческаго зародыша, окрашенныхъ по сп. Weigert'a, видно, какъ корешковые волокна XI нерва входятъ въ боковую группу клѣтокъ передняго рога; нѣкоторыя волокна подходятъ къ передней группѣ клѣтокъ; соединенія волоконъ съ клѣтками мнѣ видѣть не приходилось.

На уровнѣ выше 1-го шейнаго нерва группа клѣтокъ верхушки уже начинающаго исчезать передняго рога представляетъ на сторонѣ операціи рѣзкія явленія атрофіи: клѣтки сильно сморщены, окрашиваются интенсивно, насыщенно, структуры ихъ разобрать нельзя. Очевидно, что эта группа клѣтокъ имѣетъ непосредственное отношеніе къ добавочному нерву. Не менѣе рѣзкія явленія атрофіи клѣтокъ находимъ въ *переднемъ ядрѣ бокового столба* на сторонѣ операціи. Ядро атрофируется, начиная съ нижнихъ своихъ отдѣловъ, на уровнѣ появленія сѣтчататаго образованія (*formatio reticularis*). При окрашиваніи срѣзовъ метиленовой синькой по сп. Nissl'a въ ядрѣ бокового столба на сторонѣ операціи видимъ слѣдующую картину: громадное большинство клѣтокъ окрашены въ насыщенный синій цвѣтъ; въ нѣкоторыхъ клѣткахъ еще можно различить исчерченность протоплазмы, но она не представляется столь отчетливой и нѣжной, какъ это бываетъ въ нормальныхъ клѣткахъ; въ этихъ же клѣткахъ, находящихся въ начальныхъ стадіяхъ атрофическаго процесса, ядро и ядрышки окрашены въ синій цвѣтъ, а вокругъ ядра находится скопленіе измѣненной протоплазмы, въ видѣ густаго синяго ободка большей или меньшей ширины; въ нормальныхъ клѣткахъ этого не наблюдается. Другія клѣтки содержатъ окрашенное ядро и ядрышко, ядро окружено лишь тоненькимъ рѣзко окрашеннымъ ободкомъ протоплазмы, или клѣтки имѣютъ рѣзко окрашенную, почти безструктурную протоплазму лишь съ одной стороны. Въ третьихъ клѣткахъ нельзя различить ни ядра, ни ядрышка—вся клѣтка окрашена въ гу-

стой синій цвѣтъ и сморщена болѣе или менѣе рѣзко. Наконецъ, имѣются клѣтки, представляющіяся въ видѣ сморщенныхъ, уродливыхъ комочковъ, сплошь окрашенныхъ въ густой синій цвѣтъ. Таковы, въ главныхъ чертахъ, признаки атрофическихъ измѣненій въ клѣткахъ нервной системы, которые позволяетъ различать окраска по сп. Nissl'я.

Въ клѣткахъ передняго ядра блуждающаго и языкоглоточнаго нервовъ (*nucl. ambiguus*) я находилъ на сторонѣ операціи, просматривая длинный рядъ препаратовъ, лишь отдѣльные атрофированныя клѣтки. Это было въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ удалялся весь XI нервъ.

Въ случаяхъ удаленія спинномозговой части XI нерва вмѣстѣ съ частью его, выходящей изъ нижнихъ уровней продолговатаго мозга, получилась частичная атрофія тыльнаго ядра блуждающаго нерва (ядро Stilling'a) на сторонѣ операціи, начиная съ самыхъ низкихъ его уровней, въ области перекреста пирамидъ. Въ верхнихъ отдѣлахъ тыльнаго ядра атрофія выражена слабѣе. Особенно ясно выражена атрофія тыльнаго ядра въ случаѣ двусторонняго удаленія добавочнаго нерва; здѣсь находимъ съ обѣихъ сторонъ множество клѣтокъ въ различныхъ стадіяхъ атрофическаго процесса.

Атрофированныя клѣтки находятся также въ тыльно-внутренней части ядра подъязычнаго нерва. Производя свои изслѣдованія, въ нѣсколькихъ случаяхъ я окрашивалъ по сп. Marchi и Pal'я периферическую часть блуждающаго нерва. Атрофированныя волокна были въ немъ, какъ при удаленіи всего XI нерва, такъ и при удаленіи только спинномозговой его части; во второмъ случаѣ измѣненныхъ волоконъ было значительно меньше, чѣмъ въ первомъ. Эти данныя не вполне согласуются съ результатами, полученными D. Mirto ed E. Pusateri ¹⁾.

¹⁾ D. Mirto ed E. Pusateri. L. c.

Сопоставляя все вышеизложенное, я прихожу къ заключенію, что т. наз. *верхніе корешки добавочнаго нерва*, т. е. выходящіе изъ нижнихъ⁷ отдѣловъ продолговатаго мозга (*accessorius vagi*), имѣютъ *центральныя окончанія съ центральными окончаніями блуждающаго нерва*; слѣдовательно, *верхніе корешки XI нерва суть нижніе корешки блуждающаго*. Удаляя ихъ, удаляемъ лишь малую часть корешковъ X нерва; этимъ объясняется отсутствіе послѣ этой операціи рѣзкой атрофіи одиночнаго пучка и передняго ядра X нерва (*nucl. ambiguus*).

Ramus internus (Heidenhain), внутренняя вѣтвь добавочнаго нерва передаетъ блуждающему нерву волокна не только его нижнихъ корешковъ, но и небольшую часть волоконъ спинномозговой части XI нерва (*accessorius spinalis*), которая и должна приниматься за XI нервъ. Такимъ образомъ, названіе XI нерва *accessorius*, добавочный, утрачиваетъ значительную долю своего значенія, потому что большая часть его переходитъ въ его мышечную вѣтвь. Кромѣ клѣтокъ бокового отдѣла передняго рога происхожденіе XI нерва связано съ клѣтками переднихъ шейныхъ нервовъ и съ клѣтками ядра бокового столба.

Упомяну еще объ одномъ интересномъ фактѣ: въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ вырѣзывалась только мышечная вѣтвь XI нерва, сколько-нибудь рѣзкихъ атрофическихъ измѣненій въ его ядрахъ я не получилъ ни разу, не смотря на то, что операція производилась въ нѣсколькихъ случаяхъ на новорожденныхъ животныхъ, жившихъ послѣ операціи до 50 дней. Очевидно, что путь для перерожденія въ этомъ случаѣ слишкомъ длиненъ, а срокъ въ 50 дней для т. наз. атрофіи отъ недѣятельности недостаточенъ. Фактъ этотъ рѣзко противорѣчитъ Dees'у, получавшему въ подобныхъ случаяхъ полное исчезновеніе ядра XI нерва черезъ 40 дней послѣ операціи.

Принимая во вниманіе результаты изслѣдованій центральныхъ окончаній блуждающаго нерва, произведенныхъ по ме-

тоду атрофіи Dees'омъ ¹⁾, Mayer'омъ ²⁾, Forel'емъ ³⁾ и мною ⁴⁾, принимая во вниманіе изслѣдованіе центральныхъ окончаній языкоглоточнаго нерва, произведенное по методу атрофіи Телятникомъ ⁵⁾, установившимъ для языкоглоточнаго нерва центральныя окончанія, тождественныя съ окончаніями блуждающаго, наконецъ, основываясь на настоящей моей работѣ, отнимающей отъ XI нерва его верхніе корешки въ пользу блуждающаго, я прихожу къ выводу, что всѣ эти нервы имѣютъ *общее центральное происхожденіе*; эти три нерва несомнѣнно представляютъ одинъ нервъ, раздѣленіе котораго на accessorius, vagus и glossopharyngeus можетъ оправдываться только практическими удобствами.

¹⁾ Dees. Zur Anatomie und Physiologie des Nervus vagus.—Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1889. B. XX. S. 89.

²⁾ Forel. L. C.

³⁾ Forel. L. C.

⁴⁾ Осиповъ. L. C.

⁵⁾ Телятникъ. L. C.

О соотношеніи между величиною скрытаго періода и высотой волны сухожильныхъ рефлексовъ при графическомъ методѣ изслѣдованія.

И. В. Боровикова.

Въ литературѣ вопроса о сухожильныхъ рефлексахъ, насколько мнѣ извѣстно, за исключеніемъ сочиненій Eulenburg'a ¹⁾ и Féré ²⁾, нѣтъ указаній и специальныхъ работъ, касающихся наблюденій надъ соотношеніемъ между величиною скрытаго періода, высотой и протяженіемъ волны мышечнаго сокращенія. Повидимому, эти части графическаго изображенія рефлексовъ должны находиться въ опредѣленныхъ отношеніяхъ одна къ другой, выражаемыхъ приблизительно формулою, высказанною упомянутыми учеными, что величина скрытаго періода и величина рефлекса обратно пропорціональны.

Между тѣмъ болѣе точныхъ указаній, насколько или во сколько разъ или какъ вообще измѣняется высота и длина волны съ измѣненіемъ величины скрытаго періода, мнѣ не удалось найти въ литературѣ, находящейся въ моемъ распоряженіи.

¹⁾ Eulenburg. «Ueber die Latenzdauer und den pseudoreflexorischen Character der Sehnenphänomen». Neurolog. Centralbl. 1882 г. № 1.

²⁾ Féré «Les épilepsies et les épileptiques. Paris. 1890 г. Цитировано изъ статьи д-ра Данилло. Врачъ, 1891 г, № 22.

Въ явленіи сухожильныхъ рефлексовъ достаточно твердо установлено уже тотъ фактъ, что величина скрытаго періода не только у разныхъ лицъ, но и у одного и того-же лица, въ разное время изслѣдованія оказывается очень измѣнчивой, и что только путемъ многочисленныхъ наблюденій можно вывести среднюю величину скрытаго періода для даннаго лица ¹⁾. Высота волны мышечнаго сокращенія, ея протяженіе и форма при изслѣдованіи рефлексовъ представляются также настолько разнообразными, что только общій типъ кривыхъ остается приблизительно одинаковымъ, имѣя большой, довольно крутой подъемъ въ началѣ и медленное опусканіе въ концѣ явленія, и представляя, такимъ образомъ, нѣкоторое подобіе графическаго изображенія нормальныхъ пульсовыхъ волнъ.

Очевидно, что среднія нормальныя величины для высоты волны и ея протяженія, а равно и отношеніе этихъ величинъ къ величинѣ скрытаго періода можно вывести такимъ же путемъ наблюденій надъ разными лицами при разныхъ условіяхъ, и, въ случаѣ существованія опредѣленныхъ соотношеній между этими тремя величинами, можно въ значительной степени упростить наблюденіе надъ сухожильными рефлексами, исключивъ изъ графическаго метода камертонъ съ сигналомъ Déprez и оставивъ только ударную часть прибора и стрѣлку міографа.

Имѣя болѣе 300 міограммъ, полученныхъ мною въ 1891 году при изученіи сухожильныхъ рефлексовъ, я воспользовался ими для настоящей работы, которую имѣю въ виду представить вниманію читателя, интересующагося этимъ вопросомъ.

При міографическомъ способѣ изученія рефлексовъ въ моей постановкѣ наблюденій ²⁾ одновременно получались:

¹⁾ Разработку и литературу этого вопроса см. въ статьѣ д-ра Яковлева. Вѣстникъ психіатріи, 1890 г., т. VII, кн. 1.

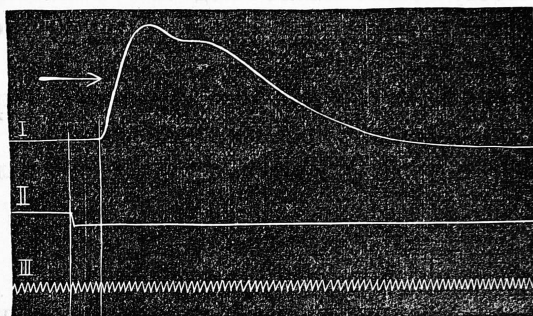
²⁾ Подробное изложеніе наблюденій помѣщено въ Военно-Медицинскомъ журналѣ за 1895 г., кн. V.

I. Кривая миографа Маррея, представляющая волну мышечного сокращения.

II. Линия сигнала Déprez, отмечающего момент удара по сухожилию, и

III. Линия камертона, записывающая число колебаний его для измерения времени скрытого периода.

Для наглядности я привожу здесь миограмму, полученную с *m. biceps brachii sinistri*:



Постоянным измерителем всех величин такой миограммы могут быть только колебания камертона, так как в зависимости от скорости вращения барабана, на котором начерчиваются эти линии, длина мышечной кривой может быть больше или меньше, а равно и зубчатость камертона может быть реже или чаще, и только число зубцов, т. е. время протяжения, остается постоянным для каждой измеряемой миограммы. Необходимо отметить при этом, что стрелка миографа при изучении рефлексов была одна и та же, так что длина стрелки при записывании кривой не могла влиять на отклонения в высоту и длину миограмм.

Величина скрытого периода определялась числом колебаний камертона, находящихся между двумя параллельными, одна из которых проведена через значек сигнала удара перпендикулярно к линии сигнала, другая же — вдоль начала миограммы.

Для измѣренія длины волны проводилась линія, параллельная линіи сигнала, при чемъ одна точка ея приходилась на пересѣченіи второй изъ двухъ параллельныхъ съ линіей міограммы передъ ея подъемомъ, другая же въ концѣ паденія міограммы, и это разстояніе отмѣчалось на линіи камертона для сосчитыванія числа зубцовъ начиная отъ подъема мышечной кривой.

Величиною высоты міограммы служила линія, проведенная черезъ точку наибольшаго подъема мышечной кривой перпендикулярно къ линіи, служившей для измѣренія длины волны.

При такихъ вычисленіяхъ эти величины въ приведенной выше міограммѣ выразятся такими числами:

продолжительность скрытаго періода = 11 колебаній камертона,

высота волны = 39 колебаній,

длина основанія волны = 92 колебанія.

При выводахъ среднихъ величинъ изъ отдѣльныхъ наблюденій, въ виду того, что одно колебаніе камертона величина слишкомъ малая ($\frac{1}{200}$ часть секунды по времени), а разстояніе между двумя зубцами колебаній по горизонтальной линіи меньше $\frac{1}{2}$ миллиметра, неполныя колебанія мною отбрасывались, если были меньше половины одного колебанія, или считались за полныя, если были равны половинѣ или больше ея.

Съ дробями при среднихъ выводахъ я поступалъ такимъ же образомъ, полагая, что величина ихъ такъ ничтожна, что не можетъ существеннымъ образомъ вліять на вычисленіе. Не трудно видѣть это изъ того, что все протяженіе приведенной міограммы = 69 миллиметрамъ, число же колебаній камертона на ея протяженіи = 169, т. е. колебаніе = 0,4 миллиметра.

Результаты, полученные мною изъ этихъ измѣреній, представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Для *m. triceps brachii*:

dexter	sinister
скр. пер. высота. длина	скр. пер. высота. длина.
8 — 29 — 58	8 — 30 — 58
9 — 27 — 51	9 — 23 — 56
10 — 20 — 64	10 — 23 — 56
11 — 36 — 59	11 — 15 — 67
12 — 21 — 63	12 — 20 — 68

Для *m. biceps brachii*:

9 — 41 — 72	9 — 42 — 70
10 — 45 — 71	10 — 37 — 70
11 — 44 — 75	11 — 43 — 74
12 — 28 — 61	12 — 26 — 74
13 — 24 — 67	13 — 28 — 77
14 — 35 — 81	14 — 42 — 67

Для *m. quadriceps femoris*:

13 — 31 — 58	13 — 35 — 66
14 — 34 — 61	14 — 37 — 76
15 — 30 — 62	15 — 37 — 72
16 — 29 — 73	16 — 37 — 89
17 — 29 — 56	17 — 25 — 86
18 — 18 — 40	18 — 13 — 89

Для *m. triceps surae*:

13 — 27 — 52	13 — 18 — 45
14 — 20 — 50	14 — 22 — 53
16 — 26 — 50	16 — 26 — 57
17 — 20 — 46	17 — 18 — 43

Не имѣя особенныхъ основаній раздѣлять рефлексы правой и лѣвой стороны тѣла въ нормальномъ ихъ состояніи на

разныя величины, мы можемъ представить полученные результаты въ слѣдующемъ болѣе простомъ видѣ:

Для *m. triceps brachii*:

(*dexter et sinister*)

8 — 30 — 58

9 — 25 — 54

10 — 22 — 60

11 — 26 — 63

12 — 21 — 66

Для *m. biceps brachii* (*dexter et sinister*):

9 — 42 — 71

10 — 41 — 71

11 — 44 — 75

12 — 27 — 68

13 — 26 — 72

14 — 39 — 74

Для *m. quadriceps femoris*:

13 — 33 — 62

14 — 36 — 69

15 — 34 — 67

16 — 33 — 81

17 — 27 — 71

18 — 16 — 65

Для *m. triceps surae*:

13 — 23 — 49

14 — 21 — 52

16 — 26 — 54

17 — 19 — 55.

Не трудно видѣть изъ приведенныхъ вычисленій, что въ общемъ направленіи хотя и проглядываетъ какая-то законо-

мѣрность въ соотношеніи между величиною скрытаго періода и высотой мышечной кривой въ томъ смыслѣ, что съ уменьшеніемъ величины скрытаго періода увеличивается высота волны, но точно выраженной законности уловить въ этомъ соотношеніи невозможно.

О соотношеніи между величиною скрытаго періода и длиною волны мы можемъ сказать то-же самое, а слѣдовательно и о соотношеніи между высотой и длиною кривой.

Это положеніе касается не только среднихъ выводовъ изъ наблюденій надъ нормальными величинами сухожильныхъ рефлексовъ безъ побочныхъ вліяній у разныхъ лицъ въ разное время, но и полученныхъ отъ одного и того же лица при различныхъ условіяхъ, какъ видно изъ слѣдующихъ таблицъ:

Для m. triceps dexter:

Миограммы получены съ рефлексовъ студ. В. Г.

normal. 9—27—69 счетъ склянокъ въ шкапу 10—25—65
 10—19—49 чтеніе и рассказъ прочтен. 9—26—53
 10—19—65 напряж. мышцъ лѣв. руки 9—33—66
 10—21—69 напряженіе мышцъ лѣвой стороны
 тѣла (руки и ноги) 11—15—66.

Для m. triceps sinister:

normal. 9—21—49 чтеніе 10—19—49.
 9—27—48 напряженіе мышцъ правой стороны
 тѣла 11—12—57.
 10—18—54 напряженіе мышцъ правой
 руки 9—27—61.

Для m. biceps dexter:

Миограммы получены съ рефлексовъ студ. И. С.

norm. 9—39—77 утомленіе мышцы 10—20—58
 11—46—73 ударъ на условленномъ счетѣ 10—53—70
 12—42—79 напряженіе мышцъ правой ноги 10—48—84.

Для *m. biceps sinister*:

norm. 11—30—72 сложение и вычитание 13—26—76

стихи 13—29—81

11—42—88 счетъ боя часовъ 11—37—90

счетъ предметовъ 12—39—90

11—43—74 ударъ на условленномъ счетѣ 11—42—71.

11—45—87 „ то-же „ 14—31—89.

norm. 12—25—82 задерживаніе дыханія 10—30—77

послѣ выдоха 12—19—76

послѣ того 11—42—97

„ 11—25—87.

Миограммы получены съ рефлексовъ ст. В. Г.

norm. 9—20—55 чтеніе стиховъ 10—21—50

Для *m. quadriceps femoris dextri*:

Миограммы получены съ рефлексовъ студ. Д. М.

norm. 17—18—42 отягощеніе конечности гирею

въ 3 фунта 15—23—44

въ 5 фунтовъ 16—20—46

въ 10 фунтовъ 16—25—49.

Для *m. quadriceps femoris sinistri*:

Миограммы студ. И. С.

norm. 15—35—74 напряженіе мышцъ лѣвой руки 15—56—69

послѣ того 16—48—72.

Въ приведенныхъ таблицахъ нѣсколько яснѣ замѣчается такое общее положеніе, что съ уменьшеніемъ величины скрытаго періода увеличивается и высота, и длина волны, или, другими словами, съ уменьшеніемъ величины скрытаго періода общая величина явленія увеличивается; тѣмъ не менѣ пропорціональности и болѣе точной законности установить даже и при этихъ наблюденіяхъ нѣтъ никакой возможности.

Всѣмъ, изучавшимъ болѣе или менѣ точными способами сухожильные рефлексы, вообще хорошо извѣстно, до какой степени непостоянна эта величина и въ какой зависи-

мости она находится и отъ времени дня, и отъ физическаго и моральнаго состоянія изслѣдуемой личности, и отъ способовъ изслѣдованія. Нѣтъ ничего удивительнаго, что вмѣстѣ съ величиною скрытаго періода и высота, и длина кривой рефлекса подвергается такимъ же запутаннымъ колебаніямъ, тѣмъ болѣе, что вслѣдъ за началомъ сокращенія мышцы, съ которой вызывается рефлексъ, наступаетъ и невольное дѣйствіе антагонистовъ, и участіе самой мышцы, вслѣдствіе, быть можетъ, произвольныхъ импульсовъ со стороны изслѣдуемаго лица или въ силу тяжести той части тѣла, на которую распространяется дѣятельность мышцы (голень, предплечье, стопа), какъ это косвеннымъ образомъ доказано опытами д-ра Яковлева ¹⁾, прилаживавшаго опредѣленный грузъ на чашку, причемъ этотъ грузъ представлялъ извѣстное сопротивленіе для изслѣдуемой группы мышцъ.

Въ послѣднее время пр.-доц. Sommer ²⁾ обратилъ вниманіе на то обстоятельство, что при изученіи рефлексовъ была упускаема изъ вида тяжесть голени, и предложилъ свой методъ изученія рефлексовъ при условіи безразличнаго равновѣсія конечности. Весьма вѣроятно, что при этомъ условіи изученіе соотношеній между высотой и длиною кривой и величиною скрытаго періода даетъ болѣе правильныя и точныя величины, но, во всякомъ случаѣ, при міографическомъ способѣ изслѣдованія и при той постановкѣ опытовъ, какая была принята мною при изученіи скрытаго періода сухожильныхъ рефлексовъ, можно на основаніи вышеприведенныхъ данныхъ установить единственно то положеніе, что въ большинствѣ наблюденій съ укороченіемъ скрытаго періода рефлекса общая величина явленія увеличивается, при чемъ не представляется возможнымъ привести болѣе точныя цифровыя измѣренія.

¹⁾ Яковлевъ, I. с.

²⁾ Sommer. «Das Kniephänomen bei Aequilibrirung des Unterschenkels». Jahrb. f. Psychiatrie, Bd. XII, 24 г.

Вліяніє музики и цвѣтовъ спектра на нервную систему человѣка и животныхъ.

Ив. Догеля.

I. Вліяніє музыки.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ я напечаталъ на русскомъ и нѣмецкомъ языкахъ статьи о вліяніи музыки на человѣка и животныхъ. Затѣмъ, въ 1897 г. я вновь издалъ на русскомъ языкѣ „Вліяніє музыки на человѣка и животныхъ“ *). Въ этомъ 2-мъ изданіи имѣется болѣе подробное описаніе строенія слухового органа, гортани человѣка и слухового аппарата нѣкоторыхъ животныхъ; нѣсколько замѣчаній о нотаціи, о болѣе извѣстныхъ музыкальныхъ инструментахъ, о значеніи музыки въ воспитательномъ, врачебномъ и соціальномъ отношеніяхъ.

Имѣя въ виду интересъ подобныхъ изслѣдованій для психіатріи и для фізіологіи, я считаю не лишнимъ привести здѣсь нѣсколько опытовъ, произведенныхъ мною.

-
- *) 1. Ueber den Einfluss der Musik auf den Blutkreislauf. Du Bois-Reymond's Archiv f. Anatomie und Physiologie. 1880.
 2. Вліяніє музыки на человѣка и животныхъ. Съ 4 таблицами рисунковъ. Казань, 1888.
 3. Вліяніє музыки на человѣка и животныхъ. 2-ое исправл. изданіе съ 126 рисунками въ текстѣ и съ таблицами нотъ. Казань, 1898.

Человѣкъ и животное помощію органа слуха и другихъ органовъ внѣшнихъ чувствъ находятся въ связи съ окружающей ихъ средой. Всѣ внѣшнія чувства—зрѣніе, слухъ, обоняніе, вкусъ и осязаніе имѣютъ много между собой общаго, а вмѣстѣ съ тѣмъ, каждое изъ нихъ обладаетъ особымъ, присущимъ ему свойствомъ. Общее между ними есть то, что возбужденіе каждаго изъ этихъ внѣшнихъ чувствъ проводится къ головному мозгу и въ этомъ послѣднемъ вызывается опредѣленная реакція. Далѣе, общимъ свойствомъ для всѣхъ внѣшнихъ чувствъ можетъ считаться и тотъ фактъ, что максимальное раздраженіе нерва каждаго въ отдѣльности изъ органовъ внѣшнихъ чувствъ выражается *болью*; между тѣмъ какъ умѣренное, обыкновенное возбужденіе такихъ нервовъ вызываетъ специфическое ощущеніе, соотвѣтствующее извѣстному органу чувствъ: свѣта, звука и пр. Но, какъ бы не проявлялась эта реакція, вслѣдствіе раздраженія внѣшнихъ чувствъ, она все же сводится въ сущности къ явленію движенія молекулярныхъ частицъ нервныхъ элементовъ, обусловленнаго движеніемъ мельчайшихъ частицъ звучащаго или другого внѣшняго тѣла. Такое движеніе не только проводится къ головному мозгу, но и способно отражаться при содѣйствіи послѣдняго на дѣятельности другихъ органовъ: сердца, кровеносныхъ сосудовъ, мышцъ, дыханія, отдѣленій и выдѣленій. Подобное явленіе, какъ мы увидимъ, замѣчается и при раздраженіи слухового нерва звукомъ—колебаніемъ струны музыкальнаго инструмента, или колебаніями голосовыхъ связокъ человѣка или животнаго. Для возможнаго пониманія такихъ явленій необходимо: усвоеніе значенія звука и свойства звучащаго тѣла, изученіе строенія слухового органа, знаніе связи слухового нерва съ головнымъ мозгомъ, уразумѣніе механизма колебаній, воспринимаемыхъ и проводимыхъ къ головному мозгу, а равно и механизма ослабляющаго или задерживающаго колебанія, и, наконецъ, выясненія повозможности процесса, происходящаго при этомъ въ самомъ головномъ мозгу.

При изученіи звука можетъ имѣться въ виду физическая его сторона — **физическая акустика**, **физиологическая акустика**, **звукъ**, по отношенію его къ **музыкальному искусству** и **отношеніе звука къ эстетическому чувству**.

Всякій звукъ, самъ по себѣ, какъ физическое явленіе, представляетъ колебательное движеніе звучащаго тѣла, или колебанія мельчайшихъ его частицъ. Опредѣленіе числа колебаній въ теченіи одной секунды, опредѣленіе напряженія этихъ колебаній, скорости распространенія звука, изученіе различныхъ методовъ опредѣленія числа колебаній,—словомъ, вся физическая сторона звука (**физическая акустика**) была предметомъ изученія многихъ ученыхъ. Уже *Pythagoras* подмѣтилъ, что при колебаніи струны существуетъ какая-то связь этихъ колебаній съ отношеніемъ простыхъ чиселъ 1:2, 2:3, 3:4 и т. д., и что при этомъ получается пріятное ощущеніе. Такое ощущеніе онъ объяснялъ какимъ-то мистическимъ свойствомъ самыхъ чиселъ. Хотя *Euclides*, другой великій мыслитель древности и математикъ, за 300 лѣтъ до Р. Х., и различалъ сочувствіе—симфонію звуковъ и разладъ—діасонію, но и ему осталось непонятнымъ причина этого явленія. Даже *Euler* и *Leibnitz* въ концѣ XVII и въ началѣ XVIII столѣтій думали, что такое явленіе зависитъ отъ особаго удовольствія, испытываемаго душой, вслѣдствіе извѣстнаго порядка чиселъ колебаній звучащаго тѣла. И только *Galileo Galilei* (1638), *J. Newton* (1642—1727), *Bernoulli* (1771) болѣе тщательно изучили связь длины струны съ числомъ ея колебаній и тономъ. Кромѣ того, знаніемъ данныхъ физической акустики мы обязаны отчасти и такимъ ученымъ, какъ: *Chladni*, *Cogniard-la-Tour*, *Savart*, *Ohm*, *Jean Fourier* и *Th. Joung*.

Но для того, чтобы мы могли слышать колебанія звучащаго тѣла, недостаточно однихъ подобнаго рода колебаній, которыя и глухо-нѣмые ощущаютъ осязаніемъ, но не слышать. Для полученія слухового ощущенія требуется органъ слуха, воспринимающій и передающій колебанія звучащаго тѣла головному мозгу. Строеніе и функція слухового органа.

въ связи съ дѣятельностію головного мозга составляютъ уже **фізіологическую акустику**, давно уже разрабатываемую анатомами и фізіологами, къ числу которыхъ, между прочимъ, относятся: Corti, Deiters, Hensen, Kölliker, Сизовъ, М. Лавдовскій, Retzius—какъ анатомы; *Rameau*, Joh. Müller, E. H. Weber, Н. Helmholtz и другіе—какъ фізіологи.

Умѣнье играть сочетаніемъ различныхъ колебаній звучащаго тѣла на музыкальномъ инструментѣ слухового органа человѣка составляетъ предметъ **собственно музыкальнаго искуства**. Постепенное его развитіе, исторія свѣтской и духовной музыки и пр. изложены во многихъ сочиненіяхъ, написанныхъ съ этою цѣлію. Можно имѣть скрипку *Stradivarius'a*, не особенно трудно понять данныя генераль-баса, возможно въ совершенствѣ усвоить технику игры на скрипкѣ или иномъ музыкальномъ инструментѣ помощію гимнастическаго упражненія пальцевъ руки и пр., но не всякому удастся такъ играть на музыкальномъ инструментѣ органа слуха человѣка, какъ играли на немъ Beethoven, Chopin и другіе. Та сила музыки, которая способна отторгнуть насъ на мгновеніе отъ внѣшняго міра и погрузить въ море грезъ, въ область другой какой-то жизни, эта сторона музыки принадлежитъ психической ея области—*музыкальной эстетикѣ*. Тотъ, кто желаетъ не столько понимать, сколько испытывать эстетическое наслажденіе, доставляемое пѣніемъ или игрой на музыкальномъ инструментѣ, тотъ долженъ, если только онъ обладаетъ этою способностью отъ природы, слушать игру самого Mozart'a, Глинки, Chopin'a, или, по крайней мѣрѣ, талантливое исполненіе музыкальных ихъ произведеній. И этимъ мы должны до тѣхъ поръ довольствоваться, относительно пониманія музыкальной эстетики, пока не получится, если только когда нибудь будетъ возможно получить, соотвѣтствующій методъ изслѣдованія психической дѣятельности головного мозга и болѣе точное знаніе строеніе послѣдняго.

Въ настоящей нашей статьѣ мы не касаемся физической акустики, анатоміи слухового органа и эстетической стороны музыки, а ограничимся очень скромнымъ указаніемъ нѣкоторыхъ

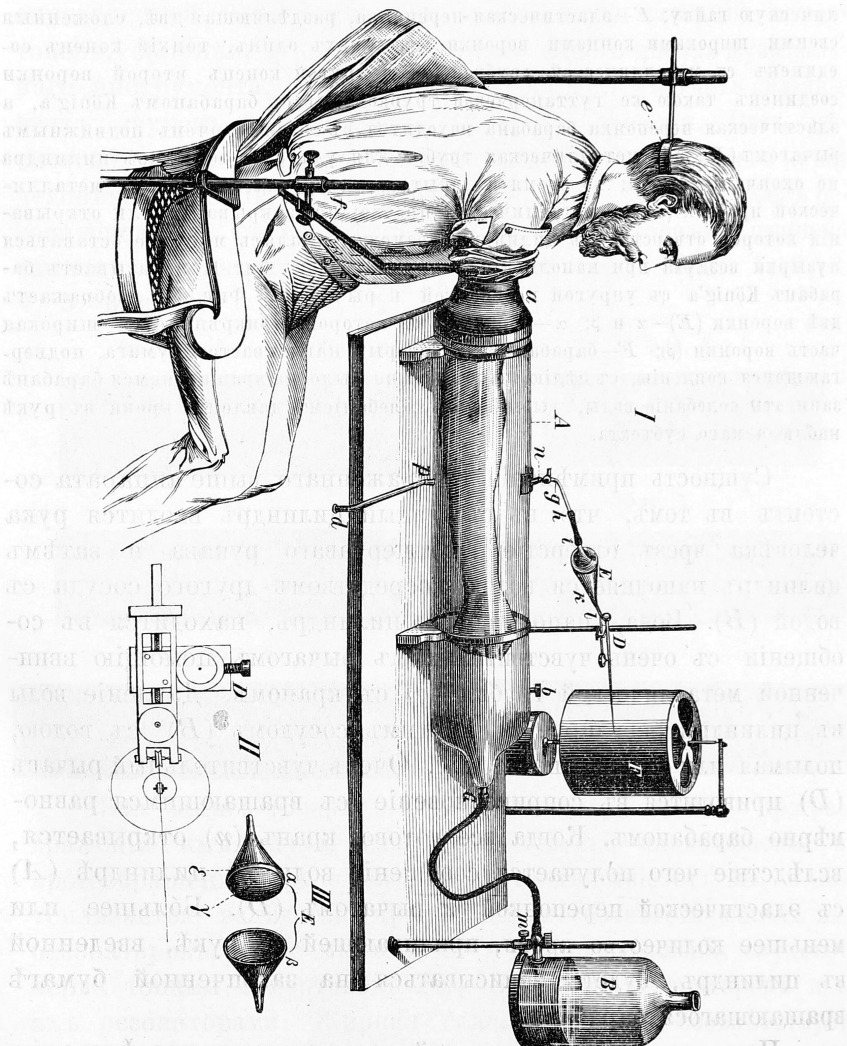
опытовъ, относящихся къ измѣненію кровообращенія подъ вліяніемъ музыки на слуховой нервъ человѣка и животныхъ.

Прежде чѣмъ приводитъ примѣры такого вліянія, я нахожу нужнымъ сказать нѣсколько словъ о методѣ, которымъ я пользовался при такого рода изслѣдованіяхъ надъ человѣкомъ и животными. Для такихъ опытовъ служили люди разнаго возраста и различной національности, а изъ числа животныхъ—кролики, морскія свинки, кошки и собаки.

Если бы возможно было слѣдить невооруженнымъ глазомъ за сокращеніемъ сердца, или заставить послѣднее записывать дѣятельность его, то не трудно было бы изслѣдовать вліяніе музыки на работу того же сердца. Зная затѣмъ тотъ фактъ, что съ измѣненіемъ мышечной работы сердца и дѣятельности нервной системы находится въ тѣсной связи скорость теченія и распредѣленіе крови въ человѣческомъ организмѣ, мы можемъ, определяя количество крови въ извѣстный моментъ въ определенной части тѣла, заключать въ свою очередь какъ о дѣятельности сердца, такъ и о состояніи нервной системы подъ вліяніемъ музыки. Такое измѣненіе въ кровообращеніи дѣйствительно удастся до извѣстной степени наблюдать у человѣка и животныхъ помощью слѣдующихъ приемовъ.

При опытахъ надъ животными съ упомянутой цѣлью соединяется кровеносный сосудъ, напр., сонная артерія съ манометромъ кимографіона такъ, чтобъ перо поплавка манометра могло записывать на барабанѣ кимографіона кривую, указывающую измѣненія въ кровяномъ давленіи, въ сердцебіеніи и дыханіи до, во время и по окончаніи дѣйствія звукового раздраженія слухового нерва. Такого рода опыты надъ человѣкомъ, конечно, невозможны, а потому, для достиженія желаемой цѣли, придуманы другіе аппараты, помощью которыхъ и безъ кровавой операціи удастся слѣдить за работой сердца и за распредѣленіемъ крови въ организмъ человѣка. Одно изъ числа такихъ приспособленій представляютъ фиг. I, II и III. Этотъ аппаратъ въ первый разъ описанъ Fick'омъ, затѣмъ,

François-Franck'омъ, Mosso, Marey'емъ и нѣскольکو измѣненъ пишущимъ эти строки.



Фиг. I изображаетъ плетисмографъ, аппаратъ, служащій для изслѣдованія кровообращенія у человѣка. А — стеклянный цилиндръ; В — стеклянный сосудъ соединенный съ стекляннымъ цилиндромъ помощью гуттаперчевой трубки (cm); С — стулъ съ приспособленіемъ для удобства положенія головы (e)

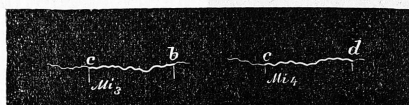
и руки (*f*). Одинъ конецъ стекляннаго цилиндра соединенъ съ резиновымъ рукавомъ (*a*), чрезъ который проводится въ цилиндръ рука; *g*—металлическая трубка съ краномъ (*n*), ввинченная во вдѣланную въ цилиндръ металлическую гайку; *E*—эластическая перепонка, раздѣляющая двѣ, сложенные своими широкими концами воронки, изъ коихъ одинъ, тонкій конецъ соединенъ съ металлической трубкой (*g*), а другой конецъ второй воронки соединенъ такою же гуттаперчевой трубкой (*kl*) съ барабаномъ König'a, а эластическая перепонка барабана находится въ связи съ очень подвижнымъ рычагомъ (*D*); *pd*—металлическая трубка для удаленія воды изъ цилиндра по окончаніи опыта; во время же опыта, эта трубка запирается металлической пробкой (*d*); *b*—металлическая пробка, при закрываніи или открываніи которой отверстія въ цилиндрѣ возможно удалить могущіе оставаться пузырьки воздуха при наполненіи цилиндра водой. Фиг. II показываетъ барабанъ König'a съ упругой перепонкой и рычагомъ. Фиг. III изображаетъ двѣ воронки (*E*)— α и β ; α —воронка, къ которой прикрѣпляется широкая часть воронки (β); *F*—барабанъ, на который наклеивается бумага, подвергающаяся конченію, съ цѣлію, чтобъ можно было на вращающемся барабанѣ записать колебаніе воды, вызываемое колебаніемъ давленія крови въ рукѣ наблюдаемаго субъекта.

Сущность примѣненія изображеннаго выше аппарата состоитъ въ томъ, что въ стеклянный цилиндръ вводится рука чловѣка чрезъ отверстіе гуттаперчаваго рукава и затѣмъ цилиндръ наполняется водою посредствомъ другого сосуда съ водой (*B*). Вода, наполняющая цилиндръ, находится въ сообщеніи съ очень чувствительнымъ рычагомъ помощью ввинченной металлической трубки (*g*) съ краномъ. Давленіе воды въ цилиндрѣ регулируется другимъ сосудомъ (*B*) съ водою, подымая или опуская послѣдній. Очень чувствительный рычагъ (*D*) приводится въ соприкосновеніе съ вращающимся равномерно барабаномъ. Когда все готово, кранъ (*n*) открывается, вслѣдствіе чего получается сообщеніе воды въ цилиндрѣ (*A*) съ эластической перепонкой и рычагомъ (*D*). Бѣльшее или меньшее количество крови, приливающей къ рукѣ, введенной въ цилиндръ, будетъ записываться на закопченной бумагѣ вращающагося барабана.

Пользуясь описаннымъ сейчасъ методомъ изслѣдованія, мы имѣемъ возможность слѣдить за частотой, отчасти силой и правильностью сердечной работы, а равно за приливомъ и отливомъ крови въ рукѣ и даже за измѣненіемъ въ дыханіи

человѣка, рука котораго находится совершенно въ покойномъ состояніи и въ одномъ и томъ-же положеніи. Вызывая затѣмъ определенной *силы*, *высоты* и *тѣмбра* звуки помощью камертоновъ, скрипки, флейты или другого какого-нибудь музыкальнаго инструмента, мы будемъ въ состояніи изучать вліаніе этихъ звуковъ на измѣненіе въ кровообращеніи. Вотъ нѣсколько такихъ примѣровъ вліанія раздраженія слухового нерва человѣка помощью камертоновъ: Mi_3 , Mi_4 , Sol_3 , Sol_4 безъ резонаторовъ и съ соответствующими резонаторами, причемъ записи получены посредствомъ плетисмографа (фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7):

Фиг. 1.



Фиг. 2.



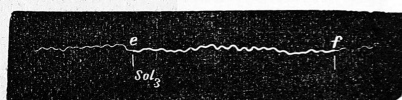
Фиг. 3.



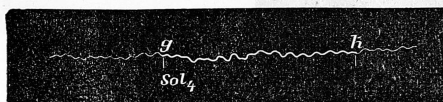
Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.

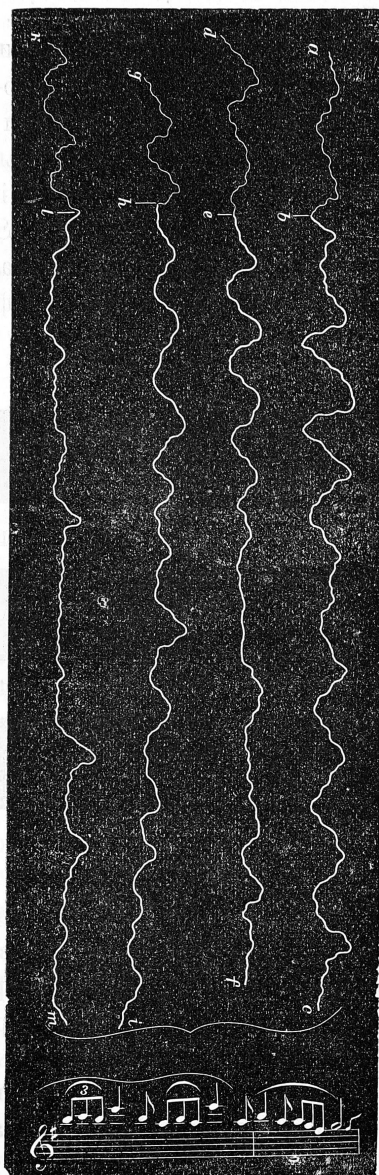


Фиг. 7.



Эта запись говоритъ, что тонъ камертона Mi_3 , при раздраженіи имъ слуха, слабѣе дѣйствуетъ на измѣненіе въ кровообращеніи, чѣмъ тонъ Mi_4 ; это дѣйствіе отъ Mi_3 и Mi_4 усиливается, вслѣдствіе присоединенія соответствующихъ имъ резонаторовъ. Тоже мы видимъ и отъ раздраженія слухового нерва тонами камертоновъ Sol_3 , Sol_4 безъ резонаторовъ и съ ихъ резонаторами. Жирная запись кривыхъ соответствуетъ времени раздраженія слухового нерва. Слѣдовательно на измѣненіе въ кровообращеніи у человѣка отъ раздраженія слухового нерва дѣйствуетъ высота и громкость тона. Удастся наблюдать еще другое интересное явленіе, а именно, что одна

и таже нота, сыгранная на разныхъ инструментахъ: скрипѣ,

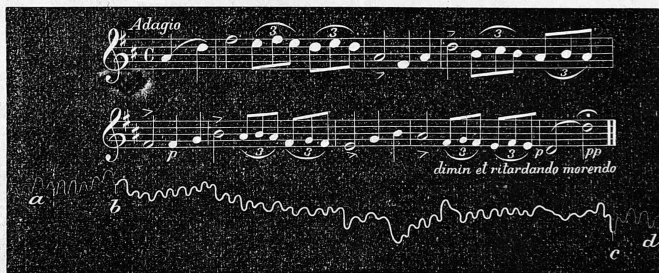


Фиг. 8 показываетъ упомянутую ниже записъ.

флейтѣ, кларнетѣ или маленькой флейтѣ, вызываетъ различное измѣненіе въ кровообращеніи у одного и того же чело-вѣка, какъ это показываетъ приводимая выше записъ (фиг. 8), полученная помощію плетисмографа во время одной и той же музыки (*Ständchen* von Schubert) въ *Mi₃ moll* на скрипкѣ (*abc*), на кларнетѣ (*def*), на флейтѣ (*ghi*) и на маленькой флейтѣ—*piccolo* (*klm*); *b*, *e*, *h*, *l* показываютъ начало игры.

Приведенные нами примѣры указываютъ на то, что при изслѣдованіи измѣненія въ кровообращеніи подѣ вліяніемъ музыки необходимо обращать вниманіе не только на высоту и силу тона, но и на форму звуковой волны—на тѣмбръ, другими словами, на свойство того музыкальнаго инструмента, на которомъ происходитъ исполненіе извѣстнаго музыкальнаго произведенія. Кромѣ того, мнѣ приходилось убѣдиться еще и въ томъ, что музыка неодинаково дѣйствуетъ на людей разной національности. Я укажу здѣсь на два такихъ опыта, изъ коихъ одинъ получился при наблюденіи надъ кабинетнымъ служителемъ татаринѣмъ (фиг. 9), а другой—надъ кабинетнымъ служителемъ, русскимъ по національности (фиг. 10).

Игра на флейтѣ малороссійской мелодіи не сопровождалась замѣтнымъ измѣненіемъ въ кровообращеніи у татарина, но при игрѣ на той же флейтѣ татарской мелодіи, полученная записъ показала рѣзкое измѣненіе не только въ кровообращеніи, но и въ дыханіи (фиг. 9), какъ это видно на приводимомъ ниже изображеніи:



Фиг. 9. *abcd* показываетъ измѣненіе въ дыханіи и въ кровообращеніи у служителя фармакологическаго кабинета, татарина *Гарифа*: *ab*—до; *bc*—во время, и *cd*—по прекращеніи игры татарской мелодіи на флейтѣ. Записъ получена помощію плетисмографа.

Второй опыт состоялъ тоже въ записи измѣненія въ кроеобращеніи въ рукѣ служителя кабинета Михаила Семенова при игрѣ на скрипкѣ протяжной народной пѣсни „Лучина, лучинушка“ (фиг. 10).

ЛУЧИНА, ЛУЧИНУШКА

LENTO
MAESTOSO

p

sfz smorzando.

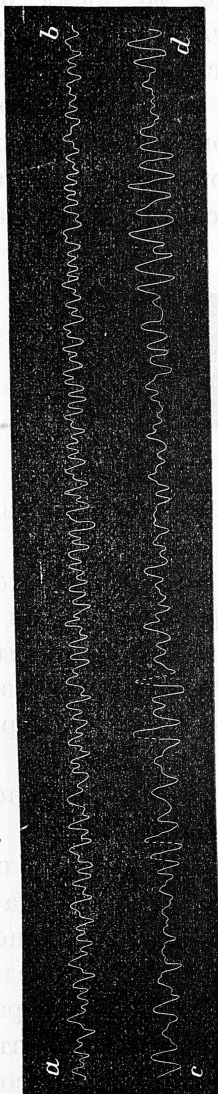
cres.

poco ritard. e dim.

Фиг. 10. Ноты пѣсни «Лучина, лучинушка». Игра на скрипкѣ

А ниже приводимая запись (фиг. 11) показываетъ измѣненіе въ кровообращеніи во время игры.

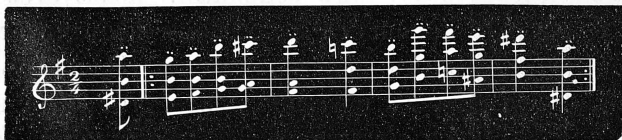
Фиг. 11. Дѣѣ кривныя *ab* и *cd* — записи кровообращенія въ рукѣ служителя Михайлы Семенова. Кривая *ab* до игры и *cd* — во время игры на скрипкѣ «Лучина, лучинушка».



Этотъ служитель (Михайло Семеновъ), будучи спрошенъ, что онъ чувствовалъ во время игры названной мелодіи, отвѣтилъ, что *„онъ ощущалъ въ это время какую-то грусть и нытье въ сторонѣ сердца и что его бросило въ потъ и появились слезы“*. Нужно замѣтить, что служителю Михайлѣ Семенову 35 лѣтъ отъ роду; онъ семейный, пользуется вполне хорошимъ здоровьемъ и отличается крѣпкимъ тѣлосложеніемъ. Наконецъ, я долженъ еще прибавить, что пѣніе или игра на музыкальномъ инструментѣ этой заунывной, протяжной народной пѣсни сильно всякій разъ дѣйствуетъ и на пишущаго настоящія строки.

Такъ какъ методъ изслѣдованія въ біологическихъ и другихъ наукахъ имѣетъ большое значеніе при сужденіи о полученномъ помощію извѣстнаго метода результатовъ, то мы, вмѣсто примѣненія плетисмографа для записи дѣятельности сердца подѣ влияніемъ музыки на человѣка, старались наблюдать эту дѣятельность сердца по другому, слѣдующему способу. Этотъ способъ состоялъ въ томъ, что любезно согласившійся принять въ этомъ участіе студентъ, понимающій музыку, значительно нервный молодой человѣкъ, со стороны сердца котораго органическихъ измѣненій, при изслѣдованіи, не было найдено, былъ поставленъ въ покойное сидячее положеніе. Во время выслушиванія у него легочной артеріи и аорты,

при первомъ тонѣ сердца, по временамъ, по наблюденію проф. Алексѣя Николаевича Каземъ-Бека, появляется систолическій шумъ — анемическій шумъ. Тоны сердца, во время опыта, выслушивались фонедоскопомъ *Bazzi-Bianchi*. Въ продолженіи опыта проф. А. Н. Каземъ-Бекъ слѣдилъ за измѣненіемъ дѣятельности сердца у названнаго молодого человѣка, а другой студентъ — музыкантъ, по данному знаку, въ нѣкоторомъ разстояніи, взялъ нѣсколько аккордовъ (диссонансы) изъ скрипичной пьесы „*Souvenir de Moscou* par Wieniawski (фиг. 12):



Фиг. 12. «Souvenir de Moscou».

Въ такомъ направленіи было произведено нѣсколько наблюденій:

1-е наблюденіе, до игры на скрипкѣ, показало, что число сокращеній сердца въ одну минуту равнялось 100 ударамъ, причемъ замѣчался нѣсколько неправильный ритмъ: то замедленіе, то учащеніе. Измѣненіе въ громкости тоновъ не удалось замѣтить при одновременномъ счетѣ числа сокращеній сердца.

2-е наблюденіе, во время игры названныхъ диссонансовъ, число ударовъ сердца въ одну минуту показало 112.

3-е наблюденіе представляетъ повтореніе 2-го наблюденія и результатъ получился прежній: до игры было ударовъ сердца въ одну минуту 100, а во время игры — 112 сокращеній.

4-е наблюденіе состояло тоже изъ повторенія предыдущаго. До игры было насчитано въ одну минуту 100 сокращеній сердца; во время игры, въ самомъ началѣ — 112, а затѣмъ во время продолженія игры и послѣ окончанія ея 100 сокращеній въ одну минуту.

5-е наблюденіе состояло тоже въ повтореніи прежняго опыта, съ тою только разницей, что въ этомъ случаѣ обра-

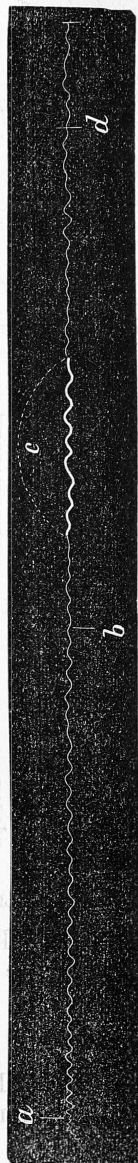
щалося вниманіе исключительно на измѣненіе громкости и высоты тона сердца. Выслушивая при этомъ сердце, было замѣчено какъ-бы *нѣкоторое измѣненіе высоты перваго тона сердца, а именно—повышеніе этого тона.* Такое измѣненіе высоты перваго тона сердца было замѣчено и лицомъ, подвергавшимся описанному опыту. Благодаря усиленному сердцебиенію, экспериментируемый отчетливо слышалъ собственный тонъ сердца. Этотъ молодой человекъ, музыкантъ, оказался играющимъ на виолончели. Прежде чѣмъ А. Н. Каземъ-Бекъ объявилъ въ слухъ замѣченное имъ повышеніе сердечнаго тона, на заданный профессоромъ вопросъ экспериментируемому, не замѣтилъ ли онъ какихъ-либо измѣненій со стороны тоновъ сердца, послѣдній рѣшительно отвѣтилъ, что во время игры было измѣненіе въ высотѣ перваго тона сердца.

Спустя мѣсяць времени послѣ приведенныхъ выше опытовъ, былъ произведенъ новый опытъ съ участіемъ того же молодого человека, съ той разницей отъ предыдущихъ, что измѣненіе въ кровообращеніи въ его рукъ записывалось до и во время игры на скрипкѣ прежнихъ аккордовъ (диссонансы) пьесы „Souvenir de Moscou“ (фиг. 12) помощію плетисмографа.

Приведенная выше записъ (фиг. 13) показываетъ вліяніе игры на колебаніе крови въ рукъ и вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ подтвержденіемъ результатовъ прежнихъ опытовъ надъ тѣмъ-же субъектомъ.

Подъ вліяніемъ музыки происходитъ измѣненіе не только въ кровообращеніи, но и въ дыханіи человека, какъ это усматривается изъ слѣдующаго примѣра (фиг. 14).

Фиг. 13. Записъ кровообращенія въ рукъ: *ab*—до игры и *bd*—во время игры, гдѣ при с всего сильнѣе выразилось колебаніе крови. Игра продолжалась 20 секундъ.



Въ доказательство того, что музыка дѣйствуетъ не только на сердце человѣка, но и на сердце и на распредѣленіе крови въ организмѣ животныхъ, я приведу здѣсь нѣкоторые, изъ произведенныхъ мною, съ этой цѣлью, опытовъ.

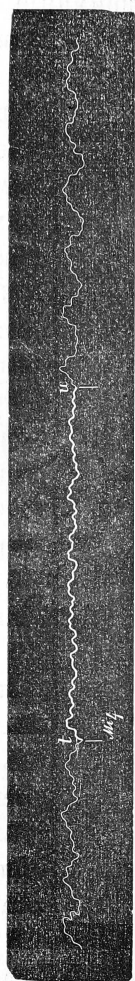
Запись дѣятельности сердца и кровяного давленія приводимыхъ ниже опытовъ получена посредствомъ манометра кимотрафіона описаннымъ раньше способомъ.

Вотъ три такихъ записей, полученныхъ при опытахъ надъ собакой—пинчеромъ и надъ кошкой (фиг. 16, 17 и 18).

Изъ всѣхъ подобныхъ опытовъ надъ животными оказалось, что, вслѣдствіе ли раздраженія органа слуха свисткомъ, или игрой на музыкальномъ инструментѣ, дѣйствительно происходитъ измѣненіе въ дѣятельности сердца, въ кровяномъ давленіи и дыханіи.

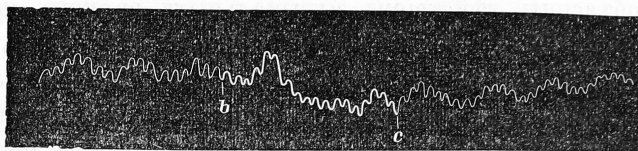
Учащеніе сердцебіенія у кролика, кошки и собаки достигаетъ при этомъ отъ 6 до 50 ударовъ въ минуту. Нерѣдко, кромѣ того, можно наблюдать измѣненія въ этихъ случаяхъ въ ритмѣ и силѣ сердца.

Но учащеніе сердцебіенія подъ вліяніемъ свистка или игры на музыкальномъ инструментѣ не одинаково бываетъ у разныхъ животныхъ и не одинаково у всѣхъ собакъ: у пинчера замѣчается рѣзче, чѣмъ у собаки другой породы и т. д. Кровяное давленіе подъ вліяніемъ музыки у животныхъ повышается иногда до 70 милл. ртутнаго столба. Продолжительное и сильное раздраженіе органа слуха у животныхъ свисткомъ вызываетъ иногда сокращеніе мышцъ уха и пр., какъ напр. у морской свинки. Дыханіе

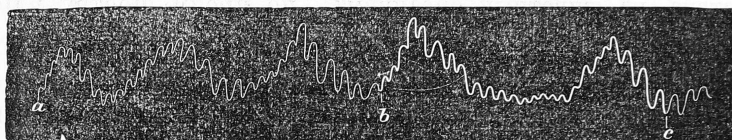


Фиг. 14. Раздраженіе слухового нерва человѣка тономъ камертона *Mi*, (*tr*). Запись получена помощью кимотрафіона. Во время раздраженія дыхательныя колебанія настолько повернуты, что записывается почти одно только сокращеніе сердца.

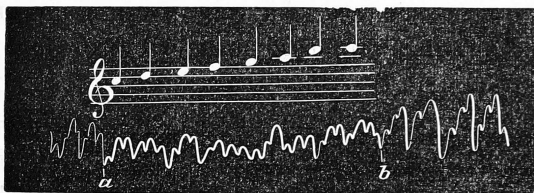
становится при этомъ поверхностнымъ или временно наступаетъ остановка его.



Фиг. 15. Кривыя *abcd* кровяного давления, сердцебіенія и дыханія у неотравленной кошки (кураре?): *ab*—до; *bc*—во время раздраженія органа слуха свисткомъ и *cd*—по прекращеніи раздраженія.



Фиг. 16. Запись кровяного давления, сердцебіенія и дыханія у неотравленной собаки (кураре?)—мышеловки: *ab*—до, и *bc*—во время раздраженія органа слуха свисткомъ.



Фиг. 17. Кривыя кровяного давления, сердцебіенія и дыханія у мышеловки во время (*ab*) игры на флейтѣ второй октавы.

Всѣ такого рода измѣненія находятся въ связи съ высотой тона, съ силой его и со свойствомъ музыкальнаго инструмента. Нѣкоторые яды то усиливаютъ, то ослабляютъ возбудимость слухового нерва; сюда относятся, изслѣдованныя мною: стрихнинъ, эфирный спиртъ, хлороформъ и кураре. Дѣйствіе кураре на животное, подвергающееся раздраженію органа слуха музыкой, интересно еще въ томъ отношеніи, что измѣненіе въ кровообращеніи происходитъ независимо отъ сокращенія мышцъ, такъ какъ при этомъ дыханіе поддерживается правильно искусственно.

Итакъ, все сказанное убѣждаетъ насъ, что музыка вліяетъ на человѣка и животныхъ. Это вліяніе должно, съ одной стороны, объяснить дѣйствіемъ музыкальныхъ звуковъ на периферическое распредѣленіе слухового нерва, а съ другой стороны—вліяніемъ музыки на головной мозгъ. Измѣненіе въ дѣятельности сердца, въ распредѣленіи крови въ организмъ и въ измѣненіи дыханія позволяетъ принять, что подъ вліяніемъ музыки происходитъ измѣненіе въ дѣятельности продолговатаго мозга—въ центрѣ кровообращенія и дыханія. Музыка, дѣйствуя на животный организмъ, по преимуществу вліяетъ на сферу чувствъ, которыя имѣютъ много общаго какъ у человѣка, такъ и у животныхъ.

Правда, что человѣкъ находитъ эстетическое наслажденіе въ музыкѣ и способенъ содѣйствовать усовершенствованію ея; между тѣмъ какъ животное не въ состояніи вліять на развитіе этого искусства, а равно мы не знаемъ, какое удовольствіе испытываетъ животное при дѣйствіи музыки на его слуховой органъ. Несомнѣнно, что возбужденіе слухового нерва сообщается головному мозгу и вызываетъ въ немъ, кромѣ пріятныхъ или непріятныхъ ощущеній, путемъ ассоціаціи еще различнаго рода воспоминанія и представленія; можетъ статься, что путемъ той же ассоціаціи въ головномъ мозгу, слѣдовало бы объяснять и происхожденіе такъ-называемаго *цветного слуха* или *цветного вкуса* *), если только таковыя явленія происходятъ. Подобныя явленія и преимущественно эстетическое наслажденіе, получаемое человѣкомъ посредствомъ музыки, указываютъ на какую-то связь музыкальнаго ощущенія съ психической жизнью человѣка. Невольно рождается вопросъ, какое участіе принимаетъ та или другая область головного мозга и въ измѣненіи сердечной дѣятельности, распредѣленіи крови и пр. подъ вліяніемъ музыки. Для рѣшенія этого вопроса требуется не только болѣе точное знаніе строенія и

*) *M. Eberson. Ueber colorirten Geschmack. Wiener med. Presse 1897, № 40. Рефератъ Bernhardt'a въ Centralblatt f. d. medic. Wissenschaften, 1898, № 1, s. 23.*

функціи отдѣльных частей головного мозга и связи послѣд-
няго съ нервомъ слухового органа, но необходимо еще найти
соотвѣствующій методъ для подобныхъ изслѣдованій. Пока
мы можемъ, по крайней мѣрѣ, довольствоваться и тѣмъ ука-
заніемъ, что музыка — *различное сочетаніе звуковъ, высота,
громкость тона и тѣмбръ несомнѣнно вліяютъ, при посред-
ствѣ нервной системы, на кровообращеніе, дыханіе, мышеч-
ное сокращеніе, отдѣленія и выдѣленія, и что дѣйствіе му-
зыки на человека находится въ связи съ національностью,
культурой и индивидуальностью человека.*

Убѣдившись въ справедливости всего сейчасъ сказаннаго,
невольно рождается вопросъ, не можетъ-ли музыка быть по-
лезной при леченіи различнаго рода нервныхъ страданій че-
ловѣка. Въ этомъ отношеніи неоднократно были дѣланы по-
пытки примѣненія музыки при леченіи душевныхъ болѣзней,
но полученные при этомъ результаты оказались разнорѣчи-
выми. Что же касается нашего мнѣнія по этому вопросу, то,
имѣя въ виду вполне доказаннымъ вліяніе музыки на крове-
обращеніе, на нервную и мышечную системы, а равно и на
дыханіе, я *убѣжденъ въ томъ, что музыка представляетъ
мощное средство, которое образованный врачъ можетъ
съ пользою примѣнить при леченіи, по крайней мѣрѣ, нѣко-
торыхъ нервныхъ болѣзней.* Отрицательный результатъ, полу-
чаемый иногда отъ такого примѣненія музыки, вѣроятно,
должно объяснить, съ одной стороны, малымъ или совершен-
нымъ незнакомствомъ съ инструментальной или вокальной
музыкой, а съ другой стороны — недостаточнымъ изученіемъ
состоянія здоровья больного, съ его индивидуальностію, обра-
зомъ жизни, національности, культуры и пр., что необходимо
не только при примѣненіи музыки, но и при употребленіи
всякаго врачебнаго средства.

II. Вліяніе цвѣтовъ спектра.

Вліяніе солнечнаго свѣта на животныхъ и растенія не-
однократно было предметомъ изслѣдованій, и такое вліяніе не

подлежитъ сомнѣнію. Но такъ какъ солнечный свѣтъ есть сложное явленіе, то спрашивается, какъ составныя части солнечнаго луча—цвѣты спектра дѣйствуютъ на животныхъ и человѣка?

Волнообразное распредѣленіе колебаній свѣтового эѳира, происходящихъ со скоростію приблизительно отъ $\frac{1}{164}$ до $\frac{1}{481}$ билліонной части секунды представляетъ значительное различіе съ колебаніями мельчайшихъ частицъ звучащаго тѣла. Въ музыкѣ различаютъ: высоту, громкость и тѣмбръ тона; въ ученіи о цвѣтахъ обращаютъ вниманіе на яркость, насыщенность и напряженіе цвѣтовъ. Какъ продолжительность колебаній и другія свойства звучащаго тѣла имѣютъ вліяніе на ощущеніе звука при помощи слухового органа, такъ и продолжительность колебаній свѣтового эѳира находится въ связи съ ощущеніемъ свѣта и разныхъ цвѣтовъ помощію органа зрѣнія. Дѣйствіе на нормальный глазъ средней части спектра, между оранжевымъ и синимъ разнится, отъ дѣйствія ультра-красныхъ или ультра-фіолетовыхъ лучей. Солнечные лучи обладаютъ различными свойствами по отношенію къ глазу и къ разнымъ тѣламъ; они дѣйствуютъ не только на глазъ, но и на органъ осязанія, вызывая ощущеніе нагрѣванія съ различною напряженностію; они способствуютъ различнымъ химическимъ разложеніямъ и соединеніямъ; различные цвѣта спектра обладаютъ различною преломляемостію и пр. Все это говоритъ въ пользу того, что разные цвѣта спектра должны различно дѣйствовать на человѣка, животныхъ и растенія. И дѣйствительно, уже въ 1857 и 1859 г. М. Воеhm сдѣлалъ сообщеніе въ Вѣнской Академіи Наукъ о вліяніи на зерна хлорофила клѣтокъ нѣкоторыхъ растеній обыкновеннаго солнечнаго свѣта, голубого или краснаго цвѣтовъ. Кромѣ того, этимъ вопросомъ занимались: Р. Bert ¹⁾, Фаминцынъ ²⁾, Бородинъ, Roze и др. Далѣе, *F. Bert* показалъ, что дафніи спо-

¹⁾ *P. Bert*, présentée par *Cl. Bernard*. Influence de la lumière verte sur la sensitive. *Comptes rendus*, 1870. T. 70, p. 338. C. R. T. 65 et 69, p. 875.

²⁾ *Faminzin*. *Comptes rendus*, 1871. T. 71, p. 107—112.

собны ощущать тѣже цвѣта, что и человѣкъ; сверхъ того онъ замѣтилъ, что дафніи, находящіяся въ сосудѣ съ водой, въ которую пропускался весь спектръ, преимущественно собирались въ желтомъ, зеленомъ и въ оранжевомъ цвѣтѣ спектра. Гидры прѣсной воды, у которыхъ нѣтъ ничего, чтобъ можно было признать за органы зрѣнія, если помѣстить въ сосудъ, освѣщенный только въ одномъ мѣстѣ, то онѣ быстро направляются именно къ этому мѣсту, что, по мнѣнію Р. Bert'a, служить доказательствомъ возможности дѣйствія свѣта и безъ участія зрительнаго органа. По предположенію J. Lebbosk'a, муравьи обладаютъ способностью видѣть ультра-фіолетовыя части спектра, что недоступно для человѣка; *Forel* того же мнѣнія, между тѣмъ какъ *Graber* думаетъ, что ультра-фіолетовый цвѣтъ муравьи ощущаютъ не помощію органа зрѣнія, а всей поверхностію тѣла.

Нѣкоторыя птицы (индѣйскій пѣтухъ) и другія животныя (быкъ) особенно впечатлительны къ красному цвѣту. Имѣется въ литературѣ указаніе, что голубой цвѣтъ дѣйствуетъ успокоительнымъ образомъ на лошадей. Касательно вліянія цвѣтовъ спектра на человѣка, то и оно подвергалось изслѣдованію. Берлинскаго университета профессоръ L. Boehm³⁾ занимался изученіемъ дѣйствія синяго цвѣта на глазъ и старался обратить вниманіе окулистовъ на ту пользу, которая могла бы быть отъ употребленія очковъ съ синими стеклами при леченіи нѣкоторыхъ болѣзней глазъ. Сюда можно тоже отнести цѣлый рядъ изслѣдованій воспріимчивости центра и периферіи сѣтчатой оболочки глаза къ цвѣтамъ спектра. Этимъ вопросомъ занимались: Aubert⁴⁾, Lamansky⁵⁾, Dobrowolsky⁶⁾,

³⁾ *Ludwig Boehm. Die Therapie des Augen mittels des farbigen Lichtes. Berlin, 1862*

⁴⁾ *Aubert. Archiv f. Ophthalmol. Bnd. III, 11.*

⁵⁾ *Lamansky. Archiv f. Ophthalm. Bnd. XVII.*

⁶⁾ *Dobrowolsky W. Pflüger's Archiv f. d. gesamm. Physiologie. Band. XII, 1876, s. 441.*

Schelske ⁷⁾, Krjukow ⁸⁾ и многіе другіе. Результатомъ такихъ изслѣдованій было слѣдующее: наибольшая чувствительность въ центрѣ сѣтчатки заключается къ цвѣтамъ средней части спектра; чувствительность къ красному цвѣту значительнѣе, чѣмъ къ синему. Чувствительность периферическихъ частей сѣтчатки глаза представляется самою большею для синяго и самою меньшею для краснаго цвѣта. Ходинъ тоже убѣдился, что синій цвѣтъ на периферіи сѣтчатки болѣе оказывается дѣйствительнымъ; въ центрѣ же ея замѣчается большая чувствительность къ оранжевому, далѣе — къ желтому, зеленому, красному и, наконецъ, къ синему и фіолетовому.

Въ 1875 г. докторъ *Ponza* ⁹⁾ въ Александріи обратилъ вниманіе на пользу отъ примѣненія различныхъ цвѣтовъ при леченіи душевныхъ больныхъ. Это заявленіе было подвергнуто провѣркѣ; полученные результаты оказались разнорѣчивыми: наблюденія во Франціи, въ *Ville Evrard* и въ Россіи — въ Москвѣ дали отрицательный результатъ; въ Англіи *Pritchard Davies* пришелъ къ положительному заключенію. Изслѣдованія Кондратьева въ 1880 г. говорятъ въ пользу вліянія различнаго освѣщенія на теченіе искусственнаго гниlostнаго зараженія.

Имѣя все сказанное въ виду, интересно было бы знать, на основаніи опытныхъ данныхъ, происходитъ ли въ дѣйствительности и какое именно измѣненіе въ животномъ организмѣ подъ вліяніемъ различныхъ цвѣтовъ спектра при посредствѣ зрительнаго нерва.

Для этого пишущій, совмѣстно съ занимавшимся въ фармакологической лабораторіи докторомъ И. Е. Егоровымъ, предпринялъ рядъ изслѣдованій, которыя не были закончены и продолжаются еще Ив. Догелемъ. Тѣ немногія данныя, которыя получены И. Догелемъ совмѣстно съ докторомъ И. Е.

⁷⁾ *Schelske* u. *Helmholtz*. Archiv f. Ophthalmol. Bnd. XVIII.

⁸⁾ *Krjukow*. Archiv. f. Ophthalm. Bnd. XX.

⁹⁾ *Ponza*. De l'influence de la lumière colorée dans le traitement de la folie. Annales Médico-Physiologiques. T. XV, 1876.

Егоровымъ, не вполнѣ лишены извѣстнаго интереса и обѣ нихъ мы намѣрены сказать здѣсь нѣсколько словъ.

Наши наблюденія производились и производятся надъ личинками комаровъ, надъ лягушками, птицами, кроликами, собаками, кошками и надъ человѣкомъ. Чтобъ дѣйствовать на глазъ животнаго или человѣка опредѣленнымъ цвѣтомъ, для этого прежде всего требовалось получить совершенно чистый такой цвѣтъ безъ примѣси къ нему другихъ цвѣтовъ спектра. Но въ этомъ отношеніи мы встрѣтились съ значительнымъ затрудненіемъ: пользоваться ли для этой цѣли цвѣтными стеклами, или цвѣтными растворами, или, наконецъ, изолированными частями солнечнаго спектра.

Л. Boehm ¹⁰⁾, при изслѣдованіи дѣйствія синяго цвѣта на органъ зрѣнія, употреблялъ синія стекла разныхъ нюансовъ для очковъ, или очки, состоящіе изъ двойныхъ стеколъ, между которыми заключалась въ синій цвѣтъ окрашенная жидкость. Провѣряя различныхъ цвѣтовъ стекла помощію спектральнаго аппарата, намъ не удалось получить монохроматическія стекла для нашихъ опытовъ; подобное затрудненіе является и въ приготовленіи монохроматическихъ растворовъ. Изъ цвѣтныхъ растворовъ карминный водный растворъ почти соотвѣтствуетъ одному красному цвѣту, между тѣмъ какъ для другихъ цвѣтовъ: желтаго, зеленаго, голубого и фіолетоваго, которые бы не пропускали другихъ цвѣтовъ, нельзя было отыскать. Поэтому, часто приходилось пользоваться не совершенно чистыми цвѣтами, но въ которыхъ все же преобладающимъ былъ одинъ опредѣленный цвѣтъ. Мы ближе подходили къ нашей цѣли, примѣняя цвѣта солнечнаго спектра, выдѣляя изъ нихъ тотъ или другой желаемый цвѣтъ послѣдняго; это удается получить помощію призмы и своего рода ширмы, или слѣдуя методу, предложенному Helmholtz'емъ ¹¹⁾.

При такого рода опытахъ мы обращали наше вниманіе на измѣненіе въ величинѣ зрачка; на измѣненіе просвѣта

¹⁰⁾ 1. с.

¹¹⁾ *Lamansky. Archiv für Ophthalmologie. Bnd. XVII.*

кровеносныхъ сосудовъ сѣтчатой оболочки глаза; на измѣненіе зрительнаго пигмента послѣдняго и на кровообращеніе— кровяное давленіе и сердцебіеніе. За колебаніемъ просвѣта ретинальныхъ кровеносныхъ сосудовъ мы слѣдили помощію офтальмоскопа; измѣненіе въ кровяномъ давленіи у собаки опредѣлялось посредствомъ манометра кимографіона, а у человѣка—плетисмографомъ.

а) *Измѣненіе въ величинѣ зрачка.* При переходѣ изъ одного цвѣта въ другой, каковъ бы онъ ни былъ, въ первый моментъ, замѣчается *расширеніе* зрачка у человѣка, а затѣмъ—*суженіе*, которое въ различныхъ цвѣтахъ спектра бываетъ различно, а именно: въ *красномъ, голубомъ и фіолетовомъ* онъ представляется *шире*, чѣмъ въ *желтомъ и оранжевомъ* и преимущественно въ *зеленомъ*. Кромѣ того, при наблюденіи въ каждомъ изъ названныхъ цвѣтовъ, зрачекъ не представлялъ постоянной величины, а измѣнялся, то суживался, то расширялся, при чемъ эта игра происходила въ извѣстныхъ, опредѣленныхъ предѣлахъ (извѣстной степени расширенія), что и представляется характернымъ для каждого цвѣта, т. е. въ концевыхъ видимыхъ цвѣтахъ спектра ширина зрачка несравненно больше, чѣмъ въ среднихъ цвѣтахъ того же спектра. Это колебаніе въ величинѣ зрачка удается наблюдать какъ у служившихъ для опыта животныхъ, такъ и у человѣка.

Кровеносные сосуды глазного дна. При освѣщеніи глазного дна различными цвѣтами спектра замѣчается, что просвѣтъ мелкихъ артеріальныхъ сосудовъ сѣтчатки глаза подверженъ колебанію; въ красномъ и голубомъ эти сосуды представляются какъ-бы шире, чѣмъ въ зеленомъ и желтомъ; при фіолетовомъ освѣщеніи затрудняется офтальмоскопированіе. Подобное наблюденіе производилось надъ тѣмъ-же глазомъ, который подвергался дѣйствію различныхъ цвѣтовъ, отражаемыхъ отъ рефлектора офтальмоскопа. Такой же характеръ въ колебаніи просвѣта кровеносныхъ сосудовъ ретины наблюдается и тогда, когда у животнаго освѣщается одинъ глазъ цвѣтными лучами, другой же изслѣдуется офтальмоскопомъ при освѣщеніи

ніи стеариновыхъ свѣчей. Но измѣненіе въ этихъ кровеносныхъ сосудахъ, при переходѣ изъ одного цвѣта въ другой, совершається не вдругъ, а чрезъ нѣкоторый промежутокъ времени. Такого рода измѣненія въ просвѣтѣ ретинальныхъ кровеносныхъ сосудовъ легче удастся наблюдать у человѣка и у собаки.

Зрительный пигментъ у лягушки. У этихъ животныхъ, подвергнутыхъ дѣйствию краснаго цвѣта (помощію краснаго цвѣта стекла или въ сосудѣ съ растворомъ кармина) въ продолженіи 24—48 часовъ, зрительный пигментъ, при сравненіи его съ такимъ-же пигментомъ лягушекъ, находившихся въ темномъ, или при обыкновенномъ дневномъ освѣщеніи, измѣняется скорѣе, чѣмъ у лягушекъ, остававшихся въ темнотѣ, позже, чѣмъ у тѣхъ животныхъ, которые находились подъ вліяніемъ дневнаго свѣта.

Измѣненіе въ кровообращеніи у человѣка и собаки. Самое рѣзкое колебаніе въ распредѣленіи крови въ рукѣ человѣка наблюдалась подъ вліяніемъ раздраженія органа зрѣнія зеленымъ цвѣтомъ спектра, какъ въ этомъ убѣждала насъ записъ, получаемая въ этихъ случаяхъ помощію плетисмографа. Особенно замѣтно выражено было такое колебаніе крови у людей съ сильно повышенной нервной возбудимостію.

Немногія наши наблюденія вліянія цвѣтовъ спектра на птицъ показали, что у индюковъ, служившихъ намъ для такихъ опытовъ, при видѣ краснаго цвѣта наступало сильное возбужденіе: поднятіе перьевъ, измѣненіе въ цвѣтѣ имѣющихся у нихъ головныхъ украшеній, подобно тому какъ это бываетъ у такихъ птицъ при раздраженіи головного отрѣзка на шеѣ симпатическаго нерва, или послѣ перерѣзкѣ послѣдняго. Вначалѣ при нашихъ наблюденіяхъ можно было замѣтить кратковременно поблѣднѣніе, какъ это бываетъ при раздраженіи индукціоннымъ токомъ симпатическаго нерва, а затѣмъ—сильное покраснѣніе, какъ это бываетъ при перерѣзкѣ симпатическаго нерва на одной сторонѣ ¹²⁾. Такое измѣненіе въ рас-

¹²⁾ I. Iegorow. Archiv Du Bois-Reymond's, 1890.

предѣленіи крови названныхъ украшеній у индюка подѣ вліяніемъ краснаго цвѣта, вѣроятно, должно объяснить вначалѣ возбужденіемъ и затѣмъ—пониженіемъ головного мозга—вазомоторнаго центра.

Приведенное все здѣсь даетъ, до извѣстной степени, право допустить, что разные цвѣта спектра, дѣйствуя на органъ зрѣнія человѣка или животнаго вызываютъ нѣкоторыя измѣненія въ функціи головного мозга и въ кровообращеніи. А потому предположеніе Ронза и другихъ относительно леченія нѣкоторыхъ нервныхъ болѣзней умѣлымъ примѣненіемъ цвѣтовъ заслуживаетъ дальнѣйшей провѣрки, тѣмъ болѣе, что разные цвѣта спектра могутъ вліять не только на органъ зрѣнія, но и, вѣроятно, на нервы кожи и другіе процессы въ животномъ организмѣ.

О примѣненіи теоріи диссоціаціи растворовъ электролитовъ Арреніуса къ электрофизиологіи.

В. Чаговца.

Теорія диссоціаціи Арреніуса.

Прошло какъ разъ 150 лѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ впервые была высказана мысль, что источникъ нервной силы есть электричество (Гаузенъ, 1743). Столь много шума надѣлавшія въ прошломъ столѣтіи заявленія Месмера, которыя тоже объясняли, какъ особое проявленіе электрическихъ и магнитныхъ силъ, еще болѣе укрѣпили вѣру, если не въ тождественность, то, по крайней мѣрѣ, въ близкое родство дѣйствующаго въ нервѣ начала съ электричествомъ. Но, кромѣ отвлеченныхъ соображеній, никакихъ прямыхъ доказательствъ въ подкрѣпленіе этихъ взглядовъ въ наукѣ не было. Только черезъ полстолѣтія послѣ Гаузена Гальвани сдѣлалъ свое знаменитое открытіе, что мышцы отпрепарованной лягушечьей лапки сокращаются, если сѣдалищный нервъ и нижнюю часть ея соединить металлической проводящей дугой. Гальвани, какъ извѣстно, приписалъ это явленіе присутствію электрическихъ силъ, вырабатываемыхъ въ себѣ самой живой тканью. Но вскорѣ противъ такого воззрѣнія возсталъ Вольтъ, который полагалъ въ этомъ случаѣ источникъ электричества не въ самихъ тканяхъ лягушки, а на мѣстѣ соприкосновенія металла проводящей дуги съ жидкостью живой ткани. Здѣсь - то было

положено начало тому нескончаемому спору, который тянется уже цѣлое столѣтіе и до нашихъ дней не получилъ еще окончательнаго рѣшенія, и который можно формулировать такъ: обладаетъ ли живая протоплазма самостоятельными источниками электродвигательной силы, или электрическія явленія, наблюдаемыя въ живыхъ тканяхъ, представляютъ только вторичные результаты тѣхъ химическихъ или физическихъ условий, которыя представляетъ въ данную минуту эта ткань, и никакой прямой связи съ функциональною дѣятельностью ея не имѣютъ? Этотъ вопросъ громаднаго теоретическаго и практическаго интереса, несмотря на массу трудовъ многихъ выдающихся ученыхъ, не получилъ еще удовлетворительнаго отвѣта. Профессоръ Бидерманъ въ появившемся въ прошломъ году своемъ обширномъ трудѣ по электрофизиологіи выражается по этому поводу такъ: „Къ сожалѣнію, нужно сознаться, что, несмотря на многочисленныя работы и открытія въ этой такъ много и тщательно разработанной области, существуетъ поразительное противорѣчіе между всей суммой знаній и результатами отдѣльныхъ опытовъ и почти полное невѣдѣніе объ ихъ значеніи для функціи подлежащихъ тканей“. (W. Biedermann. *Elektrophysiologie*. I. Abtheil. S. 273. Jena 1895).

Такое положеніе дѣла объясняется въ значительной степени тѣмъ обстоятельствомъ, что до послѣдняго времени химическая сторона теоріи гальваническаго тока совсѣмъ не была разработана. Физическая сторона ученія о гальваническомъ токѣ, а именно—разнообразная, часто весьма сложная зависимость между различными компонентами, входящими въ понятіе электрическаго тока, какъ-то: электро-возбудительной силой, сопротивленіемъ, силою или густотою тока, работой и т. п., была установлена уже давно, но химическая, молекулярная сторона совершающагося здѣсь процесса оставалась совершенно темной.

Только въ самое послѣднее время былъ найденъ ключъ къ разгадкѣ детальной стороны всего процесса. Этимъ открытіемъ мы обязаны С. Арреніусу, который въ 1887 году пред-

ложилъ свою т. наз. теорію диссоціаціи растворовъ электролитовъ. И въ теченіе сравнительно короткаго промежутка времени, которое прошло съ тѣхъ поръ, на почвѣ этой теоріи создалась цѣлая наука—электрохимія, которая не только вполне уясняетъ качественную сторону явленій этого рода, но и количественную, т. е. даетъ возможность вычислить чисто теоретически любую изъ величинъ, входящихъ въ понятіе гальваническаго тока.

Такъ какъ, благодаря работамъ Аррениуса, наука обогатилась цѣлымъ рядомъ совершенно новыхъ данныхъ о причинахъ, обуславливающихъ появленіе гальваническаго тока, то слѣдуетъ ожидать, что примѣненіе новой электрохимической теоріи къ электрофизиологіи позволитъ уяснить весьма много вопросовъ, которые до сихъ поръ разрабатывались только на чисто эмпирической почвѣ, часто даже безъ всякой попытки привести въ систему полученные результаты.

Въ настоящей работѣ я пытался примѣнить теорію диссоціаціи Аррениуса къ объясненію главнѣйшихъ явленій мышечнаго и нервнаго тока. Полученныя совпаденія предвычисленныхъ результатовъ съ данными непосредственныхъ измѣреній, повидимому, можно считать вполне удовлетворительными, тѣмъ болѣе, что до сихъ поръ никто изъ физиологовъ даже не пытался примѣнить математическія формулы къ изученію электрическихъ явленій на живыхъ тканяхъ.

Такъ какъ нѣкоторыя изъ относящихся сюда формулъ, напр., для вычисленія электродвигательной силы, которыя собственно и важны для насъ, окончательно установлены не болѣе двухъ лѣтъ тому назадъ, то онѣ не получили еще примѣненія не только въ физиологію, но даже въ физикѣ. Поэтому намъ придется разсмотрѣть вкратцѣ важнѣйшіе выводы этой теоріи, прежде чѣмъ трактовать о ея значеніи для электрофизиологіи. При своемъ изложеніи я руководствовался главнымъ образомъ недавно появившейся книгой Ле-Блана (M. Le-Blanc. *Lehrbuch der Electrochemie*. Leipzig. 1896).

Цѣлымъ рядомъ остроумныхъ соображеній и опытовъ Арреніусу удалось доказать, что всѣ вещества, растворяющіеся въ водѣ, вообще можно раздѣлить на двѣ группы: 1) вещества (сахаръ, мочеви́на и др.), которыя, будучи растворены въ водѣ, сохраняютъ цѣлость своего молекулярнаго состава,—эти вещества совсѣмъ не проводятъ электрическаго тока и изъ нихъ никогда нельзя составить даже слабаго гальваническаго элемента; 2) вещества (всѣ соли, кислоты и проч.), молекулы которыхъ въ водномъ растворѣ отчасти распадаются на свои составныя части, напр., серная кислота (SO_4H_2) распадается на водородъ и группу SO_4 , хлористый натръ ($NaCl$) распадается на Na и Cl и т. д. Вещества послѣдней категоріи всѣ суть электролиты и хорошо проводятъ гальваническій токъ. Распаденіе совершается всегда такимъ образомъ, что соль распадается на металлъ и кислотный радикалъ, т. е. на такъ наз. іоны.

При этомъ, какъ извѣстно, металлы и водороды всегда заряжаются положительнымъ электричествомъ, а кислотный радикалъ отрицательнымъ. Не всѣ молекулы растворенной соли распадаются на іоны; вообще, чѣмъ болѣе концентрированъ растворъ, тѣмъ меньшій процентъ находящейся въ немъ соли распался на іоны. И только въ болѣе разведенныхъ растворахъ, напр., $\frac{1}{2}\%$ и ниже, можно считать всѣ или почти всѣ молекулы распавшимися; другими словами: только въ такихъ растворахъ количество іоновъ будетъ пропорціонально количеству всего раствореннаго вещества. Это важно имѣть въ виду, такъ какъ соли, растворенныя въ протоплазмѣ живыхъ тканей, находятся именно въ такихъ условіяхъ. Такимъ образомъ, слѣдуя за Арреніусомъ, мы должны предположить, что въ растворѣ всякаго электролита уже предсуществуютъ и положительные и отрицательные іоны, но, будучи распределены въ жидкости равномерно, они не могутъ проявить наружу свою электрическую дѣятельность, такъ какъ положительный и отрицательный заряды взаимно нейтрализуютъ другъ друга. Если же, вследствие какихъ-нибудь причинъ, въ данномъ мѣстѣ раствора накопится избытокъ положительныхъ или отрицательныхъ іоновъ,

то сейчас же появится электрический токъ. Съ точки зрѣнія теоріи Арреніуса очень легко и просто объясняются всѣ явленія, наблюдаемыя на обыкновенныхъ гальваническихъ элементахъ при ихъ дѣятельности.

Возьмемъ для примѣра элементъ Грене (безъ двухромово-калиевой соли), то есть: цинкъ — сѣрная кислота — коксъ. Цинкъ растворяется, вслѣдствіе чего около цинковаго электрода въ жидкости накапливаются іоны Zn , заряженные положительнымъ электричествомъ, которые уносятъ съ цинковаго электрода часть находящагося на немъ положительнаго электрическаго напряженія и дѣлаютъ его такимъ образомъ отрицательнымъ. Накопившіеся положительные іоны Zn будутъ притягивать отрицательные іоны SO_4 и отталкивать положительные H , которые направятся къ коксу и сдѣлаютъ его такимъ образомъ положительнымъ. Въ этомъ случаѣ коксъ играетъ роль только собирателя положительной энергіи. Но если мы замѣнимъ коксъ мѣдью (элементъ Вольта), то здѣсь условія нѣсколько измѣняются, такъ какъ мѣдь тоже переходитъ въ растворъ и будетъ дѣйствовать слѣдовательно противоположно цинку. Но такъ какъ стремленіе мѣди переходить въ растворенное состояніе (Lösungsdruck) меньше, чѣмъ цинка, то токъ пойдетъ, какъ и прежде, направляясь въ жидкости отъ цинка къ мѣди, а въ цѣпи отъ мѣди къ цинку; цинкъ, какъ и въ элементѣ Грене, будетъ отрицательнымъ электродомъ, а мѣдь — положительнымъ, но разность потенциаловъ на нихъ, т. е. электромоторная сила тока во второмъ (эл. Вольта) случаѣ будетъ почти вдвое меньше.

Для насъ собственно важно приложеніе теоріи Арреніуса къ диффузионнымъ токамъ. Если взять два неодинаковые раствора, напр., HCl , отдѣлить ихъ посредствомъ пористой перегородки, допускающей свободную диффузію, и затѣмъ, погруживши въ тотъ и другой растворъ по платиновому электроду, соединить ихъ съ гальванометромъ, то обнаруживается токъ, который въ самомъ элементѣ идетъ по направленію диффузіи, т. е. отъ болѣе концентрированнаго раствора къ менѣе концентрированному (во внѣшней цѣпи — наоборотъ). Процессъ,

происходящій при этомъ, состоитъ въ слѣдующемъ: іоны водорода, заряженные положительнымъ электричествомъ, и іоны хлора, заряженные отрицательнымъ, переходятъ изъ болѣе концентрированного раствора въ менѣе концентрированный. Но скорость диффузіи водорода гораздо больше, чѣмъ хлора ¹⁾; поэтому число перешедшихъ іоновъ *H* будетъ больше, и этотъ избытокъ положительно заряженного *H* обусловитъ поднятіе потенциала въ менѣе концентрированномъ растворѣ, и мы получимъ такимъ образомъ токъ, идущій *въ цѣпи* въ направленіи отъ этого раствора къ болѣе концентрированному.

Если бы положительные и отрицательные іоны двигались съ одинаковой скоростью, то въ единицу времени изъ болѣе концентрированного раствора въ менѣе концентрированный переходило бы одинаковое число положительныхъ и отрицательныхъ іоновъ, поэтому электрическій потенциалъ обоихъ растворовъ оставался бы одинаковымъ, и мы не получили бы никакого тока. Дѣйствительно, если вмѣсто соляной кислоты взять растворъ *KCl*, то не получится почти никакого тока, такъ какъ скорость *K* и *Cl* почти одинакова. Если же взять растворъ *NaCl*, то появится токъ уже въ противоположную сторону, чѣмъ при *HCl*, потому что скорость положительнаго *Na* меньше, чѣмъ отрицательнаго *Cl*. Въ настоящее время мы имѣемъ возможность весьма точно вычислять электровозбудительную силу такихъ диффузионныхъ токовъ.

Для того, чтобы вычислить электровозбудительную силу элемента, необходимо знать, какое количество электрической энергіи выдѣляется при дѣйствіи этого тока. Въ данномъ случаѣ *энергія освобождается вслѣдствіе измѣненія концентрации раствореннаго вещества*. Физикамъ уже давно извѣстенъ фактъ, что при расширеніи газовъ выдѣляется тепло. Это и понятно: когда мы сжимаемъ извѣстное количество газа и заставляемъ его занять меньшій объемъ, то при этомъ необхо-

¹⁾ Если скорость диффузіи водорода обозначимъ черезъ 290, то скорость калія *K*=60, *Na*=40, *Cl*=62, *NO*₃=58, *CO*₃=40, *SO*₄=60, *C*₂*H*₃*O*₂ (уксус. к-са)=31, *OH* (гидроксилъ)=165.

димо для сжатія затратить нѣкоторую силу, которая будетъ заключена послѣ сжатія въ скрытомъ состояніи въ частицахъ газа и опять освободится, когда газъ расширится, въ видѣ тепла или какого-либо иного вида энергіи.

Совершенно тоже будет происходить съ растворомъ любого вещества. При разведеніи раствора, т. е. когда концентрація его становится меньше, выдѣляется тепло. Въ термодинамикѣ доказывается, что если газъ расширяется и давленіе его отъ p уменьшается до p_1 , то при этомъ количество выдѣлившейся энергіи будетъ:

$$E=RT \log. nat. P/p_1 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\alpha)$$

R и T здѣсь выражаютъ нѣкоторыя постоянныя величины, которыя всегда извѣстны для даннаго объема газа при данной температурѣ. Слѣдовательно, нужно только знать давленіе газа въ сжатомъ и расширенномъ состояніи, чтобы найти освобо-
дившуюся при этомъ работу.

Таже самая формула годится и для вычисленія количества энергій, освобождающейся при измѣненіи концентраціи растворовъ, съ тою только разницею, что p и p_1 будутъ выражать здѣсь *концентрацію раствора до разведенія и послѣ разведенія, или то, что въ физикѣ принято называть осмотическимъ давленіемъ раствора.*

Достаточно, такимъ образомъ, знать отношеніе P/p_1 между концентраціями двухъ растворовъ, чтобы вычислить количество энергіи, которое освобождается при диффузіи ¹⁾, по вышеуказанной формулѣ: $E = RT \log. nat. P/p_1$. Здѣсь R и T тоже постоянныя числа, извѣстныя для каждаго раствора. Зная количество освобождающей при диффузіи энергіи, не трудно

¹⁾ При диффузии частицы из болѣе густого раствора переходятъ въ менѣе густой, т. е. отъ болѣе концентрированнаго состоянія къ менѣе концент., при чемъ должна освободиться энергія въ видѣ тепла или электрич. и т. д.

найти электровозбудительную силу получающагося при этомъ диффузионнаго тока. Не вдаваясь въ подробности, скажемъ, что, послѣ подстановки для R и T ихъ значеній и перехода отъ натуральныхъ логарифмовъ къ обыкновеннымъ, электромоторная сила диффузионнаго тока найдется по формулѣ:

$$\pi = \frac{u/n - v/n_1}{u + v} \cdot 0,057 \log P/p_1.$$

Здѣсь u и v обозначаютъ скорость диффузіи положительнаго и отрицательнаго іоновъ; n и n_1 —ихъ атомность; p и p_1 —концентрацію или осмотическія давленія диффундирующихъ растворовъ.

Если, напр., имѣемъ два раствора SO_4H_2 , одинъ $1/10$ ‰, а другой $1/100$ ‰, то здѣсь:

$$P/p_1 = 1/10 : 1/100 = 10; u = 290, v = 60; n = 1, n_1 = 2.$$

$$\text{Слѣд. } \pi = \frac{290/1 - 60/2}{290 + 60} \cdot 0,0575 \log 10 = 0,044 \text{ вольта.}$$

Электромоторныя явленія на мышцахъ съ точки зрѣнія теоріи диссоціаціи.

Когда Германъ доказалъ, что всякая покоящаяся ткань вовсе лишена электрическихъ токовъ, которые являются такимъ образомъ только тогда, когда вслѣдствіе дѣятельности или умиранія наступаютъ извѣстныя химическія измѣненія въ живой протоплазмѣ, то это, разумѣется, должно было показаться сразу въ высшей степени парадоксальнымъ. Въ самомъ дѣлѣ, со времени открытій Дю-Буа Реймонда окончательно установилось мнѣніе, что производство электрической энергіи такъ же присуще всякой живой ткани, какъ, напр., теплопродукція. Такъ какъ и покойная мышца продолжаетъ производить тепло, то можно было ожидать, что она будетъ производить и электрическую энергію; съ другой стороны, количество тепло-

вой энергіи, выдѣляемой тканью, увеличивается пропорціонально ея дѣятельности, поэтому проще всего было бы ожидать, что всякое раздражаемое мѣсто мышцы, выдѣляя больше тепла, въ тоже время будетъ выдѣлять больше и электрической энергіи, т. е., другими словами, электрическій потенціалъ его повысится, и оно такимъ образомъ будетъ относиться положительно ко всякому покойному или менѣе раздражаемому мѣсту; а между тѣмъ оказывается какъ разъ наоборотъ: раздражаемое мѣсто отрицательно по отношенію къ находящемуся въ покоѣ. Альтераціонная теорія Германа ставитъ такимъ образомъ электромоторную дѣятельность живой ткани совершенно въ сторонѣ отъ другихъ жизненныхъ функцій ея. Здѣсь-то и кроется въ сущности главная причина разногласія между теоріями Германа и Дю-Буа Реймонда. Германъ связываетъ отрицательность раздражаемаго мѣста съ наступающимъ здѣсь процессомъ умиранія (*anabiotisch alterirende Protoplasma*). Этотъ авторъ, какъ извѣстно, вообще проводитъ ту идею, что процессъ, происходящій при дѣятельности протоплазмы и связанный съ расщепленіемъ органическаго вещества, есть въ сущности фізіологическое умираніе. Легко представить, что при умираніи ткани электрическій потенціалъ ея долженъ понижаться, т. е. электрической энергіи будетъ вырабатываться меньше. Но такое объясненіе удовлетворительно только при поверхностномъ взглядѣ на дѣло. Является вопрѣсъ, почему же при этомъ самомъ умираніи вслѣдствіе дѣятельности тепла выдѣляется больше, механической или химической (железы) энергіи производится больше, а электрической меньше. Электрическая дѣятельность, слѣдовательно, является исключеніемъ, прямо противоположнымъ тепловой, механической и химической функціямъ протоплазмы. Такимъ образомъ сторонники теоріи измѣненія не могли найти связи между электромоторной дѣятельностью протоплазмы и ея другими функціями, напр. теплопродукціей. Между тѣмъ, даже до появленія новой теоріи гальваническаго тока, параллель между этими двумя явленіями, обнаруживаемыми всякой живой протоплазмой, не трудно было

бы установить путемъ аналогіи съ обыкновеннымъ гальваническимъ элементомъ. Въ элементѣ, составленномъ изъ цинка—сѣрн. кис.—кокса, энергія получается на счетъ растворенія цинка въ сѣрной кислотѣ, слѣд. главная реакція происходитъ на границѣ цинка съ сѣрной кислотой, а между тѣмъ цинкъ то и будетъ служить отрицательнымъ электродомъ: теплота, получаемая при раствореніи цинка, обращается въ электрическую энергію, которая выдѣляется на противоположномъ электродѣ, гдѣ уголь служитъ только собирателемъ энергіи и является такимъ образомъ положительнымъ электродомъ. Нѣчто подобное должно происходить въ живой ткани: электрическая энергія, которая наравнѣ съ тепловой образуется на раздражаемомъ мѣстѣ, должна, подобно тому, какъ это происходитъ въ элементѣ, устремиться прочь отъ этого мѣста, слѣдствіемъ чего явится токъ, идущій въ мышцѣ отъ раздражаемаго мѣста; во внѣшней же цѣпи направленіе тока будетъ какъ разъ обратное, и электродъ, приложенный къ раздражаемому мѣсту, окажется, подобно цинку въ элементѣ, отрицательнымъ. Въ покоящейся протоплазмѣ, очевидно, напряженіе электричества вездѣ будетъ одинаково, а потому мы не должны получить никакого тока, который однако сейчасъ же появляется, какъ только, вслѣдствіе раздраженія одного мѣста, это равновѣсіе будетъ нарушено.

Таково было бы самое простое и въ то же время самое удобное объясненіе фактовъ, установленныхъ Германомъ. Это объясненіе тѣмъ болѣе заслуживаетъ вниманія, что такимъ образомъ электромоторная дѣятельность ставится на одну доску съ тепловой, химической и др. функціями живой ткани: при раздраженіи извѣстнаго участка мышцы, нерва и т. п. здѣсь тоже происходитъ усиленное развитіе электрической энергіи, но только, въ виду особыхъ условій наблюденія появляющагося при этомъ тока, это мѣсто кажется отрицательнымъ по отношенію къ недѣятельной части; точно также покойная мышца не даетъ тока не потому, что въ ней отсутствуетъ способность электрической дѣятельности, а потому, что методы наблюденія,

которыми мы располагаемъ, не даютъ возможности обнаружить ее. Цѣль настоящей работы показать, что теорія диссоціаціи даетъ прочную опору только—что изложенному взгляду на сущность и условія происхожденія электрическихъ токовъ, наблюдаемыхъ въ живыхъ тканяхъ. Но сверхъ того эта теорія даетъ возможность теоретически вычислять величину дѣйствующихъ здѣсь электромоторныхъ силъ и полученные такимъ образомъ числа вполне совпадаютъ съ результатами непосредственного измѣренія.

Въ самомъ дѣлѣ, при раздраженіи resp. дѣятельности какого-нибудь участка мышцы, здѣсь должно образоваться большое количество частицъ, заряженныхъ положительнымъ электричествомъ; вслѣдствіе оттапливанія между собою онѣ устремятся къ мѣсту, гдѣ всего менѣе такихъ частицъ, т. е. къ наименѣе раздражаемому мѣсту, и обусловятъ этимъ появленіе тока, который въ самой мышцѣ будетъ идти отъ раздражаемаго мѣста къ покойному, а въ цѣпи наоборотъ, вслѣдствіе чего наблюдателю будетъ казаться раздражаемое мѣсто отрицательнымъ,—появится входящій токъ (*einsteigende Strom*) Германа.

Явленіе будетъ, слѣдовательно, вполне аналогично концентраціонному току, идущему отъ болѣе концентрированной амальгамы къ менѣе концентрированной. Но въ живой ткани дѣло будетъ нѣсколько сложнее, такъ какъ наряду съ положительными іонами здѣсь будутъ образовываться и отрицательные.

При дѣятельности мышцы, какъ извѣстно, главнымъ продуктомъ расщепленія будетъ углекислота, затѣмъ молочная и фосфорная кислоты. Другія вещества (азотистыя), какъ напр. мочевины, для насъ не имѣютъ значенія, такъ какъ, подобно сахару, они не принадлежатъ къ электролитамъ.

Количество углекислоты, которая въ данномъ случаѣ будетъ находиться въ плазмѣ въ видѣ CO_2 , несравненно больше молочной и фосфорной кислоты. Поэтому мы можемъ совершенно игнорировать присутствіе всѣхъ веществъ, появ-

ляющихся при дѣятельности мышцы, за исключеніемъ CO_3H_2 , и разсматривать такимъ образомъ мышцу, дающую электрическій токъ, какъ случай жидкостной цѣпи (Flüssigkeitskette), составленной изъ неодинаково концентрированныхъ растворовъ CO_3H_2 , при чемъ CO_3 будетъ играть роль отрицательнаго іона, а H —положительнаго. Электромоторную силу такой цѣпи легко вычислить, если намъ извѣстны концентраціи, по формулѣ:

$$E = \frac{u/n - v/n_1}{u + v} \cdot 0,0575 \log. P/P_1. \quad \text{Здѣсь } u=290, v=40,$$

$n=1, n_1=2.$ Откуда:

$$E = \frac{290/1 - 40/2}{290 + 40} \cdot 0,0575 \log. P/P_1 = 0,047 \log. P/P_1 \text{ вольта.}$$

Но даже если бы электромоторная дѣятельность мышцы была обязана и не CO_3H_2 , а молочной кислотѣ, фосфорной кислотѣ или какимъ-либо другимъ веществамъ, то формула для вычисленія E все-таки почти совсѣмъ не измѣнилась бы. Дѣло въ томъ, что скорость отрицательнаго іона v , каковъ бы ни былъ іонъ, какъ это видно изъ таблицы, будетъ мало отличаться отъ скорости іона CO_3 , а такъ какъ роль положительнаго іона, очевидно, будетъ играть во всякомъ случаѣ водородъ, скорость котораго u весьма значительна въ сравненіи съ v , то понятно, что, при незначительномъ измѣненіи v , коэффициентъ $\frac{u/n - v/n_1}{u + v}$ измѣнится очень мало.

Исходя изъ только-что изложеннаго предположенія, мы можемъ вычислить, какова должна быть электромоторная сила тока, получаемого при отведеніи отъ двухъ мѣстъ живой мышцы, находящихся въ различныхъ степеняхъ дѣятельности. Для этого намъ нужно только знать, во сколько разъ раздраженіе, геср. обмѣнъ, въ одномъ мѣстѣ больше, чѣмъ въ другомъ. Совпаденіе предвычисленныхъ такимъ образомъ результатовъ

съ данными непосредственнаго измѣренія будетъ служить достаточнымъ доказательствомъ справедливости развиваемой точки зрѣнія.

Прежде чѣмъ приступать къ математическому анализу электрическихъ явленій на живыхъ тканяхъ, необходимо имѣть въ виду, что концентрація всѣхъ растворимыхъ въ мышцѣ веществъ, а слѣдовательно и CO_3H_2 —весьма невелика; а потому электролиты должны быть вполне диссоциированы, что весьма важно, потому что, какъ это мы видѣли раньше, только въ этомъ случаѣ количество свободныхъ іоновъ CO_3 и H будетъ пропорціонально всему количеству CO_3H_2 .

Количество CO_3H_2 , какъ только-что замѣчено, очевидно пропорціонально интенсивности раздраженія или, если такъ можно выразиться, „количеству раздраженія“, которое приходится на данное мѣсто. Слѣдовательно, вся наша задача сводится на то, чтобы найти связь между степенью раздраженія даннаго мѣста и напряженіемъ въ немъ CO_3H_2 .

Первый законъ Герлана. Электромоторная сила неповрежденной покойной мышцы.

Если мышца не повреждена и находится въ покоѣ, то въ ней, разумѣется, все-таки совершается извѣстный, хотя и слабый, обмѣнъ веществъ, но, очевидно, что при этихъ условіяхъ всѣ части ея будутъ находиться въ одинаковой степени дѣятельности, слѣд. въ единицу времени будетъ вездѣ выделяться одинаковое количество CO_3H_2 . Электрическій токъ, какъ мы видѣли, происходитъ здѣсь на счетъ энергіи, освобождающейся при переходѣ іоновъ изъ болѣе концентрированнаго состоянія въ менѣе концентрированное. Такъ какъ въ этомъ случаѣ іоны распределены равномерно, то никакого движенія ихъ не будетъ, а потому не должно появиться и тока. Въ самомъ дѣлѣ, такъ какъ осмотическое давленіе вездѣ одинаково, то $p=p_1$, а слѣд.

$$E=0,047 \log. p/p_1=0,047 \log. 1=0.$$

Второй законъ Германа.

Только-что доказанное положеніе относительно отсутствія тока въ совершенно неповрежденной покоящейся мышцѣ можетъ быть названо первымъ закономъ Германа. Второй законъ, найденный имъ, гласитъ: при раздраженіи какого-нибудь мѣста живой ткани, оно становится отрицательнымъ по отношенію ко всякому другому нераздражаемому или менѣе раздражаемому мѣсту; слѣдовательно, при отведеніи получается входящій токъ (*einsteigende Strom*). Причина такого явленія вполне понятна. Очевидно, что въ болѣе раздражаемомъ мѣстѣ выделяется больше CO_3H_2 ; осмотическое давленіе іоновъ CO_3 и H будетъ, слѣдовательно, здѣсь больше, чѣмъ въ покойномъ или менѣе раздражаемомъ мѣстѣ. Такъ какъ скорость положительнаго іона H больше, чѣмъ отрицательнаго CO_3 , то появляющійся вслѣдствіе этой разности осмотическихъ давленій жидкостный токъ (*Flüssigkeitsstrom*) будетъ, какъ мы видѣли, имѣть такое же направленіе, какъ и движущіеся іоны, т. е. въ самой мышцѣ отъ болѣе раздражаемаго (съ большимъ осмотическимъ давленіемъ) мѣста къ менѣе раздражаемому; въ цѣпи же—наоборотъ.

Разсмотримъ простѣйшій случай такого тока, когда одно отводимое мѣсто находится въ покоѣ, а другое раздражено *ad maximum*. Для этого удобнѣе всего взять какой-нибудь мускулъ съ параллельнымъ направленіемъ волоконъ, напр. *m. sartorius* лягушки; мышцы, волокна которыхъ не удовлетворяютъ этому условію, какъ напр. *m. gastrocnemius*, представляютъ нѣкоторыя особенности, о которыхъ рѣчь впереди.

Если по возможности осторожно вырѣзать эту мышцу и отвести токъ отъ середины ея продольной поверхности (экватора) и отъ середины поперечнаго разрѣза, сдѣланнаго перпендикулярно къ оси мускула, то очевидно, что послѣднее мѣсто непосредственно послѣ нанесенія поперечнаго разрѣза будетъ находиться въ максимальной степени раздраженія, *resp.* дѣятельности, а продольную поверхность можно разсматривать,

какъ находящуюся въ покоѣ. Чтобы имѣть возможность вычислить электровозбудительную силу появляющагося при этомъ тока, нужно только знать напряженіе CO_3H_2 въ обѣихъ отводимыхъ точкахъ.

Если принять, основываясь на опытѣ Германа (L. Hermann. Untersuch. über d. Stoffwechsel d. Muskeln u. s. w. 1867. SS. 125 и 126. Опытъ 27-ой), что количество выдѣляемой CO_2 , а, слѣдовательно, и образование CO_3H_2 , при тетанусѣ мышцы въ 6,5 разъ больше, чѣмъ при покойномъ состояніи, то можно положить въ формулѣ: $P/p_1 = 6,5$, а потому электровозбудительная сила: $E = 0,047 \cdot \log 6,5 = 0,047 \cdot 0,81 = 0,038$ в.

Измѣренія (болѣе 30), произведенныя надъ sartorius'омъ дали въ среднемъ 0,043 вольта; maximum 0,050 (одинъ разъ), minimum 0,035 (два раза). Такимъ образомъ разниа между теоретически вычисленной величиной и дѣйствительно найденной не превосходитъ 0,005 в., т. е. 11% всей величины. Во всякомъ случаѣ отсюда слѣдуетъ заключить, что отношеніе P/p_1 въ дѣйствительности больше, чѣмъ слѣдуетъ изъ опыта Германа. Весьма вѣроятно, что раздраженіе при нанесеніи поперечнаго разрѣза дѣйствуетъ гораздо сильнѣе, чѣмъ простое тетанизированіе. О другой причинѣ, которая вліяетъ несомнѣнно на увеличеніе противъ теоріи электромоторной силы тока при отведеніи отъ экватора и центра поперечнаго разрѣза, будетъ упомянуто ниже.

Что касается до слабыхъ токовъ при отведеніи отъ точекъ естественной продольной поверхности мускула, находящихся на различныхъ разстояніяхъ отъ поперечнаго разрѣза, то они, какъ это уже показали Германъ, объясняются постепеннымъ ослабленіемъ раздражающаго дѣйствія поперечнаго разрѣза по направленію къ экватору. Вообще же длина остающагося отрѣзка мышцы между поперечнымъ разрѣзомъ и экваторомъ почти не вліяетъ на электровозбудительную силу тока, получающагося при отведеніи съ этихъ двухъ мѣстъ: можно сдѣлать мышцѣ одинъ за другимъ нѣсколько послѣдовательныхъ

поперечныхъ разрѣзовъ, и всякій новый будетъ давать приблизительно такую же электромоторную силу, какъ и предыдущій.

Этотъ фактъ, равно какъ и тотъ, что электромоторная сила сразу сильно падаетъ при перенесеніи электрода съ поверхности искусственного поперечнаго разрѣза на какую-нибудь точку естественной продольной поверхности, даже если эта точка находится у самаго края поперечнаго разрѣза, показываютъ, что максимальное раздражающее дѣйствіе поперечнаго разрѣза, resp. тетаническое состояніе мышечнаго вещества, не распространяется глубоко, и что осталъная часть мышцы находится въ относительномъ покоѣ. Если же кусокъ мышцы уже слишкомъ малъ, то въ такомъ случаѣ электромоторная сила можетъ уменьшиться вслѣдствіе того, что раздраженіе распространится по всей мышцѣ и вызоветъ такъ наз. отрицательное колебаніе тока покоя.

Понятно, что это внезапное уменьшеніе электромоторной силы тока при общемъ раздраженіи мышцы, непосредственнымъ или съ нерва, которое Дю-Буа Реймондъ назвалъ *отрицательнымъ колебаніемъ*, послѣ всего сказаннаго не представляетъ ничего труднаго для объясненія: очевидно, что при такомъ раздраженіи всѣ части мышцы приходятъ въ болѣе или менѣе равномерное раздраженіе, а слѣдовательно количество вырабатываемой CO_2H_2 въ обоихъ отводимыхъ мѣстахъ сравнивается, и отношеніе P/P_1 становится меньше.

(Окончаніе слѣдуетъ).

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФІЯ.

Рецензіи новыхъ книгъ.

Проф. В. М. Бехтеревъ. Проводящіе пути спинного и головного мозга. Руководство къ изученію внутреннихъ связей мозга. Часть II. Волокна мозжечка, волокна мозговыхъ полушарій и общій обзоръ проводящихъ системъ. Второе изданіе, совершенно переработанное и значительно дополненное. Съ 255 рисунками въ текстѣ. С.-Петербургъ, 1898. Ц. 3 р. 50 к.

Выпустивъ вторую часть „Проводящихъ путей мозга“, почтенный авторъ обогатилъ русскую медицинскую литературу новымъ капитальнымъ трудомъ по анатоміи центральной нервной системы. Въ настоящимъ своемъ видѣ „Проводящіе пути спинного и головного мозга“ представляютъ собою цѣльное руководство, содержащее полное ученіе о внутреннихъ связяхъ мозга. При появленіи въ свѣтъ вторымъ изданіемъ I-ой части „Проводящихъ путей“ мы уже имѣли возможность высказать свое мнѣніе о классическомъ трудѣ проф. Бехтерева, (см. Неврол. Вѣстн. Т. IV, вып. 4), и потому здѣсь не будемъ повторяться, тѣмъ болѣе, что II часть руководства отличается тѣми же достоинствами, какъ и I часть. Замѣтимъ только, что трудъ автора обратилъ на себя вниманіе въ заграничной литературѣ и, какъ намъ достовѣрно извѣстно, въ настоящее время переводится на нѣмецкій языкъ. Такимъ образомъ руководство проф. Бехтерева будетъ настольной книгой для каждаго спеціалиста—и при томъ не только у насъ въ Россіи, но и за границей.

Б. Воротынский.

Д-ръ *A. Mercier*. Сръзы изъ центральной нервной системы.—Переводъ съ франц. Н. Вырубова, съ предисловіемъ проф. В. М. Бехтерева. Изданіе К. Л. Риккера. Спб. 1897. Цѣна 1 р. 40 к.

Переводъ книги д-ра *Mercier* вполне оправдывается отсутствіемъ на русскомъ языкѣ подобнаго руководства, которое посвящено подробному описанію сложной микроскопической техники при изслѣдованіи центральной нервной системы. Такое сочиненіе, въ которомъ собраны самыя подробныя свѣдѣнія и даны всѣ необходимыя указанія, относящіяся къ изслѣдованію нервной системы, представляется весьма полезнымъ имѣть подъ руками каждому, занимающемуся микроскопической анатоміей мозга, а для лицъ начинающихъ такое руководство является прямо необходимымъ, такъ какъ здѣсь они найдутъ всѣ подробности, касающіяся микроскопической техники, начиная съ описанія и примѣненія относящихся сюда инструментовъ и кончая изготовленіемъ и обработкой сръзовъ. Если имѣть въ виду нѣкоторыя важныя особенности микроскопической техники при изслѣдованіи центральной нервной системы и если принять во вниманіе всю трудность и сложность этого изслѣдованія, тогда станетъ еще болѣе понятнымъ, какъ необходимо подобное руководство для начинающихъ.

Содержаніе книги раздѣлено на двѣ части. Первая часть содержитъ описаніе инструментовъ, употребляющихся при изслѣдованіи, а также всю подготовительную технику, включая сюда уплотненіе мозга, послѣдующую обработку, заливку, укрѣпленіе на микротомѣ, изготовленіе сръзовъ и дальнѣйшую ихъ обработку. Во второй части приводится описаніе всѣхъ извѣстныхъ способовъ окраски и импрегнаціи, причемъ отдѣльно изложены способы окраски нервныхъ клѣтокъ и ихъ отростковъ, затѣмъ окраска мягкотныхъ влагалищъ и наконецъ металлическая импрегнація. Кромѣ того, въ русскомъ изданіи имѣется прибавленіе переводчика, гдѣ приведены всѣ новѣйшіе способы уплотненія и окраски, а также позднѣйшія видоизмѣненія существующихъ методовъ обработки.

Вообще нужно замѣтить, что разбираемое руководство удовлетворяетъ тѣмъ требованіямъ, которыя можно предъявлять къ подобнымъ сочиненіямъ. Книга эта несомнѣнно для многихъ можетъ быть очень полезной и потому смѣло ее можно рекомендовать и пожелать возможно большаго распространенія.

Переводъ сдѣланъ старательно; изданіе вполне удовлетворительно; цѣна доступна.

Б. Воротыньскій.

Рефераты по гистологii нервной системы.

S. Ramon Cajal. Nouvelles contributions à l'étude histologique de la rétine. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie. xxxii année, 1896, № 5. Septembre—octobre. P.p. 481—543 ¹⁾.

I. Развитие нѣкоторыхъ элементовъ сѣтчатки.

A. Развитие палочекъ и колбочекъ.

Въ развитiи палочекъ и колбочекъ авторъ отмѣчаетъ 4 общихъ тѣмъ и другимъ главныхъ періода: зародышевый періодъ, періодъ однополюсности, періодъ двуполусности и періодъ юнаго состоянiя. *Первый періодъ* соотвѣтствуетъ періоду зародышевыхъ тѣлецъ Гиса и, до нѣкоторой степени, періодамъ митоза, описаннымъ, напр., Коганеємъ и Шевичемъ. Форма зрительныхъ клѣтокъ въ это время неправильная, шаровидная. У новорожденныхъ кошки, кролика и собаки всѣ эти клѣтки, повидимому, уже прошли этотъ періодъ, по крайней мѣрѣ нельзя въ это время видѣть митозовъ. Во *второмъ періодѣ* находящаяся въ началѣ по сосѣдству съ m. limit. externa клѣтка вытягивается и даетъ длинный выростъ, конецъ котораго составляетъ сама клѣтка, спускающаяся внизъ постепенно до того пункта, на которомъ она должна находиться во взросломъ состоянiи. Тѣло клѣтки эллипсоидальной формы съ вертикально стоящей длинной осью; но иногда форма эта мѣняется черезъ сжатiе сосѣдними элементами. Выростъ направленъ къ периферiи и всегда доходитъ до membrana limit. ext., съ которой, повидимому, онъ находится въ тѣсныхъ отношенiяхъ; выростъ этотъ очень тонокъ, идетъ нѣсколько излучисто. Колбочки и палочки имѣютъ одинаковый видъ, одинаковое расположенiе; единственная разница заключается въ большей протоплазматической массѣ тѣла у зародышевыхъ колбочекъ. Зрительныя клѣтки не ограничиваются лишь сосѣдствомъ съ m. lim. externa, но простираются до предѣловъ внутренняго плетенчатого слоя. Между только-что упомянутыми границами въ это время замѣчается

¹⁾ Рефератъ появляется поздно не по моей винѣ, ибо онъ былъ посланъ мною въ редакцію «Невр. Вѣстника» въ августѣ 1897 года.

крайне обильное скопление зеренъ, изъ котораго позже развиваются, кромѣ тѣлъ Мюллеровскихъ волоконъ и тѣлъ зрительныхъ клѣтокъ, горизонтальныя и биполярныя тѣльца, еще не дифференцировавшіяся. *Въ биполярную фазу* (3-й періодъ) отъ нижняго полюса тѣла палочекъ и колбочекъ отходитъ нисходящій отростокъ, отличающійся крайней тонкостью и оканчивающійся часто мелкимъ зернышкомъ или же неправильныхъ очертаній плѣнчатымъ растяженіемъ. Оканчивается этотъ отростокъ на различной глубинѣ: то вскорѣ по выходе изъ тѣла клѣтки, недалеко отъ мѣста своей окончательной осѣдлости, т. е. наружнаго плеченчатого слоя, то проходитъ весьма длинный путь, простираясь до границы спонгиобластовъ. *Въ четвертый періодъ* наружныя зерна, переступившія черту наружнаго плеченчатого слоя, ретируются и собираются внѣ этого слоя; одновременно съ этимъ начинается обрисовываться нѣжно зернистый поясъ вначалѣ неправильныхъ и какъ бы волнистыхъ очертаній, поясъ, въ которомъ собираются восходящіе отростки биполярныхъ клѣтокъ. Нисходящіе отростки палочекъ и колбочекъ сохраняютъ еще ту же тонкость, но оканчиваются неодинаково; у палочекъ оканчиваются они мелкимъ зернышкомъ, у колбочекъ же въ видѣ коническихъ утолщеній, лишенныхъ еще базиларныхъ придатковъ, появляющихся очень поздно (у котятъ 10—11 дней отъ рожденія авторъ не могъ ихъ видѣть). Изъ вышесказаннаго авторъ выводитъ два заключенія: 1) палочки и колбочки суть особенныя клѣтки, отличныя отъ клѣтокъ нервныхъ и нейроглиозныхъ, такъ какъ развиваются особымъ образомъ. Подобно нервнымъ клѣткамъ онѣ, правда, проходятъ черезъ униполярную фазу, но въ противоположность нейробластамъ Гиса у зрительныхъ клѣтокъ прежде всего образуется не целлюлифугальный, а целлюлипетальный выростъ. 2) Палочки и колбочки съ гистогенетической точки зрѣнія схожи между собою; на колбочки можно смотрѣть какъ на ушедшія далѣе въ развитіи палочки, у которыхъ кромѣ того нисходящій отростокъ осложнился прибавленіемъ на концѣ пучка базиларныхъ нитей.

Интереснымъ является слѣдующее предположеніе автора: биполярныя обонятельныя клѣтки, въ особенности же вкусовыя, должны быть, болѣе чѣмъ вѣроятно, идентичны, что касается до морфологіи, съ колбочками и палочками; онѣ, подобно этимъ послѣднимъ, должны пройти черезъ такую же униполярную

фазу, въ теченіе которой представляются клѣтками, состоящими изъ тѣла и периферическаго отростка.

Если бы наши индукціи оправдались, говорить авторъ, мы имѣли бы въ первенствѣ развитія *целлюлипетального отростка критерій для различія клѣтокъ нейроэпителіальныхъ чувственныхъ отъ нервныхъ клѣтокъ центральныхъ.*

Въ нервной системѣ тогда можно бы было принять три класса клѣтокъ, способныхъ передавать нервные токи: 1) клѣтки, развивающія прежде всего целлюлипетальный отростокъ (палочки, колбочки, вкусовые клѣтки и пр.); 2) клѣтки, у которыхъ раньше развивается целлюлифугальный отростокъ (громаднѣйшее большинство мультиполярныхъ центральныхъ нервныхъ клѣтокъ); 3) клѣтки, у которыхъ, кажется, одновременно развиваются и центростремительный и центробѣжный отростки (биполярныя клѣтки сѣтчатки, Коргіева ганглія, чувствительныя и проч.).

В. Развитие горизонтальныхъ клѣтокъ.

Эти клѣтки импрегнируются по способу *Гольджи* лишь у новорожденныхъ млекопитающихъ, у зародышей же ихъ не удавалось окрашивать автору. У новорожденныхъ животныхъ ихъ два вида: 1) горизонтальныя клѣтки съ тонкимъ осевымъ цилиндромъ (соотвѣтствуютъ вѣроятно горизонтальнымъ наружнымъ клѣткамъ автора) и 2) таковыя же клѣтки съ толстымъ осевымъ цилиндромъ (соотвѣтствуютъ несомнѣнно гигантскимъ или внутреннимъ горизонтальнымъ клѣткамъ автора).

1. Наружныя горизонтальныя клѣтки у новорожденнаго котенка являются мультиполярными, съ короткими, толстыми и сильно варикозными протоплазматическими отростками, большинство которыхъ являются нисходящими и развѣтвляются среди зародышевыхъ наружныхъ зеренъ, оканчиваясь здѣсь толстой варикозностью, или же иногда треугольнымъ расширеніемъ. Чѣмъ болѣе молоды эти клѣтки, тѣмъ онѣ менѣе сплюснуты, а ихъ протоплазматическіе отростки болѣе длинны, объемисты и неправильны. По мѣрѣ развитія ихъ тѣло уплотняется, протоплазмат. отростки утончаются, теряютъ свои объемистыя концевыя вздутія и располагаются въ болѣе узкомъ поясѣ наружнаго плетенчатого слоя. Осевой цилиндръ представляется длиннымъ, тонкимъ и волнистымъ; мѣстами имѣются на немъ варикозности, на уровнѣ которыхъ—мѣстами отходить короткая коллатераль съ концевымъ вздутіемъ.

2. Внутреннія горизонтальныя клѣтки отличаются отъ первыхъ нѣсколько большимъ объемомъ и болѣе многочисленными протоплазматическими отростками, большинство которыхъ имѣетъ восходящее направленіе. Въ одномъ случаѣ авторъ наблюдалъ, что осевоцилиндр. отростокъ, происходившій отъ протоплазматическаго, шелъ крайне извилисто и оканчивался утолщеніемъ; въ другомъ случаѣ онъ видѣлъ, что это утолщеніе было значительно большимъ и отъ него отходили многочисленные, еще короткія коллатерали, оканчивавшіяся зерновиднымъ утолщеніемъ. У котенка 8 дней отъ рода внутреннія горизонтальныя клѣтки имѣютъ уже почти свою окончательную развитую форму. Клѣточное тѣло сильно уменьшилось въ объемѣ, протоплазматическіе отростки стянулись и стали болѣе горизонтальными, идущими по длинѣ наружнаго плетенчатого слоя; оканчиваются они варикозностями между палочковыми ножками; осевоцилиндрическій отростокъ приобрѣлъ такую длину, что его нельзя уже прослѣдить отъ начала до конца въ плоскости одного и того же разрѣза; онъ сохраняетъ еще отчасти нѣсколько эмбриональный видъ, именно, его вѣтви болѣе коротки и менѣе вѣтвисты, чѣмъ во взросломъ состояніи, кромѣ того на ихъ концахъ и на мѣстѣ бифуркацій имѣются объемистыя варикозности; нѣкоторыя наиболѣе тонкія вѣточки начинаютъ уже располагаться вертикально и оканчиваются узловатостями между ножками палочекъ. У десятидневнаго котенка это концевое развѣтвленіе осевого цилиндра очень мало развито отъ такового развѣтвленія у соотвѣствующихъ клѣтокъ вполнѣ взрослого животнаго.

С. Биполярныя клѣтки.

Эти клѣтки импрегнируются у млекопитающихъ только послѣ рожденія. У собакъ и кошекъ относительно часто удается получать окраску этихъ элементовъ, начиная съ 4-го дня, въ особенности въ областяхъ наиболѣе энергичнаго развитія, т. е. по сосѣдству съ зрительнымъ нервомъ. Возможно, что эти клѣтки окрашивались по способу Гольджи и раньше, но ихъ трудно, почти невозможно, отличить отъ другихъ элементовъ. Какъ догадку, авторъ выставляетъ то, что биполярныя клѣтки передъ образованіемъ наружнаго сѣтчатого слоя являются клѣтками съ двумя полюсами, отъ cadaго изъ которыхъ начинается тонкій и длинный отростокъ; восходящій отростокъ доходитъ вплоть до пограничной оболочки, нисходящій же идетъ

вплоть до внутреннего сѣтчатого слоя, гдѣ повидимому оканчивается утолщеніемъ. Если бы эта догадка оправдалась, то биполярныя клѣтки млекопитающихъ въ зародышевой періодъ обладали бы также длиннымъ восходящимъ отросткомъ—настоящей колбочкой Ландольта, позднѣе исчезающей, что у низшихъ позвоночныхъ остается постояннымъ образованіемъ. Вѣточки, предназначенныя для наружнаго сѣтчатого слоя, повидимому, развиваются лишь позже. У котятъ и щенятъ 5—6 дней отъ рожденія уже ясно выражены два рода биполярныхъ клѣтокъ. Биполярныя клѣтки колбочекъ коротки; онѣ простираются отъ наружнаго сѣтчатого слоя до такового же внутренняго; имѣютъ продолговатое тѣло съ коричневоокрашеннымъ ядромъ. Восходящій отростокъ только одинъ, развѣтвляется онъ въ толщѣ наружнаго сѣтчатого слоя, гдѣ оканчивается плоскимъ пучковиднымъ развѣтвленіемъ, нисходящій отростокъ развѣтвляется на различной глубинѣ внутренняго сѣтчатого слоя. Биполярныя клѣтки палочекъ нѣсколько объемистѣе и значительно длиннѣе. Восходящій отростокъ толстѣе, неправильно оконтуриванъ; дойдя до наружнаго плетенчатого (сѣтчатого) слоя, онъ развѣтвляется на 2—3 или болѣе восходящихъ, очень варикозныхъ волоконецъ различной длины; нѣкоторыя изъ этихъ волоконецъ идутъ между палочками палочекъ и оканчиваются округлымъ утолщеніемъ. На томъ мѣстѣ, гдѣ отходятъ эти волоконца, отростокъ представляется часто утолщеннымъ.—Нисходящій отростокъ толще, чѣмъ у колбочекъ; оканчивается онъ, пройдя черезъ внутренній плетенчатый (сѣтчатый) слой, либо на тѣлѣ гангліозной клѣтки, либо на главныхъ протоплазматическихъ отросткахъ, въ видѣ мало развѣтвленной, объемистой ножки.

D. Гангліозныя клѣтки.

Эти клѣтки дифференцируются первыми и ихъ окраска по способу Golgi всего легче удается въ ретинѣ зародышей и новорожденныхъ. Типъ гигантскихъ клѣтокъ въ ретинѣ новорожденныхъ котятъ развивается всего раньше и импрегнируется всего избирательнѣе. Отростки этихъ клѣтокъ (2 или болѣе) массивны, расходятся другъ отъ друга и идутъ въ стороны; они скоро проникаютъ во внутренній сѣтчатый слой, заполняя всю его толщу своими развѣтвленіями. Вѣтви, образующія это сплетеніе, къ которому присовокупляются и развѣтвленія пучковолокныхъ клѣтокъ (*les cellules amacrines*), очень

длинные, идутъ болѣе или менѣе горизонтально и, повидимому, оканчиваются свободно послѣ повторныхъ развѣтвленій. Появленіе параллельныхъ слоевъ во внутреннемъ сѣтевидномъ слое происходить позже; у котенка—на 8—10-й день отъ рожденія, въ то время, когда начинаютъ наблюдаться меньшей величины гангліозныя клѣтки и различнаго вида пучковолосыя клѣтки. На ряду съ гангліозными клѣтками, функціональный отростокъ которыхъ направляется въ слой волоконъ зрительнаго нерва, въ слое нервныхъ клѣтокъ замѣчаются и такія клѣтки, у которыхъ не удастся открыть даже слѣда нервнаго отростка; эти клѣтки, по ихъ упомянутому свойству и положенію, можно назвать *нижними или смѣщенными пучковолосыми клѣтками*.

Е. Эпителиальныя клѣтки. ¹⁾

Боковыя вѣтви у Мюллеровскихъ волоконъ развиваются послѣ дифференцировки нервныхъ элементовъ сѣтчатки; онѣ какъ бы заполняютъ тѣ пространства, которые остаются между нервными элементами и ихъ развѣтвленіями.

У новорожденныхъ котятъ наблюдается 2 сорта эпителиальныхъ клѣтокъ: 1) наиболѣе распространенныя клѣтки съ однимъ гигантскимъ ядромъ, залегающимъ на разной толщинѣ, преимущественно же въ среднихъ слояхъ толщи сѣтчатки; 2) клѣтки, менѣе распространенныя, съ большимъ и лежащимъ почти около *membrana limitans externa* ядромъ; у этихъ клѣтокъ второго сорта нервѣдо ядро является двойнымъ, при чемъ они лежатъ либо по длинѣ одно за другимъ, либо очень часто одно рядомъ съ другимъ по направленію толщи волокна. Эти клѣтки нужно разсматривать, какъ клѣтки пролиферирующія.

II. Нѣкоторыя особенныя тѣльца сѣтчатки птицъ.

(Ассоціаціонныя спонгиобласты).

У птицъ, именно у воробьиныхъ, сѣтчатка которыхъ, какъ кажется, является на высотѣ совершенства, *Ramon Cajal* от-

¹⁾ На основаніи своихъ многократныхъ изслѣдованій сѣтчатки у новорожденныхъ щенятъ я долженъ придти къ заключенію, что Мюллеровскія волокна суть аналоги клѣтокъ эпендимы центральныхъ полостей и каналовъ.—Прим. референта.

крылъ въ 1895 году особенныя клѣтки, аналогичныя Гольджевскимъ или клѣткамъ съ короткимъ осевымъ цилиндромъ; клѣтки эти ради краткости авторъ назвалъ горизонтальными спонгиобластами. Это суть грушевидныя объемистыя образованія, залегающія въ слое спонгиобластовъ и, обычно, занимающія самую наружную часть этого слоя; у нихъ имѣется только одинъ толстый отростокъ нисходящаго направленія, который, подходя къ нижележащему слою, распадается на пучекъ короткихъ вѣтокъ, которыя имѣютъ значительную толщину и ясно варикозны; пучекъ этотъ никогда не спускается ниже перваго пояса внутренняго плетенчатаго (сѣтчатого) слоя, является иногда столь зачаточнымъ, что вѣтвей отъ главнаго ствола бываетъ не болѣе двухъ, трехъ. Кромѣ только-что описанныхъ вѣтокъ, являющихся какъ бы атрофированными протоплазматическими отростками, эти элементы имѣютъ дюжій, очень длинный отростокъ со свойствами отростка осевоцилиндрическаго. Только-что упомянутый отростокъ начинается то отъ протоплазматическаго пучка, то какъ бы представляетъ продолженіе нисходящаго ствола; онъ рѣзко изгибается, принимая горизонтальное направленіе и располагаясь не далѣе перваго пояса внутренняго плетенчатаго слоя; онъ оканчивается очень тѣсно лежащими варикозными вѣточками, совокупность которыхъ производитъ на первый разъ впечатлѣніе какъ бы осадковъ серебра. Это концевое развѣтвленіе занимаетъ значительное пространство по плоскости, оставляя свободные промежутки, черезъ которые проходятъ нисходящіе стволы спонгиобластовъ или обыкновенныхъ амакриновыхъ клѣтокъ. Осевоцилиндрическіе отростки разбираемыхъ клѣтокъ идутъ горизонтально во все стороны, заканчиваясь всегда описаннымъ концевымъ развѣтвленіемъ въ первомъ поясѣ, или самомъ наружномъ, внутренняго сѣтчатого слоя; отростки эти различны по толщинѣ у различныхъ клѣтокъ; ихъ концевыя развѣтвленія образуютъ вмѣстѣ съ другими таковыми же сплошное варикозное сплетеніе въ вышеупомянутомъ отдѣлѣ толщи сѣтчатки. Открытія Сажа'емъ клѣтки, по его мнѣнію, стоятъ близко въ морфологическомъ отношеніи къ горизонтальнымъ клѣткамъ наружнаго сѣтчатого слоя, у которыхъ авторъ тоже показалъ присутствіе длиннаго горизонтальнаго осевоцилиндрическаго отростка, оканчивающагося плоскимъ развѣтвленіемъ. Ихъ функція заключается, вѣроятно, въ ассоціированіи для совмѣстной дѣятельности спонгиобластовъ, расположенныхъ на значительныхъ разстояніяхъ. Эти клѣтки

имѣются и у другихъ позвоночныхъ ¹⁾. Уже давно у пресмыкающихся и млекопитающихъ авторъ наблюдалъ подобные же по мѣсту и формѣ развѣтвленія, но ему ниразу не удалось прослѣдить ихъ до исходнаго пункта, до клѣтки. *(На довольно толстыхъ и нѣсколько скошенныхъ поперечныхъ разрѣзахъ сѣтчатки новорожденныхъ, рѣже взрослыхъ, собакъ и кошекъ референту удавалось прослѣживать отростокъ, образующій эти густыя сильно варикозныя концевыя развѣтвленія, расположенныя въ самомъ наружномъ отдѣлѣ внутренняго сѣтчатого слоя, вплоть до самой нервной клѣтки).* У цыпленка и голубя авторъ тоже нашелъ подобныя клѣтки, какъ и у воробьиныхъ. Методъ Эрлиха далъ ему возможность выдѣлить два (по автору) важныхъ факта: 1) ассоціаціонныя или горизонтальныя спонгіобласты очень многочисленны, хотя и не составляютъ непрерывнаго ряда; 2) весьма вѣроятно, что вокругъ нихъ развѣтвляются тѣ центрифугальныя волокна, которые описаны авторомъ въ сѣтчаткѣ птицъ (Смотри его монографію „сѣтчатка позвоночныхъ“). Авторъ признаетъ два несомнѣнныхъ типа горизонтальныхъ клѣтокъ у птицъ: 1) плоскія клѣтки съ короткими протоплазматическими отростками и длиннымъ осевоцилиндрическимъ отросткомъ, клѣтки, осевоцилиндрической отростокъ которыхъ кончается обильнымъ, развѣтвленнымъ по плоскости окончаніемъ; 2) болѣе мелкія клѣтки, треугольныя или звѣздчатыя, имѣющія очень длинныя тонкіе горизонтальныя протоплазматическіе отростки и можетъ быть снабженные осевоцилиндрическимъ отросткомъ съ характеромъ малыхъ или наружныхъ горизонтальныхъ клѣтокъ млекопитающихъ ²⁾.

III. Центробѣжныя волокна сѣтчатки птицъ

Благодаря работамъ въ особенности Монакова, Мартина, Кахалы и, въ послѣднее время, д-ра Элинсона (изъ лабора-

¹⁾ Подобнаго же вида клѣтки я наблюдалъ въ февралѣ 1896 года въ сѣтчаткѣ новорожденныхъ кошекъ и собакъ. Прим. референта.

²⁾ Въ сѣтчаткѣ птицъ, нѣкоторыхъ млекопитающихъ и человека я, подобно нѣкоторымъ другимъ, подмѣтилъ, что нервныя клѣтки съ характеромъ нервныхъ клѣтокъ слоя *gangl. n. optici* встрѣчаются и въ слояхъ болѣе наружныхъ, т. е. въ слое внутреннемъ сѣтевидномъ и среди спонгіобластовъ, гдѣ онѣ сохраняютъ всѣ свои свойства, т. е. имѣютъ и протоплазматическіе отростки и отростокъ осевоцилиндрической, идущій въ *n. opticus*.—Прим. референта.

торіи профессора Н. А. Миславскаго), мы съ большей или меньшей подробностью ознакомились съ центробѣжными волокнами сѣтчатки у позвоночныхъ. Работа послѣдняго автора заслуживаетъ полнаго вниманія какъ со стороны морфологовъ, такъ равно и физиологовъ. Послѣдній авторъ (д-ръ Элинсонъ) признаетъ два сорта центрифугальныхъ волоконъ сѣтчатки: цереброспинальные и симпатическія; этотъ авторъ прослѣдилъ и ихъ вѣроятный ходъ.

Сѣтчатка птицъ, по Кахалю, особенно удобна для изученія центробѣжныхъ волоконъ. Въ 1888 году Р. Кахаль описалъ въ сѣтчаткѣ птицъ толстыя нервныя волокна, которыя, идя въ п. opticus, направляются въ самой сѣтчаткѣ къ тому мѣсту, гдѣ расположены спонгіобласты; здѣсь эти волокна дѣлятся на короткія вѣтви, оканчивающіяся объемистыми варикозностями. Онъ тогда уже предположилъ, что волокна эти иннервируютъ спонгіобласты. Методъ Эрлиха позволилъ автору проникнуть въ детали внѣшняго вида и распредѣленія концевыхъ развѣтвленій центробѣжныхъ волоконъ, но эти детали не имѣютъ, на взглядъ референта, существеннаго значенія; желающаго прому обратиться къ оригинальной работѣ Кахаля (стр. 508—510). Клѣтки, открытыя авторомъ въ сѣтчаткѣ птицъ (см. II главу), тоже иннервируются этими центробѣжными волокнами въ формѣ околослѣточной плетенки. Центробѣжныя волокна, по Кахалю, имѣются на протяженіи всей сѣтчатки.

IV. О нѣкоторыхъ звѣздчатыхъ клѣткахъ слоя биполярныхъ клѣтокъ сѣтчатки птицъ.

У воробья авторъ открылъ эти клѣтки на различной толщѣ слоя биполярныхъ клѣтокъ. (Судя по его рисунку, все же болѣе, если не исключительно, въ наружной половинѣ сказаннаго отдѣла.). Клѣтки эти посылаютъ отростки и внаружи, т. е. къ слою палочекъ и колбочекъ, и вкнутри, т. е. въ слой тѣхъ же биполярныхъ клѣтокъ. Клѣтки эти требуютъ дальнѣйшаго изученія.

V. Смѣщенные спонгіобласты.

По убѣжденію автора, въ слой нервныхъ клѣтокъ имѣются элементы двухъ сортовъ: 1) собственно нервныя, общеизвѣстныя клѣтки и 2) нѣкоторые спонгіобласты, отростокъ кото-

рыхъ идетъ во внутренній сѣтчатый слой и тамъ образуетъ обильное концевое, расположенное по плоскости развѣтвление съ очень тонкими, ворикозными и густыми вѣточками; эти послѣднія клѣтки не имѣютъ отростка осевоцилиндрическаго. R. у *Sajal* назвалъ ихъ смѣщенными спонгиобластами (*amastines déplacées ou inférieures*). Авторъ наблюдалъ эти клѣтки въ сѣтчаткѣ голубя, курицы и считаетъ ихъ присутствіе вѣроятнымъ въ сѣтчаткѣ воробья; встрѣчаются эти клѣтки, хотя и въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ у птицъ, гдѣ онѣ легче импрегнируются, въ сѣтчаткѣ рыбъ, земноводныхъ, пресмыкающихся и млекопитающихъ.

VI. Палочки и колбочки птицъ.

При окраскѣ метиленовой синью, на разрѣзахъ, уплотненныхъ по способу *Bethe*, авторъ отмѣчаетъ слѣдующую интересную особенность: на уровнѣ наружнаго сѣтчатого слоя концы зрительныхъ клѣтокъ располагаются такимъ образомъ, что ножки всѣхъ колбочекъ лежатъ въ одномъ рядѣ (нижнемъ, по автору), ножки палочекъ—въ другомъ (верхнемъ рядѣ).

VII. Вопросъ объ анастомозахъ между протоплазматическими отростками ¹⁾.

Въ этомъ отдѣлѣ своей работы авторъ прежде всего polemизуруетъ съ Догелемъ, Калліусомъ, Буаномъ и Рено, разбирая ихъ взгляды. На основаніи различныхъ доводовъ и соображеній онъ приходитъ къ заключенію объ отсутствіи анастомозовъ между протоплазматическими отростками.

Проф. А. Е. Смирновъ.

¹⁾ Этотъ вопросъ далекъ отъ разрѣшенія послѣ этой попытки испанскаго наблюдателя. У *cysticercus teniae crassicollis* и у *taenia coenurus* мы давно уже приходилось наблюдать при помощи метода С. Golgi несомнѣнные анастомозы между протоплазматическими отростками какъ одной и той же, такъ и смежныхъ нервныхъ клѣтокъ.—Прим. референта.

Рефераты по психіатріи и невропатологіи.

M. van Erp Taalman Kip. Acute Manie.—Allg. Zeitschr. für Psychiat. Bd. 54. pg. 119—135.

Работа дает интересное доказательство для учения Краепелина, что нѣтъ маніи *per se*, а что манія есть только симптомъ другой душевной болѣзни или одинъ изъ фазисовъ періодическаго помѣшательства. Авторъ просматривалъ исторіи болѣзни 856 больныхъ, среди которыхъ нашелъ 107 разъ діагнозъ „Mania“ или „Mania acuta“. Изъ критической оцѣнки исторій болѣзни и разспроса о состояніи больныхъ послѣ оставленія заведения онъ дѣлаетъ выводъ, что среди нихъ были несомнѣнные паралитики, алкоголики, гебефреники, кататоники и случаи старческаго помѣшательства (65 случаевъ). Въ остальныхъ 42 случаяхъ „маніи“ были найдены 36 разъ повторныя или періодическія заболѣванія. Изъ оставшихся 6 случаевъ былъ одинъ случай кататоніи, остальные, имѣвшіе только одинъ припадокъ маніи, не опровергаютъ пока мнѣнія Краепелина, такъ какъ больные были въ возрастѣ отъ 25—38 л.—возрастъ, допускающій возможность повторнаго заболѣванія. Однако сомнительно, имѣемъ ли мы право предполагать періодическое помѣшательство въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ только наблюдались 2 припадка съ многолѣтнимъ промежуткомъ (напр. случай Краепелина, въ которомъ второй припадокъ послѣдовалъ черезъ 32 года!)—даже если второй припадокъ сходенъ съ первымъ.

Г. Идельсонъ.

Bratz. Zur Opiumbehandlung der Epilepsie nach Flechsig.—Allg. Zeitschr. f. Psychiat. Bd. 54, pg. 208—220.

Мнѣнія объ успѣшности леченія эпилепсіи по методу Flechsig'a различны, частью даже противоположны. На 200 описанныхъ случаевъ отмѣчено 8 смертныхъ случаевъ, которые отчасти слѣдуетъ отнести на счетъ названнаго метода леченія. Авторъ у 43 больныхъ примѣнилъ леченіе по Flechsig'у и пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ. О дѣйствиіи леченія по Flechsig'у при свѣжихъ заболѣваніяхъ не могу судить, такъ какъ въ моихъ случаяхъ болѣзнь уже продолжалась болѣе 4 лѣтъ. У больныхъ, получавшихъ уже нѣкоторое время бромъ, леченіе по Flechsig'у можетъ оказать благотворное вліяніе, хотя бы только на нѣкоторые мѣсяцы. Успѣхъ,

повидимому, не зависитъ отъ интензивности болѣзни, возраста и пола больного. Status epilepticus есть безусловное противопоказаніе для продолженія леченія по Flechsig'у. Появленіе тяжелыхъ судорожныхъ состояній во время примѣненія опія прекращается, если опій немедленно замѣняется бромомъ. Остальныя опасныя явленія наичаще всего возникаютъ по прекращеніи брома. Внезапное отнятіе опія и дѣйствіе высокихъ дозъ брома, повидимому, представляютъ самые серьезныя недостатки метода, который, впрочемъ, примѣнимъ только при стационарномъ леченіи.

Г. Идельсонъ.

A. van Gehuchten. L'anatomie fine de la cellule nerveuse.—Revue neurologique. № 18. 1897.

Настоящая статья, представляющая собою резюме доклада автора на международномъ съѣздѣ врачей въ Москвѣ, содержитъ описаніе нервной клѣтки въ ея покойномъ, дѣятельномъ и патологическомъ состояніяхъ.

По наблюденіямъ автора, Cajal'я и Marinesco ахроматическое вещество нервной клѣтки и ея отростковъ состоитъ изъ организованной части, представляющей собою сѣтку и неорганизованной, выполняющей петли этой сѣтки. Изъ такихъ же двухъ частей состоитъ и хроматическая субстанція. Но здѣсь трабекулы сѣтки и ея узловыя точки обложены веществомъ, которое чувствительно къ основнымъ анилиновымъ краскамъ. Эти узловыя точки вмѣстѣ съ сосѣдними трабекулами и образуетъ хроматофильные элементы, которые представляются различной величиною и формы. Осевоцилиндрическій отростокъ клѣтки лишенъ хроматофильныхъ элементовъ. Его начало можно подмѣтить въ видѣ, на первый взглядъ, гомогеннаго конуса, болѣе ясно выступающаго въ клѣткахъ спинномозговыхъ ганглий. Изслѣдованія Held'a, Fleminga, Reinke, Cajal'я, Lugaro и Marinesco однако показали, что этотъ конусъ состоитъ изъ фибриллей, составляющихъ продолженіе протоплазматической сѣтки тѣла клѣтки. Ядро клѣтки окружено рѣзко обособленной оболочкой, содержитъ объемистое ядрышко. Между ядрышкомъ и оболочкой ядра замѣтны перемычки.

Чтобы открыть измѣненія въ клѣткѣ при ея физиологической функціи, авторы примѣняли электрическое раздраженіе центральныхъ отрѣзковъ нервовъ (Nissl), верхняго симпатическаго ганглія (Vas, Lemberi, Mann и Lugaro) и межпозвоноч-

ныхъ гангліей (Hodge). Но всѣ найденныя измѣненія van Gehuchten не признаетъ за физиологическія, такъ какъ ихъ можно получить, накладывая на нервъ лигатуру или дѣлая перерѣзку его. Но въ общемъ, повидимому, можно допустить, что состояніе функциональной дѣятельности связано съ увеличеніемъ объема клѣтки и уменьшеніемъ ея хроматическаго вещества.

Въ качествѣ патологическихъ измѣненій авторъ указываетъ на явленія въ двигательныхъ клѣткахъ послѣ перерѣзки периферическихъ нервовъ. Эти измѣненія являются въ двухъ фазахъ: въ фазѣ растворенія хроматической субстанции (хроматолиза) и въ фазѣ возстановленія хроматофильныхъ элементовъ. Въ первый фазѣ замѣчается въ центрѣ клѣтки исчезаніе хроматофилей, появляется вспучиваніе (*turgescence*) клѣточной протоплазмы, въ силу чего ядро клѣтки передвигается къ периферіи. Эта фаза, начинаясь черезъ 40 часовъ послѣ перерѣзки, продолжается 15—20 дней, уступая мѣсто съ этихъ поръ фазѣ возрожденія, когда клѣтка уменьшается въ объемѣ и постепенно возвращается къ своему прежнему виду черезъ 92 дня послѣ операціи. За этотъ періодъ клѣтка становится чрезвычайно богатой хроматиномъ. Но не всѣ клѣтки могутъ возродиться. Авторъ полагаетъ, что безвозвратно погибаютъ тѣ клѣтки, въ которыхъ ядро бываетъ совершенно вытолкнуто изъ клѣтки, благодаря чрезмерному вспучиванію протоплазмы.

Тѣ же явленія хроматолиза наблюдаются и въ спинномозговыхъ гангліяхъ вслѣдъ за перерѣзкой ихъ периферическихъ отростковъ. Но здѣсь не наблюдается фазы возрожденія, а клѣтка гибнетъ безвозвратно. Причину такой особенности клѣтокъ гангліей авторъ видитъ въ томъ, что здѣсь при перерѣзкѣ нервовъ совершенно уничтожаются раздраженія, идущія къ клѣткамъ извнѣ, которыя и обуславливаютъ трофическую функцію клѣтки. При перерѣзкѣ же нервовъ двигательныхъ клѣтокъ трофическая дѣятельность клѣтки сохраняется, благодаря раздраженіямъ, идущимъ изъ другихъ клѣтокъ, съ которыми данная клѣтка находится въ контактѣ. Эти раздраженія и позволяютъ ей оправиться отъ понесеннаго пораженія. Далѣе оказывается что, перерѣзка чувствительнаго нерва отзывается не только на клѣткахъ, непосредственно связанныхъ съ этимъ нервомъ, но и на клѣткахъ втораго нейрона, съ которымъ находятся въ контактѣ развѣтвленія нерва. Такимъ образомъ нейроны, соприкасаясь одинъ съ другимъ, возбуждаютъ другъ въ другѣ трофическую функцію, необходимую

для ихъ цѣлости и функціональной дѣятельности. Авторъ, такъ заканчиваетъ свою статью: „Мы живемъ, если получаемъ раздраженія. Безъ раздраженія нѣтъ жизни, такъ какъ отсутствіе всякаго вѣшнѣго и внутренняго раздраженія влечетъ за собой атрофію и гибель чувствительныхъ периферическихъ нервовъ, а это послѣдательно вызываетъ гибель чувствительныхъ нервовъ второго и третьяго порядка, гибель двигательныхъ центральныхъ нервовъ, гибель двигательныхъ периферическихъ нервовъ и наконецъ атрофію и гибель всѣхъ нашихъ органовъ и тканей“.

А. Янишевскій.

H. Verger. Des troubles de la sensibilité dans les hémiplégies organiques d'origine cérébrale.—Archives cliniques de Bordeaux. 1897. № 10.

Различные виды чувствительности авторъ реферируемой статьи дѣлитъ на простые и сложные. Къ простымъ онъ относитъ тактильное, болевое термическое и мышечное чувство. Между сложными видами чувствительности онъ различаетъ: 1) Способность локализовать точку прикосновенія къ кожнымъ покровамъ. 2) Способность къ активному прикосновенію, которая слагается изъ мышечнаго чувства и чувства прикосновенія и даетъ возможность опредѣлять предметъ съ помощью рукъ. 3) Чувство движенія; въ его составъ входитъ много разнообразныхъ ощущеній, которыя при движеніи члена получаютъ съ кожи, мышцъ, сухожилій, сумочныхъ связокъ и проч. Здѣсь можно различать: сознаніе активныхъ движеній, сознаніе пассивныхъ движеній, опредѣленіе положенія члена въ пространствѣ и чувство вѣса. 4) Сознаніе существованія члена; оно слагается изъ различныхъ чувствованій, связанныхъ съ даннымъ членомъ. Приведя исторіи болѣзни шести больныхъ съ клиническимъ діагнозомъ органическихъ черепно-мозговыхъ гимиплегій, авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы. Во всѣхъ случаяхъ наблюдались расстройства чувствительности на пораженной сторонѣ, но характеръ измѣненій былъ неодинаковый. Въ числѣ болѣе постоянныхъ расстройствъ нужно указать на измѣненія въ чувствѣ активныхъ движеній. Они находились въ прямой зависимости отъ состоянія двигательной способности, были болѣе рѣзко выраженными вначалѣ и ослабѣвали въ послѣдствіи. Но эти расстройства менѣе стойки, чѣмъ двигательныя пораженія; они могутъ выравниться, когда

движеніе еще не возвратилось болѣе или менѣе къ нормѣ. При этомъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда расстройства движенія имѣли наклонность оставаться стаціонарными, расстройства въ чувствѣ движенія были болѣе продолжительны, такъ что раннее улучшеніе состоянія этого рода чувствительности можетъ, по мнѣнію автора, вліять на прогнозъ гимиплегіи. Тактильное и болевое чувство были расстроены во всѣхъ приводимыхъ случаяхъ. Вначалѣ то и другое было вполне уничтожено, но затѣмъ полная анестезія смѣнялась гипестезіей и гипальгезіей, при чемъ гипальгезія весьма быстро исчезала, тогда какъ гипестезія оказывалась болѣе стойкой. Что касается продолжительности расстройствъ чувствительности, то авторъ опредѣляетъ ее въ большинствѣ случаевъ отъ одного до нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Расстройства чувствительности, остающіяся навсегда или продолжающіяся нѣсколько лѣтъ, весьма рѣдки. Провѣряя изслѣдованія прежнихъ авторовъ Verger испробовалъ вліяніе на анестезію дѣйствіе „эстезіогенныхъ“ средствъ и нашелъ, что примѣненіе магнита, горчичниковъ, фарадизаціи и проч. не даетъ никакихъ результатовъ въ смыслѣ улучшенія анестезіи.

А. Е. Я.

Проф. *И. И. Ковалевскій*. Мигрень (Hemicrania).—Архивъ психіатріи. 1897. Т. XXX. № 3.

Мигрень—вазомоторный нейрозъ, развивающійся исключительно на наслѣдственной почвѣ и служащій выраженіемъ дегенераціи. Страданіе оказываетъ особенное предпочтеніе женскому полу, передаваясь, преимущественно, путемъ прямой наслѣдственности. Кромѣ того, мигрень относится къ тѣмъ нервнымъ болѣзнямъ, въ которыхъ съ особенною силой проявляется однородная наслѣдственность,—когда мигрень имѣется не только у данныхъ больныхъ, но и у ихъ родителей и даже прародителей. Болѣзнь можетъ возникнуть и не путемъ тождественной передачи; въ мигрень могутъ трансформироваться и другіе нейрозы и нейропсихозы: эпилепсія, истерія, нейрастенія и вообще всѣ психозы вырожденія могутъ передаваться потомству въ видѣ мигрени. Но особенно видное мѣсто въ этомъ ряду занимаетъ эпилепсія. Даже въ теченіи индивидуальной жизни одно страданіе можетъ замѣщаться другимъ; эпилептикъ въпослѣдствіи иногда превращается въ мигренознаго больного, и смѣнившее эпилепсію страданіе съ полнымъ

правомъ должно считаться ея эквивалентомъ. Словомъ, мигрень и эпилепсія стоятъ въ особенно близкихъ родственныхъ отношеніяхъ. Въ патогенезѣ ихъ, какъ и въ случаѣ происхожденія мигрени изъ другихъ нейрозовъ, имѣется одно общее—неуравновѣшенность нервной системы, въ данномъ случаѣ центровъ продолговатаго мозга; ихъ склонность затрачивать нервную энергію неравномѣрно, взрывами дѣятельности съ послѣдовательнымъ состояніемъ истощенія. Въ одномъ случаѣ продуцируются судороги—результатъ бурной дѣятельности судорожного центра; въ другомъ, вслѣдствіе разряда энергіи сосудо двигательныхъ центровъ или ея внезапнаго подавленія—спазмъ сосудовъ половины головы или ихъ расширение. Такимъ образомъ, мигрень представляетъ конституціональный нейрозъ; въ основѣ ея лежитъ неравномѣрная возбудимость ограниченныхъ отдѣловъ сосудо двигательной нервной системы. Эта причина предрасполагающая. Равновѣсіе окончательно нарушается при воздѣйствіи причинъ вызывающихъ; подъ ихъ вліяніемъ мигрень какъ бы пробуждается отъ сна. Вызывающія причины могутъ быть очень разнообразны. Неблагопріятно дѣйствуютъ психическіе моменты угнетающаго свойства, самыя разнообразныя соматическія заболѣванія. Сюда относятся различныя кразы и діатезы: сифилисъ, чахотка, вообще всѣ инфекціонныя заболѣванія; особенно видное мѣсто занимаетъ подагрическій діатезъ, часто сочетающійся съ мигренью. Вызывающе дѣйствуютъ неблагоприятныя жизненныя условія; пересыщенность и бѣдность, травма головы и т. п. Большое значеніе имѣютъ, особенно у женщинъ, критическія фазы половой жизни. Но всѣ эти неблагоприятныя моменты, по мнѣнію автора, обрушиваются только на предрасположеннаго субъекта, вызываютъ мигрень только у лицъ, которые носятъ въ себѣ данную болѣзнь латентно. Какъ извѣстно, мигрень проявляется въ видѣ приступовъ боли съ значительными промежутками свободнаго состоянія. Въ приступѣ мигрени можно различать три періода: періодъ предвѣстниковъ, развивающійся дня за два до приступа, передъ самымъ приступомъ—авра, а за нимъ—послѣдовательное истощеніе и разбитость. Это—классическая форма мигрени, и въ такой полнотѣ она проявляется не всегда. Можетъ выпадать любой изъ перечисленныхъ фазисовъ, и приступъ протекаетъ абортивно. Да и самая локалізація боли, наиболѣе существенной въ клиническомъ отношеніи принадлежности нейроза, является непостоянной. Совершенно мигреноподобныя боли могутъ обнаруживаться

то въ поясничной области, то въ плечахъ, въ надчревной области и въ regio sacro-coccigealis. Все это — разновидности мигрени; ихъ патогенезъ можетъ быть установленъ на основаніи того, что онѣ типически развиваются у мигренознаго больного. Авторъ лично наблюдалъ еще эквиваленты мигрени въ формѣ *anxietatis praecordialis*, *vertigo*, *anginae pectoris* и *epilepsiae*. Какъ видно, самое теченіе пробудившагося изъ скрытаго состоянія нейроза, да и нѣкоторыя вставочныя въ него звенья слишкомъ напоминаютъ эпилепсію. Родство этихъ двухъ страданій увеличивается еще, если обратить вниманіе что послѣ приступа мигрени наступаютъ такія же послѣдовательныя состоянія истощенія, какъ при эпилепсіи: афазія, офтальмоплегическая мигрень, моноплегіи и гемипарезы, въ большинствѣ случаевъ быстро проходящія. На мигренозной почвѣ развиваются также психозы, и замѣчательная особенность ихъ та, что они почти всегда сопровождаются то временной, то постоянной амнезіей, что придаетъ имъ еще большее сходство съ эпилептическими душевными расстройствами. Предсказаніе относительно излѣчимости страданія крайне неблагоприятно, хотя, по мнѣнію автора, при современныхъ знаніяхъ въ области невропатологіи, не слѣдуетъ безпомощно опускать руки тамъ, гдѣ имѣются симптомы вырожденія. Если мигрень — проявленіе неустойчиваго равновѣсія нервной системы, то прежде всего должны быть устранены всѣ вредные моменты, окончательно расшатывающіе ее. Образъ жизни долженъ быть строго регулированъ, должны быть улучшены жизненныя условія. Затѣмъ ведется борьба съ самимъ предрасположеніемъ; здѣсь назначаются, какъ при эпилепсіи, на продолжительное время бромиды. Въ этомъ же направленіи дѣйствуетъ электричество и гидротерапія.

Н. В.

Хроника и смѣсь.

— 20 января н. г. Казанская Городская Дума разсматривала ходатайство директора Казанской Окружной Лечебницы для душевно-больныхъ объ уступкѣ городской земли въ количествѣ 750 кв. саж. взаменъ должествующей отойти отъ огородовъ Лечебницы подъ устройство на этомъ мѣстѣ проѣзжей дороги, а также о продажѣ выгонной земли 25 дес. за рѣкой Казанкой для потребностей Лечебницы. Оба ходатайства директора Лечебницы Думой были отклонены. — Администраціи Лечебницы слѣдуетъ возможно настойчивѣ и энергичнѣ отстаивать свои интересы, такъ какъ въ связи съ разрѣшеніемъ упомянутыхъ ходатайствъ стоитъ болѣе общій вопросъ, давно уже поднятый и назрѣвшій, вопросъ о крайней и безотлагательной необходимости расширенія Казанской Окружной Лечебницы, которая въ настоящее время является сильно переполненной, вслѣдствіе чего пріемъ больныхъ очень затрудненъ.

— Въ ноябрѣ мѣсяцѣ выѣзднымъ отдѣленіемъ Симбирскаго окружнаго Суда въ Алатырь разбиралось дѣло крестьянина одной изъ мѣстныхъ деревень Степана Сергѣева Балакина, обвинявшагося въ убійствѣ своей жены. Обвиняемый сообщалъ, что задушилъ сонную жену петлей изъ полотенца, рѣшившись на задуманное имъ еще ранѣе убійство подъ вліяніемъ достигшей крайней степени непріязни къ женѣ, опостылившей ему за свою непомерную ревность. Подсудимый не далъ удовлетворительнаго объясненія мотивовъ своего преступленія, добавивъ только, что съ дѣтства страдаетъ однимъ порокомъ, именно—вспышками мрачнаго настроенія. Защитникъ вслѣдствіе этого просилъ объ освидѣтельствованіи умственныхъ способностей подсудимаго. Но судъ, признавъ ходатайство защиты несвоевременнымъ, въ этомъ отказалъ, смягчивъ только степень наказанія, и приговорилъ Балакина къ ссылкѣ въ отдаленныя мѣста Сибири. «К. В. Край». — Весьма прискорбно, что и по настоящее время еще судъ отказывается въ освидѣтельствованіи умственныхъ способностей такихъ лицъ, у которыхъ имѣются прямыя указанія, заставляющія предполагать присутствіе душевной болѣзни.

— 10 декабря утромъ на пріемъ въ клинику проф. Даркшевича въ числѣ другихъ больныхъ пришла женщина съ ребенкомъ. Сначала она сидѣла спокойно, на затѣмъ вдругъ, къ удивленію окружающихъ, стала мять

ребенка, который, понятно, страшно кричалъ. Присутствующіе поспѣшили взять плачущее дитя у странной посѣтительницы; сама же она упала на полъ и стала кататься въ сильномъ припадкѣ судорогъ. Пришедши нѣсколько въ себя, стала давать недѣльные отвѣты. Ноги ребенка оказались связанными толстой веревкой.—(К. В. Край, № 603). Вотъ еще какой полной свободой могутъ пользоваться у насъ душевно-больные!

— Въ XXVIII очередной сессіи пермскаго губернскаго Земства собраніе, обсудивъ постановленія сѣзда врачей по вопросу о призрѣніи душевно-больныхъ, пришло къ слѣдующимъ заключеніямъ: въ виду указа Правительствующаго Сената, что всѣ умалишенные должны быть принимаемы въ лечебницы, было отклонено предложеніе ходатайствовать объ ограниченіи ихъ пріема. Постановлено заняться разработкой вопроса объ урегулированіи призрѣнія душевно-больныхъ. Собраніе высказало согласіе съ постановленіемъ сѣзда врачей—о необходимости статистическаго изслѣдованія числа душевно-больныхъ, существующихъ въ Пермской губерніи. Изслѣдованіе предполагается произвести чрезъ волостныя правленія подъ контролемъ врача. Присоединившись къ мнѣнію сѣзда врачей, собраніе рѣшило просить г. начальника губерніи о зависящемъ съ его стороны распоряженіи чинамъ полиціи, чтобы до отправки больныхъ въ Пермь, въ уѣздный городъ или въ уѣздное полицейское управленіе—предъявлять ихъ земскому или заводскому врачу. Цѣль этого—засвидѣтельствовать необходимость помѣщенія въ лечебницу и сокращеніе пути—иногда не на одну сотню верстъ. Отклонивъ предложеніе сѣзда расширить виѣболничное призрѣніе душевно-больныхъ по наиболѣе примѣнимому въ пермской губерніи колоніальному способу, собраніе высказалось за устройство уѣздныхъ пріютовъ. Большинство голосовъ рѣшило передать этотъ вопросъ въ смѣтную комиссію.—Пермск. Губ. Вѣд.

— Г. Оболенскій указываетъ въ «Новостяхъ» на практикующійся обычай среди служителей разныхъ психіатрическихъ больницъ давать больнымъ (безъ приказа медиковъ) усыпительныя средства. «Если «знахарство», говорить онъ, считается опаснымъ вообще, преслѣдуется строго въ государствахъ,—преслѣдуется, какъ опасное, даже въ глухихъ деревенькахъ, то что же сказать о знахарствѣ въ такой формѣ болѣзней, какъ нервныя и душевныя, да еще подъ сѣнью спеціального заведенія? Но почему же все это до тихъ поръ не всплыло наружу, практикуясь десятками лѣтъ. О, какъ это просто! Русский человѣкъ—сердобольный человѣкъ! А служители такъ умоляютъ родственниковъ больныхъ, чтобы ихъ «не видали», они такъ убѣдительно доказываютъ, что имъ «безъ этого невозможно», что и господину больному» отъ этого одно только облегченіе, потому что шутка ли не спать по цѣлымъ недѣлямъ, наконецъ, они такъ ярко рисуютъ картину послѣдствій для нихъ, бѣдныхъ служителей, иногда обремененныхъ семьями, лишиться мѣста изъ за такого «невиннаго и необходимаго» участія къ страданіямъ безсоннаго больного, что, каюсь, даже у меня, понимающаго весь вредъ и ужасъ этого больничнаго знахарства, цѣлые полтора мѣсяца не хватило духа написать объ этомъ». («К. В. Край»).—Судя по характеру замѣтки, можно думать, что г. Оболенскій раскрываетъ зло, общее

для нашихъ психіатрическихъ больницъ, составляющее въ нихъ самое обычное явленіе. Для этого г. Оболенскому нужно было привести факты, а изъ нихъ слѣдовало бы только, что отдѣльные злоупотребленія въ такомъ родѣ могутъ встрѣчаться, но на нихъ нельзя строить принципиальнаго обвиненія.

— С.-Петербургское Общество психіатровъ, поднявшее вопросъ о неудовлетворительности и неподготовленности нѣмѣшняго состава низшаго служительскаго персонала больницъ для душевно-больныхъ, пришло къ заключенію, что наиболѣе цѣлесообразными для поднятія уровня служительскаго персонала мѣрами являются: 1) увеличеніе содержанія служителямъ и сидѣлкамъ; 2) улучшеніе всѣхъ условій ихъ службы и быта и 3) систематическое обученіе ихъ уходу за душевно-больными. Общество объявляетъ конкурсъ: 1) на премію Филиппова въ 375 руб. за лучшее руководство по уходу за душевно-больными, какъ для надзирательскаго, какъ и для служительскаго персонала психіатрическихъ заведеній; 2) на премію Дюковыхъ, около 400 руб., за историческое и сравнительно статистическое изслѣдованіе вопроса о положеніи всего служебнаго персонала заведеній для душевно-больныхъ въ Россіи и за границей, съ подробно разработаннымъ планомъ мѣръ къ улучшенію качества, положенія и правъ его примѣнительно къ русскимъ условіямъ. — Задачею поднять уровень умственнаго развитія въ персоналѣ, предназначенномъ ухаживать за душевно-больными, занялись уже нѣкоторые Земства; такъ, напримѣръ, администрація психіатрической больницы Московскаго губернскаго Земства возбудила предъ губернской управой ходатайство объ устройствѣ при зданіи больницы въ с. Мещерскомъ-Покровскомъ для окрестнаго населенія воскресной школы для взрослыхъ, народныхъ спектаклей, чтеній съ тѣневыми картинами и склада книгъ для народнаго чтенія. Организацией этихъ образовательныхъ учрежденій предполагается поднять умственный уровень психически-здороваго населенія, чтобы въ будущемъ имѣть возможность выбирать болѣе культурный составъ низшаго персонала и тѣмъ самымъ поднять до болѣе высокаго уровня качество надзора и ухода за больными. (Рус. Вѣд.).

— Штатъ больныхъ Творковской лечебницы для душевно-больныхъ рассчитанъ на 240 человекъ, между тѣмъ въ указанномъ заведеніи находится 560 человекъ при томъ же врачебномъ персоналѣ, который былъ организованъ при открытіи лечебницы. Находя отношеніе врачей къ числу больныхъ непропорціональнымъ, Варшавскій Городекой Совѣтъ общественнаго призрѣнія постановилъ для Творковской лечебницы установить еще одну должность сверхштатнаго ординатора, съ назначеніемъ ему изъ специальныхъ средствъ лечебницы 1000 р. въ годъ. — Обзор. псих.

— 15 декабря, въ 8 часовъ вечера, загорѣлся трехэтажный деревянный флигель, принадлежащій *больницѣ св. Пантелеймона* для душевно-больныхъ, въ которомъ помѣщались больничная церковь, контора и квартира прислуги. Пожаръ возникъ въ помѣщеніи прислуги, и огонь, быстро распространившись, охватилъ контору и часть церковнаго помѣщенія. Прибывшія на мѣсто случая пять пожарныхъ частей успѣли локализовать огонь,

и церковь пострадала только отчасти; вся же церковная утварь была вынесена. Колокольня, контора и квартира служащих обгорѣли. Флигель и движимое имущество застрахованы въ 180 тыс. руб. Убытокъ пожара простирается до 5 т. руб. (С.-Пб. Вѣд.).

— Дѣло Шебалина, застрѣливаго въ Вяткѣ А. П. Батуева, кончилось тѣмъ, что подсудимый признанъ Медицинскимъ Совѣтомъ, куда было направлено дѣло, душевно-больнымъ, въ какомъ состояніи имъ и было совершено преступленіе.

— Въ «В.-К. Краѣ» сообщается о пожарѣ въ Уфимской психіатрической больницѣ, причемъ сгорѣлъ вновь выстроенный флигель, предназначенный подъ квартиру врача, заведующаго Больницей. Причину пожара приписываютъ плохому устройству печей. Новая психіатрическая Больница въ Уфѣ начала строиться еще весной 1896 года. Въ настоящее время изъ которыхъ корпуса уже готовы и въ нихъ размѣщена часть больныхъ изъ старой Больницы. Подъ новую Больницу городомъ отведенъ участокъ земли въ 48 дес.. Своимъ возникновеніемъ новая психіатрическая Больница обязана инициативѣ и стараніямъ заведующаго врача, д-ра Сухова.

— 19 Ноября м. г. происходило торжественное освященіе и открытіе новой клиники нервныхъ болѣзней при Императорской В.-М. Академіи въ С.-Петербургѣ. На торжествѣ присутствовали *Его Высочество принцъ А. П. Ольденбургскій*, съ августѣйшею супругой, *Е. И. В. принцессою Еленей Максимилиановной* и много высокопоставленныхъ лицъ. Торжество открылось рѣчью директора клиники, проф. *В. М. Бехтерева*. Послѣ молебствія высокіе посѣтители и гости осматривали новую клинику. Затѣмъ присутствующимъ былъ предложенъ завтракъ въ зимнемъ саду клиники душевныхъ болѣзней. За завтракомъ было произнесено много тостовъ. Затѣмъ были прочитаны телеграммы, полученныя отъ различныхъ лицъ и учреждений по случаю открытія новой клиники, а также исполнившагося въ этотъ день 30-лѣтія клиники душевныхъ болѣзней. — Мы имѣли возможность осмотрѣть новую клинику и можемъ заявить, что она по своему устройству удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ науки; по богатству приспособленій и ихъ удобствамъ — не оставляетъ желать лучшаго. Особенность клиники составляютъ имѣющіеся при ней фотографическій павильонъ, комната для лѣченія больныхъ цвѣтными лучами и особая операціонная. Устраиваемый при клиникѣ Музей содержитъ уже много интересныхъ предметовъ, коллекцій и моделей, относящихся къ исторіи призранія и лѣченія душевно-больныхъ, а также не мало неврологическихъ рѣдкостей. Пожертвованія въ Музей продолжаютъ поступать изъ различныхъ концовъ Россіи.

— 18 декабря м. г. происходилъ торжественный актъ въ В.-М. Академіи, на которомъ проф. *В. М. Бехтеревъ* была произнесена рѣчь подъ заглавіемъ: *Роль внушенія въ общественной жизни*. Рѣчь печатается въ «Обозрѣніи психіатріи и неврологін».

— Въ настоящее время Мин. Вн. Дѣлъ разработанъ и внесенъ на разсмотрѣніе въ Государственный Совѣтъ проектъ постройки *Виленской Окружной Лечебницы*. По проекту Лечебница будетъ строиться на 1000 крова-

тей. Вести постройку будетъ строитель Винницкой Лечебницы, инженеръ Кривцовъ.—Обозр. псих.

— Въ Ревелѣ учредилось «Общество призрѣнія душевно-больныхъ въ Эстляндской губерніи», уставъ котораго уже утвержденъ Министромъ Внутреннихъ дѣлъ». Общество это образовалось по инициативѣ графини Северсъ.—Обозр. псих.

— Главнымъ врачомъ Одесской Городской психіатрической Больницы избранъ старшій врачъ Больницы св. Николая Чудотворца въ Петербургѣ, докторъ медицины *Б. В. Томашевскій*.

— На должность св.-шт. ординаторовъ въ Казанской окружной Лечебницѣ назначены д-ра *Маевскій* и *Болдыревъ*.

— *Важное сенатское разъясненіе*. Московской думой принесена была въ Правительствующій сенатъ жалоба на распоряженіе министра внутреннихъ дѣлъ, по которому на обязанность городского общественного управленія возлагалось призрѣніе по указанію мѣстной администраціи *всѣхъ* буйныхъ и опасныхъ психически-больныхъ, находящихся въ Москвѣ. Сенатъ призналъ распоряженіе министра правильнымъ и жалобу Московской думы оставилъ безъ послѣдствій.

— Въ Сенатѣ слушается дѣло, въ которомъ поднять вопросъ объ умственныхъ способностяхъ графини Маріи Стенбокъ-Ферморъ.

— Пр. доц. В.-М. Академіи *А. В. Блауменау* назначенъ младшимъ ординаторомъ психіатрическаго отдѣленія Варшавскаго Узловскаго Госпиталѣ.

— Въ Петербургской Больницѣ для душевно-больныхъ св. Николая Чудотворца 15 января н. г. скончался извѣстный драматическій артистъ *М. Т. Ивановъ-Козельскій*, обладавшій крупнымъ талантомъ. Покойный страдалъ душевной болѣзнью съ 1891 года.

— Въ Московской судебной палатѣ будетъ слушаться интересное дѣло о завѣщаніи извѣстнаго раскольника безпоповскаго согласія *К. А. Бѣлякова*, который завѣщалъ совершенно постороннимъ ему людямъ, но принадлежащимъ къ одинаковому раскольничьему толку, все свое состояніе, простирающееся до 1½ милл. рублей. Родные племянники Бѣлякова оспариваютъ это завѣщеніе, доказывая, что оно совершено въ состояніи психической болѣзни и, кромѣ того, имѣетъ своею цѣлью распространеніе раскола въ Россіи. Окружный судъ рѣшилъ дѣло въ пользу наслѣдниковъ по завѣщанію. Родственниками покойнаго дѣло перенесено въ палату. Въ качествѣ свидѣтелей вызывается, между прочимъ, проф. *А. Я. Кожевниковъ*. Экспертами-психіатрами назначены: *Ротъ*, *Буцке* и *Миноръ*.—Каз. Тел.

— Англійскія газеты сообщаютъ, что въ Нью-Йоркѣ живетъ одинъ итальянецъ въ качествѣ американскаго гражданина, занимающійся тѣмъ, что обучаетъ людей, желающихъ по какой-нибудь причинѣ считаться сумасшедшими, искусству притворяться помѣшанными. Преимущественно онъ старается помогать такимъ способомъ своимъ согражданамъ, обвиненнымъ въ убійствѣ или въ другихъ преступленіяхъ, и часто, благодаря этому,

добивается смягченія ихъ наказанія. Переодѣвшись итальянскимъ монахомъ онъ безъ труда принимается въ тюрьмы, гдѣ онъ, по мнѣнію тюремнаго начальства, усовѣщиваетъ преступниковъ, въ дѣйствительности же занимается совсѣмъ другимъ дѣломъ. Уже на слѣдующій день у того или другого изъ арестантовъ появляются признаки помѣшательства, но вначалѣ на это мало обращается вниманія. Между тѣмъ учитель продолжаетъ свое дѣло, и у понятливыхъ учениковъ начинаютъ уже дѣлаться признаки бѣшенства. Они мечутся, какъ дикіе звѣри въ своей комнатѣ, царапаютъ и кусаютъ всякаго, кто бы къ нимъ не приблизился, и въ концѣ концовъ только одинъ безстрашный итальянскій монахъ рѣшается входить къ арестанту. Тогда назначается изслѣдованіе душевнаго состоянія обвиняемаго, и родственники и знакомые преступника, заранѣе предупрежденные итальянцемъ, также утверждаютъ, что они уже раньше замѣчали у обвиненнаго признаки помѣшательства. Нѣкоторые изъ этихъ обманщиковъ впадаютъ въ глубокую меланхолію и только силой можно ихъ заставить что нибудь сѣсть; другіе все время плачутъ и кричатъ, устремивъ передъ собой неподвижный взглядъ. За свои старанія этотъ оригинальный учитель въ томъ случаѣ, если его ученику уроки пошли въ пользу и его, вмѣсто того чтобы наказать смертною казнью, помѣщаютъ для излѣченія въ домъ умалишенныхъ, получаетъ отъ родственниковъ обвиненнаго отъ 5 до 6 долларовъ. (Каз. Тел).

— «Русскія Вѣдомости» изъ медицинскаго отчета за 1896 г. по лечебницѣ душевно-больныхъ Тамбовскаго Губернскаго Земства заимствуютъ свѣдѣнія о крестьянинѣ Кирсановскаго уѣзда, Семенѣ П—вѣ, который обвинялся въ оскорбленіи святыни. При производствѣ по этому дѣлу предварительнаго слѣдствія, свидѣтели, священникъ и мѣстные крестьяне, показали, что Семенъ П—вѣ былъ наказанъ розгами въ 1884 г., послѣ чего рѣзко измѣнился и изъ трудолюбиваго работника сталъ юродивымъ, совершенно забросилъ крестьянское дѣло и посвятилъ себя исключительно церковнымъ службамъ, поминкамъ, похоронамъ и т. п. При испытаніи въ лечебницѣ выяснилось, что П—вѣ страдаетъ психическимъ разстройствомъ въ формѣ такъ называемаго первичнаго помѣшательства съ бредовыми идеями религіознаго характера, подъ вліяніемъ которыхъ онъ и совершилъ преступленіе.—Этотъ фактъ еще разъ показываетъ, насколько основательнымъ является вопросъ объ отмѣнѣ тѣлеснаго наказанія.

— Теперь уже можно надѣяться, что, наконецъ, будутъ выработаны рациональныя мѣры противъ алкоголизма въ нашемъ отечествѣ, для чего при Обществѣ Охраненія Народнаго Здравія образована особая коммиссія подъ предсѣдательствомъ д-ра М. Н. Нижегородцева, которая имѣла первое засѣданіе 7 января н. г. Въ составъ этой коммиссіи вошли: юристы А. Ө. Кони, Н. С. Таганцевъ, проф. И. Я. Фойницкій, Д. А. Дриль, прив.-доц. Л. К. Дымша, С. С. Хрулевъ, В. К. Случевскій и др.; психіатры: А. Е. Черемшанскій, О. А. Чечотъ, В. М. Бехтеревъ, Н. П. Мерзеевскій, Б. В. Томашевскій, П. Я. Розенбахъ, М. Н. Нижегородцевъ, В. В. Ольдерогге и др.; представитель школьнаго дѣла д-ръ А. С. Виреніусъ; литераторъ—А. П. Чеховъ;

врачи: проф. А. Я. Данилевскій, проф. С. М. Лукьяновъ и много врачей-гигиенистовъ. Въ первомъ засѣданіи коммисіи были точно сформулированы и опредѣлены термины: алкоголизмъ, пьянство, привычное пьянство, излишество и т. д. и затѣмъ выработана и утверждена программа будущихъ занятій. Засѣданія будутъ происходить чрезъ опредѣленные промежутки времени по средамъ.—«Еженед.».

— Газеты говорятъ, что на Николаевской ж. дорогѣ предположено устроить Психіатрическую Больницу для нуждъ обѣихъ столицъ.

— 12 декабря м. г. въ одной захолустной деревенькѣ по теченію рѣки Прони, Михайловскаго уѣзда, однимъ изъ крестьянъ совершенно было убійство своей жены и двухлѣтняго ребенка. Обращаетъ на себя вниманіе это преступленіе тѣмъ, что оно было слѣдствіемъ, какъ передають, «религіознаго фанатизма». Еще за долго до преступленія, совершившій его крестьянинъ, читая «потерянный и возвращенный рай», сталъ задумчивъ, а прежняя его религіозность не въ мѣру усилилась. По долгу бывалъ онъ на молитвѣ, принуждая къ тому жену и дѣтей; часто говорилъ имъ: «молитесь, я васъ принесу въ жертву». Это значило: чтобы попасть въ рай, нужно быть принесеннымъ въ жертву. По временамъ онъ выносилъ наружу столъ, накрывалъ его бѣлой скатертью и совершалъ молебствъ съ водосвятиемъ. Религіозная экзальтація все усиливалась; во время ея онъ слышалъ какія то таинственныя внушенія о жертвахъ; подъ вліяніемъ ихъ начиналъ точить топоръ или ножъ. Въ роковой день жена замѣтила, что мужъ ставитъ горшокъ съ водой въ печь. На вопросъ, для чего это онъ дѣлаетъ? получила отвѣтъ: «васъ обмывать». Не обративъ вниманія на такія слова, какъ не первая въ этомъ родѣ, мать черезъ нѣкоторое время услышала крикъ 8-лѣтней дочери, которую отецъ ударилъ топоромъ по головѣ, и бросилась къ ней на помощь. Оставивъ дочь, онъ бросается съ только-что наточеннымъ ножомъ на жену и послѣ непродолжительной борьбы, на глазахъ у собравшейся на крикъ толпы, перерѣзалъ ей горло. Затѣмъ, не обращая вниманія на окружающихъ, досталъ съ полатей двухлѣтняго ребенка, перерѣзалъ горло ему. Послѣ совершенія убійствъ сталъ торжественно умывать руки.—Фактъ душевнаго расстройства здѣсь слишкомъ очевиденъ; однако, не смотря на неоднократныя жалобы жены о странномъ поведеніи своего мужа мѣстной интеллигенціи и сельскимъ властямъ, на него не обратили вниманія и не могли предупредить преступленія.—«К. В. Край».

— На сколько во Франціи еще не высоко стоитъ слѣдственная часть, объ этомъ говоритъ поучительный случай, сообщенный докторомъ Valloномъ въ парижскомъ обществѣ судебной медицины. Рѣчь идетъ о душевно-больной дѣвушкѣ 21 года, которая, начиная съ 1892 г., была приговариваема къ наказанію 11 разъ—за воровство, мошенничество, оскорбленіе полицейскихъ, бродяжничество и прошеніе милостыни. Въ 12-ой разъ она сама обвиняла себя въ убійствѣ своего тайно рожденного ребенка. Заявивъ сначала городовому, что, не имѣя возможности содержать ребенка, она его задушила и закопала въ землю въ саду своихъ хозяевъ, потомъ добавила полицейскому комиссару, что вырыла трупъ и закопала въ другомъ мѣстѣ.

Справки въ домѣ, гдѣ служила заявительница, не подтвердили ровно ничего. Послѣ повторенія той же исторіи судебному слѣдователю, она пѣлые полдня водила полицейскихъ по разнымъ мѣстностямъ; наконецъ, указала такое мѣсто, гдѣ по твердости почвы нельзя было вырыть яму такъ, какъ рассказывала больная. Это уже дало поводъ заподозрить душевное заболѣваніе. Врачебное изслѣдованіе показало, что самообвинительница не только не была беременна, но даже еще дѣвственница.—«Врачъ».

ЛѢТОПИСЬ ОБЩЕСТВА НЕВРОПАТОЛОГОВЪ И ПСИХІАТРОВЪ ПРИ ИМПЕРАТОРСКОМЪ КАЗАНСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.

Протоколъ засѣданія 26 октября.

Предсѣдательствовалъ проф. Н. М. Поповъ, при секретарѣ М. М. Маевскомъ; присутствовали почетные члены: К. А. Арштейнъ и И. М. Догель; дѣйствительные члены: Н. А. Миславскій, Б. И. Воротынский, В. И. Левчаткинъ, И. І. Наумовъ, Л. А. Сергеевъ, Д. В. Полумордвиновъ; гости: д-ра Первушинъ, Островскій, Введенскій, Янишевскій, Калятинъ и около 50 ч. публики.

Проф. Н. М. Поповъ, передавъ предсѣдательство проф. Н. А. Миславскому, сдѣлалъ сообщеніе: «*Къ казуистикѣ травматическихъ неврозовъ*».

У молодого субъекта 20 лѣтъ послѣ весьма сильныхъ побоевъ, нанесенныхъ по головѣ, развились тяжелыя явленія, состоявшія въ томъ, что больной сталъ ощущать мало-по-малу усиливающуюся слабость въ нижнихъ и верхнихъ конечностяхъ; вмѣстѣ съ слабостью появилось въ этихъ конечностяхъ интенсивное дрожаніе и атаксія—конечности при попыткѣ двигать беспорядочно разбрасывались въ стороны. Дрожаніе появилось въ мышцахъ туловища, лица, языка и глазъ. Съ теченіемъ времени и притомъ весьма быстро это дрожаніе, слабость и атаксія усилились настолько, что больной сначала не въ состояніи былъ стоять, а затѣмъ уже и сидѣть; движенія руками по той же причинѣ стали весьма затруднительны. Больной съ трудомъ могъ говорить, при фиксированіи глазами какого-либо предмета глаза приходили въ сильныя колебательныя движенія. Головные боли. Всѣ описанныя явленія прекращались сразу, когда больной ложился въ постель. Въ лежачемъ положеніи всѣ движенія руками и ногами производились свободно, объемъ и сила движеній были очень достаточны. Изслѣдованіе чувствительности открыло гиперестезію на тактильныя, термическія и болевыя раздраженія, рѣзкое повышеніе рефлексовъ. Поле зрѣнія не сужено, глоточный рефлексъ существуетъ. Въ виду того, что наблюденіе и изслѣдованіе показали отсутствіе органическихъ пораженій нервной системы и что вышеуказанные симптомы существовали при одномъ положеніи больного и исчезали при другомъ, докладчикъ остановился на діаг-

нозѣ травматическаго невроза, наиболѣе видными проявленіями котораго въ данномъ случаѣ были астазія-абазія.

Преній по поводу доклада не послѣдовало.

Затѣмъ проф. Н. А. Миславскій сдѣлалъ докладъ о «*двусторонней проводимости въ нервахъ*».

Поводомъ къ сообщенію послужила брошюра проф. Бенедикта, посвященная этому вопросу и вышедшая въ недавнее время. Законъ о двусторонней проводимости Бенедиктъ считаетъ доказаннымъ. Этотъ законъ былъ установленъ имъ на основаніи наблюденій надъ проводимостью ассоціаціонныхъ волоконъ полушарій, якобы проводящихъ фیزیологически въ ту и другую сторону. Это явленіе Бенедиктъ обобщаетъ на всю нервную систему, ожидая отъ этого закона большія послѣдствія какъ для фیزیологии, такъ и для патологіи нервной системы. Проф. Миславскій, указавъ на то, что нервъ самъ по себѣ проводить въ обѣ стороны, какъ и проводка гальваническаго элемента, заявляетъ, что въ организмѣ проводимость нерва всецѣло зависитъ отъ концевою аппарата, съ которымъ онъ связанъ. Чувствительный нервъ проводитъ только центростремительно, двигательный—только центробѣжно. Ассоціаціонное волокно начинается отъ одной клѣтки и кончается около другой противоположнаго полушарія, поэтому, по мнѣнію докладчика, и это волокно должно также проводить въ одну сторону.

Этотъ докладъ также не вызвалъ преній.

Въ административной части засѣданія было доложено мнѣніе комиссій, избранныхъ Обществомъ по поводу предложенія Харьковской Губернской Земской Управы дать отзывъ о проектѣ организаціи дѣла прирѣзня душевно-больныхъ, и для разсмотрѣнія устава Союза Русскихъ Психіатровъ. Заключенія обѣихъ комиссій Обществомъ были приняты.

Протоколъ засѣданія 30-го ноября.

Предсѣдательствовалъ проф. Н. М. Поповъ, при секретарѣ М. М. Маевскомъ; присутствовали: почетные члены: К. А. Аринштейнъ и И. М. Догель; дѣйствительные члены: К. В. Ворошиловъ, Н. А. Миславскій, Н. А. Толмачевъ, Б. И. Воротыньскій, В. И. Левчаткинъ, А. Ф. Гебертъ, В. В. Николаевъ, А. Г. Клячкинъ; гости: д-ра Аркановъ, Введенскій, Янишевскій.

К. А. Аринштейнъ сдѣлалъ докладъ: «*Опытъ систематики нервныхъ окончаній*».

Въ преніяхъ по поводу доклада участвовали Н. А. Миславскій и И. М. Догель.

По мнѣнію И. М. Догеля, центрипетальные и центрифугальные нервы скорѣе болѣе различаются по мѣсту своего окончанія. На форму окончанія нерва можетъ вліять то механическое раздраженіе, которое окружающая ткань можетъ на него оказать. Болѣе поверхностное отношеніе къ ткани у чувствительныхъ волоконъ, а болѣе интимное у двигательныхъ. Присутствіе мяготи не характерно для волокна. Относительно того, имѣемъ ли мы дѣло съ петлями волоконъ или сътъю, есть еще много неяснаго. Иной разъ

сѣтъ есть собраніе петель; волокно можетъ идти до известнаго уровня, а потомъ заворачивается назадъ; такъ что сказать, съ чѣмъ мы здѣсь имѣемъ дѣло, съ петлями или сѣтью, достаточно трудно.

Н. А. Миславскій сказалъ, что для систематики нервныхъ окончаній нужна и нѣкоторая фیزیологическая мѣрка. Съ фیزیологической точки зрѣнія мы должны различать двѣ стороны дѣла. 1) При всякомъ способѣ окончанія нерва концевой аппаратъ есть такой пунктъ, гдѣ нервъ можетъ быть раздраженъ одной изъ тѣхъ формъ энергіи, которая можетъ раздражать волокно. Нервъ не переходитъ въ какое либо образованіе, структура и химическія свойства котораго были бы отличны отъ нерва; фیزیологія разматриваетъ нервъ и его концевой аппаратъ *in toto*. 2) Всѣ концевые аппараты можно подвести по роду приспособленія къ воспріятію раздраженій подъ 3 типа (дѣленіе, котораго придерживается проф. Миславскій): а) нервныя окончанія, лежація свободно и служація для непосредственнаго раздраженія (деревца); б) нервныя окончанія капсулированныя, служація для усиленія внѣшней энергіи безъ ея измѣненія (чѣмъ болѣе захвачено нерва, тѣмъ значительнѣе эффектъ раздраженія; нервъ, изгибаясь многое число разъ въ капсульномъ окончаніи, напр., въ Начиніевомъ, Мейснеревомъ тѣлахъ, представляетъ на незначительномъ пространствѣ значительную площадь для раздраженія). в) концевой аппаратъ, трансформирующій энергію, напр., свѣтъ и звукъ, на волокно не дѣйствуетъ, а на кѣтку, специфически приспособленную, дѣйствуетъ, слѣдовательно специфически дѣйствующая кѣтка трансформируетъ внѣшнюю энергію для передачи ея на волокно. Сѣтъ можетъ быть образована двумя путями—она можетъ представлять рядъ вѣтвей одного волокна, сплетающихся между собой или можетъ образоваться изъ нѣсколькихъ нервныхъ единицъ, сплетенныхъ на периферіи. Сѣтъ, принадлежащая одному волокну, пока гипотетическа. Пока окончательно не будетъ выяснено происхожденіе сѣти, говорить объ ея индивидуальной дѣятельности преждевременно.

К. А. Арнштейнъ въ подтвержденіе словъ проф. Миславскаго относительно сѣти, принадлежащей одному волокну, показалъ рисунокъ, на которомъ ясно видна сѣтъ, принадлежащая таковому. Далѣе проф. Арнштейнъ заявилъ, что часть замѣчаній оппонентовъ касается стороны излѣдованія, имѣющей быть доложенной въ одномъ изъ слѣдующихъ засѣданій Общества, и что тогда на замѣчанія оппонентовъ получится самъ собою естественный отвѣтъ.

Затѣмъ проф. *Н. А. Миславскій*, за отсутстіемъ докладчика, д-ра *Д. В. Полумордвинова*, сдѣлалъ сообщеніе по его порученію: «Способъ окраски Nissl'евскихъ дѣлъ».

Преній по поводу доклада не послѣдовало.

Въ качествѣ фиксирующей жидкости д-ръ Полумордвиновъ пользовался преимущественно жидкостью *van Gieschuchten'a*, которой онъ отдастъ предпочтеніе передъ алкоголемъ, употребляющемся для такой-же цѣли.

Въ этой жидкости (60,0 алкоголя °95°, 30,0 хлороформа, 10,0 крѣпкой уксусной кислоты) кусочки спинного мозга толщиной не болѣе 1 сен. держатся отъ 6 до 10 ч., послѣ чего переносятся въ 95° алкоголь; необходимо

замѣтить, что уксусная кислота должна быть по возможности отмита; въ алкоголь поэтому приходится держать 3 сутокъ, смѣняя его за это время не менѣе 5 разъ; изъ алкоголя кусочки переносятся въ смѣсь хлороформа съ алкоголемъ (въ равныхъ частяхъ), затѣмъ въ чистый хлороформъ, насыщенный растворъ парафина въ хлороформѣ и, наконецъ, въ расплавленный парафинъ съ точкой плавленія около 52° С. Срѣзы, по возможности тонкіе, по удаленіи парафина, переносятся въ краску слѣдующаго состава. Въ слабый растворъ толудиновой сини (1 : 12000) прибавить двууглекислой соды по расчету до $\frac{3}{4}\%$. Въ этой краскѣ срѣзы держатся при обыкновенной т° сутки и затѣмъ вытравляются алкоголемъ. Вытравленіе можно считать оконченнымъ, когда бѣлое вещество спинного мозга приметъ свой естественный цвѣтъ. На первыхъ порахъ очень полезно слѣдить за степенью вытравленія, для чего одинъ срѣзъ просвѣтляется въ ol. origanum и рассматривается въ этомъ послѣднемъ. Въ случаѣ недостаточной дифференцировки, срѣзы снова переносятся въ алкоголь. По окончаніи дифференцировки, срѣзы заключаются въ даммарлакъ.

Докладъ д-ра М. М. Маевского, за позднимъ временемъ, былъ отложенъ до слѣдующаго засѣданія.

Докладъ комисіи, избранной Обществомъ невропатологовъ и психіатровъ при Казанскомъ университетѣ для разсмотрѣнія принципиальныхъ вопросовъ, выработанныхъ Врачебнымъ совѣтомъ при Харьковской Губернской Земской управѣ по поводу реорганизаціи дѣла леченія и призрѣнія душевно-больныхъ въ губерніи.

Комисія въ составѣ 4 членовъ въ засѣданіи своемъ 22 октября 1897 г. разсматривала предложенные вопросы и нашла возможнымъ высказать по нимъ слѣдующія свои соображенія и заключенія.

По 1-му вопросу:

Психіатрическая больница не только можетъ быть вполне благоустроенной, находясь при городѣ, но, при благопріятныхъ условіяхъ, заслуживаетъ даже предпочтенія, такъ какъ близостью города облегчается помѣщеніе больныхъ въ заведеніе, доставка продуктовъ и т. п.

По 2-му вопросу:

На колонію, какъ бы ни было велико число ея обитателей, всегда слѣдуетъ смотрѣть, какъ на часть больницы, какъ на одно изъ ея отдѣленій. Среднее число колонистовъ, понимая подъ нимъ больныхъ, способныхъ къ труду, составляетъ обыкновенно до 30—40% общаго количества всѣхъ больныхъ.

По 3-му вопросу:

Patronage familial не представляетъ собою желательнаго способа призрѣнія душевно-больныхъ—какъ въ силу возможной эксплуатаціи ихъ

со стороны призрѣвающихъ и затрудненій для врачебнаго контроля, такъ и вслѣдствіе дурного вліянія, какое душевно-больные могутъ оказывать на здоровое населеніе, особенно на дѣтей.

По 4-му вопросу:

На первомъ планѣ слѣдуетъ поставить сельско-хозяйственный трудъ въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова, какъ болѣе привычный для сельскаго населенія и въ тоже время наиболѣе полезный съ медицинской точки зрѣнія. Но при больницѣ необходимо должны быть и мастерскія

По 5-му вопросу:

Отвѣтъ на этотъ вопросъ можетъ быть данъ только условный, насколько онъ зависитъ отъ мѣстныхъ условій. Какъ показываетъ практика, на рабочаго человѣка можно считать по 1 дес., слѣдовательно на больницу въ 500—600 человѣкъ—до 150 дес.

По 6-му вопросу:

Судя по даннымъ, полученнымъ въ недавнее время Московскимъ и Петербургскимъ Земствами, на $2\frac{1}{2}$ миліона жителей приходится до 5000 душевно-больныхъ; считая, что около половины этого числа больныхъ могутъ обойтись безъ больницы, заведеніе должно быть устроено на 2500 чел.

По 7-му вопросу:

Судя по опыту Казанской Окружной Лечебницы, близко подходящему въ этомъ отношеніи къ выводамъ другихъ специальныхъ заведеній, число способныхъ къ труду составляетъ 30—40% всего количества душевно-больныхъ.

По 8-му вопросу:

Точнаго отвѣта дать на этотъ вопросъ невозможно; въ Казанской Окружной Лечебницѣ, насчитывающей до 150 способныхъ къ труду больныхъ, ихъ годовой трудъ оцѣнивается въ 10,000 руб.

По 9-му вопросу:

Отвѣтъ на этотъ вопросъ даютъ замѣчанія по 8-му вопросу.

По 10-му вопросу:

Совмѣстительство психіатрической Больницы съ общей соматической неудобно какъ по чисто-медицинскимъ, такъ равно и по административнымъ соображеніямъ.

Члены комисіи: проф. Н. М. Поповъ, д-ръ Б. И. Воротинскій, В. И. Левчаткинъ и И. І. Намовъ.

Докладъ комисіи, избранной Обществомъ невропатологовъ и психіатровъ при Казанскомъ университетѣ для разсмотрѣнія предварительнаго проекта Устава Русскаго Союза психіатровъ и невропатологовъ.

Избранная Обществомъ комисія въ составѣ 5 лицъ въ засѣданіи 12 октября 1897 г. рассматривала проектъ названнаго Устава и нашла необхо-

димымъ сдѣлать слѣдующія дополненія и измѣненія, касающіяся различныхъ параграфовъ Устава и ихъ редакціи; а именно:

Въ § 2 пункты в) и к) желательно соединить вмѣстѣ въ такой редакціи: «Содѣйствіе по мѣрѣ возможности изданію такихъ научныхъ трудовъ, которые по своей обширности и размѣрамъ затратъ на изданіе не могли бы появиться въ свѣтъ безъ поддержки Союза, а также самостоятельное изданіе оригинальныхъ и переводныхъ монографій, относящихся къ области невропатологій и психіатріи».

Примѣчаніе 1 къ § 2 желательно замѣнить особымъ пунктомъ въ такой редакціи: «По окончаніи каждаго Съѣзда труды его печатаются особымъ изданіемъ».

Въ 4 § слова «и работавшіе въ области этихъ наукъ не менѣе 3-хъ лѣтъ» — замѣнить такъ: «и содѣйствовавшіе развитію этихъ наукъ».

§ 5 желательно измѣнить такимъ образомъ: «Почетными членами Союза могутъ быть лица, принесшія своею дѣятельностью выдающуюся пользу развитію психіатріи и невропатологій и другихъ сопредѣльныхъ областей знанія».

Примѣчаніе 2 къ § 8 дополнить словами: по соглашенію съ большинствомъ членовъ Союза».

Начало § 23 желательно формулировать такъ: «Дѣлами Союза заведуетъ Правленіе, мѣстопробываніе котораго находится въ одномъ изъ университетскихъ городовъ Россіи», и т. д., какъ въ проектѣ.

Въ § 37 послѣ словъ «Правленіе созываетъ» желательно вставить: «по соглашенію съ большинствомъ членовъ союза».

Въ § 59 послѣ словъ; «въ силу постановленія распорядительнаго засѣданія» не договорено: «Союза на одномъ изъ Съѣздовъ».

Конецъ § 64 желательно измѣнить такимъ образомъ: «по постановленію большинства голосовъ собранія членовъ Союза на одномъ изъ съѣздовъ».

Помимо указанныхъ измѣненій желательно въ проектѣ оговорить, что въ непремѣнные члены Совѣта Союза входятъ представители существующихъ въ Россіи Обществъ невропатологовъ и психіатровъ.

Кромѣ того комисія находитъ цѣлесообразнымъ ввести четвертую категорію членовъ Союза, а именно членовъ *соревнователей*, каковыми могутъ быть лица, не имѣющія права быть дѣйствительными членами, но оказавшія матеріальныя или другого рода важныя услуги дѣлу Союза.

Члены комисіи: Н. Поповъ, Н. Миславскій, Б. Воротынскій, Ив. Наумовъ и П. Скуридинъ.

ОТЧЕТЪ О ДѢЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА НЕВРОПАТОЛОГОВЪ И ПСИХІАТРОВЪ ПРИ ИМПЕРАТОРСКОМЪ КАЗАНСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ ЗА 1897 ГОДЪ.

Секретаря **Б. И. Воротынского.**

Настоящимъ годичнымъ засѣданіемъ Общество начинаетъ седьмой годъ своей дѣятельности, которая въ истекшемъ году выразилась въ слѣдующемъ.

Въ 1897 году Общество имѣло 8 засѣданій; въ томъ числѣ 1 годичное, 1 экстренное и 6 очередныхъ. Въ очередныхъ научныхъ засѣданіяхъ сдѣлано 14 сообщеній по слѣдующимъ предметамъ: 1) *В. П. Ковалевскій*. Объ измѣненіи нервныхъ клѣтокъ межпозвоночныхъ узловъ при раздраженіи периферическихъ нервовъ. 2) *М. М. Маевскій*. Случай эпидемическаго помѣшательства на религіозной почвѣ. 3) *К. А. Арнштейнъ*. Воспоминаніе объ И. Х. Акербломъ. 4) *В. И. Жестковъ*. Случай истерической афазіи. 5) *Н. Е. Гринштейнъ*. Къ иннерваціи мочевого пузыря. 6) *Н. Н. Порошинъ*. Объ измѣненіи автоматическихъ нервныхъ узловъ сердца подъ вліяніемъ хлороформа. 7) *Н. М. Поповъ*. Случай эритрофобіи. 8) *Е. А. Геніка*. Случай „folie à deux“. 9) *Н. М. Поповъ*. Къ казуистикѣ травматическихъ неврозовъ. 10) *Н. А. Миславскій*. О двустороннемъ проведеніи въ нервахъ. 11) *К. А. Арнштейнъ*. Опытъ систематики нервныхъ окончаній. 12) *Д. В. Полумордвиновъ*. Способъ окраски Nissl'евскихъ тѣлъ. 13) *И. М. Догель*. О вліяніи музыки на нервную систему человѣка и животныхъ. 14) *М. М. Маевскій*. Демонстрація мозга эпилептика. Кромѣ того въ прошломъ годичномъ засѣданіи *Д. В. Полумордвиновымъ* была произнесена рѣчь подъ заглавіемъ: „Наши свѣдѣнія о процессахъ, лежащихъ въ основѣ дѣятельнаго состоянія нервовъ“.

Помимо специальной научной дѣятельности Общество занималось еще разработкой нѣкоторыхъ практическихъ вопросовъ, предложенныхъ Обществу различными учрежденіями и лицами. Такъ, Общество давало свое заключеніе по поводу предложенія проф. Н. А. Толмачева объ учрежденіи въ Казани пріюта для малолѣтнихъ идіотовъ и эпилептиковъ, раз-

сматривало предварительный проект Устава Русскаго Союза психіатровъ и невранатологовъ и проектъ реорганизациі при-зрѣнія душевно больныхъ въ Харьковской губерніи по просьбѣ Харьковской Губернской Земской Управы. Эти факты указываютъ на то, что Общество постепенно расширяетъ кругъ своей дѣятельности, завоевываетъ симпатіи и приобрѣтаетъ все болѣшую извѣстность.

Къ концу отчетнаго года Общество состояло изъ 59 членовъ, въ томъ числѣ членовъ-учредителей — 12, почетныхъ членовъ 9, дѣйствительныхъ 37 и 1 членъ-сотрудникъ. Изъ общаго числа членовъ—мѣстныхъ 32 и иногородныхъ 27. Вновь поступило въ отчетномъ году 5 дѣйствительныхъ членовъ; трое избраны почетными членами: К. А. Арнштейнъ, И. М. Догель и А. Kölliker (профессоръ Вюрцбургскаго университета). На основаніи § 38 Устава Общества изъ числа членовъ выбыло 9 человекъ.

Бюро Общества состояло изъ слѣдующихъ лицъ: предсѣдатель *Н. М. Поповъ* (онъ же мѣстный редакторъ журнала Общества), товарищъ предсѣдателя *Н. А. Миславскій*, секретарь *Б. И. Воротынский* (онъ же секретарь редакціи), библіотекарь *П. С. Скуридинъ*, казначей *И. І. Наумовъ*; члены совѣта: *К. В. Ворошиловъ*, *И. М. Догель* и *К. А. Арнштейнъ*; члены ревизіонной комисіи: *В. И. Разумовскій*, *К. М. Леонтьевъ* и *А. Ф. Гебертъ*. Иногородній редакторъ журнала *В. М. Бехтеревъ*.

Денежныя средства Общества составлялись изъ процентовъ съ неприкосновеннаго капитала, изъ членскихъ взносовъ и изъ выручки по изданію „Неврологическаго Вѣстника“ и по другимъ изданіямъ Общества. Изъ представленнаго г. казначеемъ *И. І. Наумовымъ* отчета, провѣреннаго ревизіонной комисіей, видно, что отъ прошлаго года въ кассѣ Общества оставалось 3340 руб. 20 к. За 1897 годъ поступило: членскихъ взносовъ 235 р. 58 к.; процентовъ съ капитала 180 р. 23 к.; приходъ по изданію „Неврологическаго Вѣстника“: за подписки на журналъ 379 р. 40 к., розничная продажа изданій Общества 39 р. 85 к., пожертвованій 218 р. Итого въ приходъ по всѣмъ статьямъ за 1897 годъ всего поступило 1053 р. 6 к. Расходъ въ отчетномъ году былъ такой: расходы по библіотекѣ, почтовые расходы секретаря, казначея и проч. 50 р. 8 к., расходы по изданію „Неврологическаго Вѣстника“: за печатаніе журнала и другіе расходы по изданію 655 р. 81 к., гонораръ за рефераты 100 руб., секретарскіе

расходы по редакціи 20 руб., награда служителямъ 20 руб. Общій расходъ въ 1897 году равняется 870 р. 18 к. За вычетомъ расхода въ кассѣ Общества остается 3523 р. 8 к. Такимъ образомъ въ итогѣ суммы Общества въ отчетномъ году увеличились на 182 руб. 88 коп. Изъ суммъ Общества 3200 р. находятся въ $\frac{9}{10}\frac{9}{10}$ бумагахъ Государственного Двор. Банка, а остальные по двумъ книжкамъ Сберегательной кассы.

Что касается состоянія библіотеки Общества, то изъ отчета г. библіотекаря П. С. Скуридина видно, что къ 1 января 1898 года въ библіотекѣ состоитъ 1336 названій различныхъ сочиненій и періодическихъ изданій; въ томъ числѣ на русскомъ языкѣ 1192, на нѣмецкомъ 113, на французскомъ 24, на англійскомъ 6 и на испанскомъ 1. Въ теченіе отчетнаго года вновь поступило 208 названій различныхъ изданій, изъ которыхъ на русскомъ языкѣ 194, на нѣмецкомъ 11, на французскомъ 2 и на англійскомъ 1. Какъ и въ прежніе годы, библіотека пополнялась пожертвованіями, обмѣномъ на органъ Общества „Неврологическій Вѣстникъ“ и собственными изданіями. Въ обмѣнъ на издаваемый Обществомъ журналъ въ отчетномъ году поступило 144 названія. „Неврологическій Вѣстникъ“ расходовался библіотекой такъ же, какъ и въ прежніе годы, т. е. одна часть журнала разсылалась членамъ Общества, дѣлающимъ членскіе взносы, а другая шла на обмѣнъ съ различными редакціями, учеными учрежденіями и Обществами. Въ 1897 году журналъ былъ разосланъ библіотекой въ такомъ количествѣ: 1, 2 и 3 выпуски по 122 экз. и 4 вып.—121 экз.

Разсылка журнала подписчикамъ производилась редакціей. Всего въ минувшемъ году было 62 подписки. Большая часть подписокъ падала на спеціальныя больницы, госпитали, лечебницы и клиники.

Въ настоящее время Общество уже третій годъ само издаетъ „Неврологическій Вѣстникъ“. Изданіе журнала вполне окупается подпиской и членскими взносами. Такимъ образомъ опытъ показалъ, что Общество имѣетъ возможность продолжать изданіе своего журнала на прежнихъ основаніяхъ.

**Списокъ членовъ Общества невропатологовъ и психіатровъ
при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ по 1 января
1898 года.**

Члены-учредители:

- 1) Арнштейнъ Карлъ Августовичъ (Казань)
- 2) Бехтеревъ Владиміръ Михайловичъ (С.-Петербургъ).
- 3) Васильевъ Василій Ивановичъ (Москва).
- 4) Васяткинъ Василій Николаевичъ (Казань).
- 5) Ворошиловъ Константинъ Васильевичъ (Казань).
- 6) Гебергъ Александръ Федоровичъ (Казань).
- 7) Догель Иванъ Михайловичъ (Казань).
- 8) Левашевъ Сергѣй Васильевичъ (Казань).
- 9) Миславскій Николай Александровичъ (тов. предс., Казань).
- 10) Наумовъ Иванъ Іоновичъ (казначей, Казань).
- 11) Реформатскій Николай Николаевичъ (С.-Петербургъ).
- 12) Скуридинъ Павелъ Семеновичъ (Казань).
- 13) Смирновъ Алексѣй Ефимовичъ (Томскъ).
- 14) Смѣловъ Николай Яковлевичъ (С.-Петербургъ).
- 15) Толмачевъ Николай Александровичъ (Казань).

Почетные члены:

- 16) Адамюкъ Емилянъ Валентиновичъ (Казань).
- Арнштейнъ Карлъ Августовичъ (Казань, членъ учр.).
- Бехтеревъ Владиміръ Михайловичъ (Спб., членъ учр.).
- Догель Иванъ Михайловичъ (Казань, членъ учр.).
- 17) Карпова Ольга Петровна (Нижній Новгородъ).
- 18) Kölliker Albert (Вюрцбургъ).
- 19) Кожевниковъ Алексѣй Яковлевичъ (Москва).
- 20) Мержеевскій Иванъ Павловичъ (С.-Петербургъ).
- 21) Пашутинъ Викторъ Васильевичъ (С.-Петербургъ).

Дѣйствительные члены:

- 22) Алексѣевъ Дмитрій Дмитріевичъ (Винница).
- 23) Анфимовъ Яковъ Афанасьевичъ (Харьковъ).
- 24) Воротынскій Брониславъ Ивановичъ (секр., Казань).

- 25) Ге Александръ Генриховичъ (Казань).
- 26) Долговъ Василій Николаевичъ (Казань).
- 27) Евграфовъ Константинъ Романовичъ (Пенза).
- 28) Жестковъ Василій Ивановичъ (Пермь).
- 29) Клячкинъ Григорій Абрамовичъ (Казань).
- 30) Ковалевскій Павелъ Ивановичъ (С.-Петербургъ).
- 31) Колотинскій Сергѣй Дюмидовичъ (С.-Петербургъ).
- 32) Кузнецовъ Василій Петровичъ (Винница).
- 33) Левчаткинъ Владиміръ Ивановичъ (Казань).
- 34) Линдебергъ Владиміръ Карловичъ (Казань).
- 35) Маевскій Михаилъ Михайловичъ (Казань).
- 36) Мальцевъ Александръ Феликисимовичъ (Полтава).
- 37) Мейеръ Иванъ Карловичъ (Пермь).
- 38) Муратовъ Владиміръ Алекландровичъ (Москва).
- 39) Нечаевъ Павелъ Владиміровичъ (Казань).
- 40) Николаевъ Владиміръ Васильевичъ (Казань).
- 41) Останковъ Петръ Александровичъ (С.-Петербургъ).
- 42) Полумордвиновъ Дмитрій Владиміровичъ (Казань).
- 43) Поповъ Николай Михайловичъ (пред., Казань).
- 44) Поповъ Михаилъ Николаевичъ (Томскъ).
- 45) Потѣхинъ Александръ Николаевичъ (Казань).
- 46) Праксинъ Иванъ Александровичъ (Казань).
- 47) Разумовскій Василій Ивановичъ (Казань).
- 48) Савченко Иванъ Григорьевичъ (Казань).
- 49) Сергѣевъ Леонидъ Аггеевичъ (Казань).
- 50) Смирновъ Аполлонъ Ивановичъ (Казань).
- 51) Тимофеевъ Дмитрій Александровичъ (Казань).
- 52) Тимофеевъ Александръ Викторовичъ (С.-Петербургъ).
- 53) Тиховъ Платонъ Ивановичъ (Казань).
- 54) Урванцевъ Сергѣй Николаевичъ (Казань).
- 55) Целерицкій Константинъ Михайловичъ (Вятка).
- 56) Чижъ Владиміръ Федоровичъ (Юрьевъ).
- 57) Щербакъ Александръ Ефимовичъ (Варшава).
- 58) Феноменовъ Николай Николаевичъ (Казань).

Членъ-сотрудникъ:

- 59) Рыхлинскій Карлъ Владиславовичъ (Варшава).