

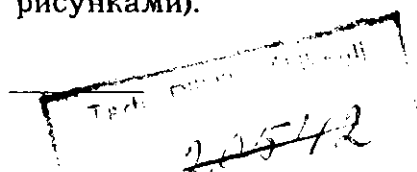


159,494 с

*Изъ Юрьевскаго Патологическаго Института
проф. В. А. Афанасьева.*

Патолого-анатомическія измѣненія
ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПРОКАЗѢ

(съ рисунками).



Диссертация
на степень доктора медицины
Гуго М. Штальберга.

Рецензенты: **В. А. Афанасьевъ.**
К. К. Дегіо.
В. Кохъ.

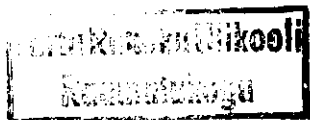
Рига, 1904 г.

Александръ Гроссетъ, подъ фирмою: Ф. Дейтшъ, Рига, Конюшенная ул. № 1.

Печатано съ разрѣшеніи медицинскаго факультета ИМПЕРАТОРСКАГО
Юрьевского университета.

Декабрь В. Курчинскій.

г. Юрьевъ, 5 мая 1904 года.
(№ 529.)



171969

Первымъ долгомъ считаю, засвидѣтельствовать свою искреннюю благодарность высокоуважаемому проф. В. А. Афанасьеву, который имѣлъ любезность, не только предложить мнѣ настоящую тему, но и поддерживалъ меня совѣтами и указаніями.

Матеріалъ я собиралъ въ Рижскомъ пріютѣ для прокаженныхъ во второй половинѣ 1897 г. и въ теченіе 1898 г. За предоставленіе матеріала я приношу свою признательность директору пріюта Dr. med. A. v. Bergmann'у и бывшему въ то время пріютескимъ врачомъ доктору Brutzer'у. Тутъ же съ благодарностью упоминаю, что я воспользовался научными средствами и пособиями пріюта безвозмездно.

Неоднократныя провѣрки многочисленныхъ микроскопическихъ препаратовъ, и составленіе труда требовали продолжительнаго времени, съ одной стороны потому, что практика моя въ дачномъ мѣстѣ Огерѣ — около Риги — отнимала много времени, но съ другой стороны за время составленія труда возникали все новыя точки зрѣнія, требующія новаго освѣщенія ранѣе разсмотрѣнныхъ вопросовъ, — хотя въ сущности взглядъ мой на большое число вопросовъ, какъ взглядъ на структуру нервной клѣтки, на вопросъ пигмента ея, на измѣненія нервныхъ клѣтокъ, обусловленныя вѣдреніемъ въ нихъ лепрозныхъ палочекъ и т. д., еще въ началѣ 1899 г. былъ тотъ-же самый, какъ онъ высказанъ въ настоящемъ трудѣ.

При переводѣ работы на русскій языкъ оказывалъ мнѣ значительную помощь мой зять Dr. Тешель, за что я ему сердечно благодаренъ.

Въ 1848 году Danielssen и Boeck изданіемъ своего классическаго труда „*Traité de la Spedakshed*“ положили начало научному изученію проказы. Въ теченіе лѣтъ, прошедшихъ послѣ появленія упомянутаго труда, литература, касающаяся проказы, достигла большихъ размѣровъ. Особенно она увеличилась, когда норвежскій ученый Hansen¹⁾ указалъ на микроорганизмъ, какъ причину проказы, а позднѣе Neisser²⁾ точнѣе описалъ лепрозную бациллу. Кромѣ географіи, исторіи и клиники проказы большая часть этихъ работъ занимается самыми бациллами — ихъ морфологіей, проникновеніемъ ихъ въ человѣческое тѣло и измѣненіями, произведенными ими въ органахъ человѣческихъ, попытками культуры бациллъ, какъ прививки ихъ животнымъ.

Въ числѣ заболѣвацій органовъ при проказѣ однако до сихъ поръ на изслѣдованіе центральной нервной системы не обращали того вниманія, которое оно заслуживаетъ — въ виду того, что клиническая картина проказы показываетъ самыя разнообразныя нервныя разстройства: наблюдаются анестезіи высшей степени, тактильныя, какъ термическія, гиперэстезіи, аналгезіи и другія разстройства, какъ чувствительной, такъ и трофической сферъ: здѣсь мы можемъ имѣть передъ собою даже такія-же явленія, которыя встрѣчаются и при заболѣваніяхъ центральной нервной системы (симметрическія разстройства чувствительности, отсутствіе рефлексовъ, симметрія трофическихъ разстройствъ и т. д.). И въ самомъ дѣлѣ Danielssen и Boeck въ упомянутомъ трудѣ описали измѣненія разнаго рода при *Lepra anaesthetica*, какъ въ головномъ, такъ и въ спинномъ мозгу (склерозъ, атрофію спинного мозга, ограниченныя менингиты и т. д.), на которыя они склонны были смотрѣть, какъ на специфически-лепрозныя.

¹⁾ Jahresbericht Virchow'a и Hirsch'a 1872, p. 325; 1874, p. 440; позднѣе Virchow Archiv, 1880, Bd. 79, p. 32; и 1882, Bd. 90, p. 542.

²⁾ Zur Aetiologie des Aussatzes. Breslauer Zeitschrift 1879, № 20, 21; и Virch. Arch. 1881, Bd. 84.

Позднѣ Virchow¹⁾, Thoma²⁾, Boettcher³⁾, Delio⁴⁾ и другіе доказали, что, напротивъ, при проказѣ существуетъ заболѣваніе периферическихъ нервовъ, невритъ, а измѣненій въ центральной нервной системѣ они не были въ состояніи констатировать.

Только Stendener⁵⁾ и Langhans⁶⁾ описали полости въ спинномъ мозгу — каждый въ одномъ случаѣ анестетической проказы. Но эти измѣненія впоследствии не были подтверждены. Смотрятъ на нихъ какъ на осложненія или сомнѣваются въ вѣрности діагноза „Lepra“ въ случаяхъ, изслѣдованныхъ названными авторами.

Первый, которому удалось найти лепрозныя бациллы въ центральной нервной системѣ, былъ Судакевичъ⁷⁾, а именно онъ открылъ ихъ въ ganglia Gasserі, въ верхнихъ шейныхъ и межпозвоночныхъ гангліяхъ при Lepra tuberosa — или какъ различаетъ Судакевичъ, при „вторичной нервной формѣ проказы“ т. е. окончательномъ „періодѣ кожной формы проказы“. Бациллы въ центральной нервной системѣ были описаны позднѣе — въ 1887 г. Chassiotis'омъ⁸⁾ (въ спинномъ мозгу и мозжечкѣ), въ 1889 г. Babes'омъ⁹⁾ (въ головномъ мозгу, въ спинномъ мозгу и въ межпозвоночныхъ гангліяхъ) — и другими.

Отсутствуетъ и въ новѣйшее время подробное гистологическое изслѣдованіе центральной нервной системы. Только диссертация Войта 1898 г. занимается подробнѣе изслѣдованіемъ спинного мозга при нервной формѣ проказы (Lepa maculo-anaesthetica) — (Юрьевъ 1898)¹⁰⁾.

Въ нижеслѣдующей работѣ я займусь измѣненіями головного мозга при проказѣ.

При разработкѣ нашей задачи мы должны имѣть въ виду слѣдующія точки зрѣнія. Во первыхъ возникаетъ вопросъ:

-
- 1) Die krankhaften Geschwülste 1864—65. II. Bd. 2. Hälfte p. 521—525.
 - 2) Beiträge zur pathog. Anatomie der Lepa Arabum. Virch. Arch. 1873, Bd. 57, p. 455.
 - 3) Jahresbericht Virchow und Hirsch. 1876, p. 372.
 - 4) Beiträge zur pathogisch. Anatomie der Lepa. Dorpat, 1877.
 - 5) Beiträge zur Pathologie der Lepa mutilans. Erlangen, 1867.
 - 6) Zur Casuistik der Rückenmarksaffectionen, Virch. Arch. Bd. 64, p. 169.
 - 7) Къ патологіи проказы. Кіевъ, 1887.
 - 8) Monatshefte für praktische Dermatologie. Bd. 6, 1887, p. 1039.
 - 9) Internationale Lepaconferenz. 1897, Bd. I.
 - 10) Патолого-анатомическія изслѣдованія спинного мозга и периферическихъ нервовъ при Lepa maculo-anaesthetica.

существуют ли гистолого-анатомическія измененія головного мозга, специфическія для проказы, развившіяся вслѣдствіе проникновенія лепрозныхъ бациллъ въ головной мозгъ? Во вторыхъ: существуютъ ли измененія въ головномъ мозгу, которыя мы должны относить къ вліянію токсиновъ лепрозныхъ бациллъ, находящихся въ организмѣ прокаженныхъ? Въ третьихъ — доказали изслѣдованія позднѣйшихъ временъ Nissl'a, Marinesco, Gehuchten'a, что послѣ разсѣченія чувствительнаго нерва соответствующая нервная клѣтка нейрона изменяется, наступаетъ потеря хроматическаго вещества клѣтки (Chromatolysis), замѣчается увеличеніе клѣтки (Huregrolumen), эксцентрическое положеніе ядра — въ концѣ концовъ клѣтка совершенно погибаетъ, если разсѣченныя части осевого цилиндра не заживаютъ. По Gehuchten'у¹⁾ описанныя измененія гангліозной клѣтки наступаютъ и при всякаго рода разстройствахъ функций нейрона (при травматическихъ, химическихъ, электрическихъ раздраженіяхъ, какъ и вслѣдствіе разныхъ патологическихъ процессовъ, которые временно, или навсегда повреждаютъ связь составныхъ частей нейрона). Далѣе Gehuchten описываетъ²⁾, что гистологическія измененія послѣ разсѣченія чувствительныхъ нервовъ замѣчаются не только въ клѣткахъ „перваго нейрона“, но и въ клѣткахъ „второго нейрона“, находящагося въ связи съ первымъ. Итакъ, въ виду того, что при проказѣ периферическіе чувствительные нервы сильно заболѣваютъ, спрашивается въ третьихъ: не существуетъ ли особеннаго пораженія частей головного мозга, соответствующихъ центрамъ чувствительности? — Въ четвертыхъ мы должны обратить вниманіе на то обстоятельство, что измененія клѣтокъ головного мозга описаны и при разнаго рода состояніяхъ, — какъ лихорадкѣ, маразмѣ и пр., которыя мы встрѣчаемъ и у многихъ прокаженныхъ.

¹⁾ Neurolog. Centralblatt 1897, p. 909.

²⁾ I. c. p. 910.

Обращаюсь теперь болѣе подробно къ литературнымъ даннымъ по вопросу объ измѣненіяхъ центральной системы при проказѣ. Danielssen и Boeck въ своей упомянутой работѣ при узловатой проказѣ измѣненій центральной нервной системы не находятъ, описываютъ однако таковыя при нечувствительной формѣ проказы (р. 283 сл.), а именно въ случаяхъ съ ясно выраженной анестезіей измѣненія обнаруживаются во первыхъ въ гипереміи спинного мозга, преимущественно гипереміи венъ на задней поверхности его. Далѣе въ *arachnoidea cerebralis et spinalis* находится серозно-альбуминозные эксудаты, которые въ головномъ мозгу простираются также и на отростки паутинной оболочки, въ спинномъ же мозгу попадаютъ особенно на задней его поверхности въ видѣ довольно ограниченныхъ скопленій въ области шейнаго, груднаго и поясничнаго отдѣловъ спинного мозга: здѣсь эксудаты простираются нерѣдко и на задніе корешки. *Arachnoidea* и *Pia* часто сращены. На мѣстахъ упомянутыхъ эксудатовъ консистенція *medullae spinalis* плотнѣе обыкновеннаго, сѣрое вещество блѣднѣе, но болѣе пропитано кровью.

Въ стадіяхъ наибольшаго развитія болѣзни, въ которыхъ анестезія была вполне развиты, чаще наблюдались обильные серозно-альбуминозные эксудаты между твердой и паутинной оболочками, которые иногда окружали весь спинной мозгъ. Вещество спинного мозга при этомъ было немного богаче кровью, и плотнѣе обыкновеннаго, мѣстами даже достигало консистенціи хряща: вмѣстѣ съ тѣмъ спинной мозгъ былъ значительно тоньше, атрофія достигала даже такой степени, что спинной мозгъ доходилъ до толщины гусиного пера. Сѣрое вещество принимало грязно-желтоватый цвѣтъ. — Всѣ перечисленныя измѣненія были болѣе выражены въ шейномъ и поясничномъ отдѣлахъ спинного мозга, меньше въ грудномъ отдѣлѣ. — Какъ на рѣдкія осложненія Danielssen и Boeck указываютъ на найденныя — въ одномъ случаѣ размягченіе спинного мозга, — въ другомъ окостенѣніа въ *Arachnoidea*. Въ затяжныхъ случаяхъ болѣзни, гдѣ анестезія выступали рѣзче на лицѣ,

авторы всегда находили поражение Gasser'овыхъ ганглий — также въ видѣ серозно-альбуминозныхъ выпотовъ.

При микроскопическомъ изслѣдованіи сѣрое вещество по этимъ авторамъ содержитъ меньше ганглиозныхъ клетокъ, чѣмъ въ нормальномъ состояніи, кромѣ того и нервныя волокна въ пораженныхъ частяхъ спинного мозга варикозны и мутны.

Въ работѣ Griesinger'a 1853 г.¹⁾ мы находимъ протоколъ вскрытія одного случая *lepra tuberosa*. Центральная нервная система оказывается въ общемъ нормальной: какъ единственное явленіе, отклоняющееся отъ нормы мы узнаемъ, что на нижней поверхности мозжечка, тамъ, гдѣ онъ покрываетъ четвертый желудочекъ, находится кучки мягкихъ, зернистыхъ, яркочерныхъ грануляцій на мягкой мозговой оболочкѣ, подобныхъ богатымъ кровью Пахионовымъ грануляціямъ. Микроскопическое изслѣдованіе отсутствуетъ.

Въ 1867 году появилась упомянутая работа Steudener'a, которая въ одномъ случаѣ *lepra mutilans* наряду съ значительнымъ утолщеніемъ сосудовъ въ спинномъ мозгу описываетъ образованіе полости въ немъ. Полость направляется отъ продолговатаго мозга къ поясничному утолщенію спинного мозга, и наполнена слизистымъ экссудатомъ; происхожденіе ея объясняется распространеннымъ коллоиднымъ перерожденіемъ, имѣвшимъ мѣсто преимущественно въ области сѣраго вещества. Такъ какъ совершенно недоставало маленькихъ грануляціонныхъ клетокъ, находимыхъ при проказѣ въ узлахъ кожи и заболѣвшихъ нервахъ, то Steudener склоненъ, не считать названныхъ измѣненій специфическими для проказы.

Въ работѣ Bergmann'a „*Lepra in Livland*“²⁾ приводится протоколъ вскрытія одного случая „чистой *lepra anaesthetica*“ съ микроскопическимъ изслѣдованіемъ спинного мозга, произведеннымъ профессоромъ Stieda. Stieda кромѣ немного усиленной пигментации нѣкоторыхъ группъ клетокъ, встречающейся и въ нормальномъ мозгу, констатируетъ только облитерацию центрального канала, каковой онъ однако не считаетъ свойственной проказѣ³⁾. Микроскопически найдена студенистая инфильтрація Durae спинного мозга и усиленное наполненіе сосудовъ Piaе, въ

¹⁾ Virch. Archiv, Bd. V. p. 268.

²⁾ St. Petersburger medicin. Zeitschrift, Bd. XVII. 1869, p. 191 ff.

³⁾ I. c. p. 221, 222 и 270.

особенности на задней поверхности его. Въ головномъ мозгу макроскопическихъ измѣненій не обнаружено.

Thoma, изслѣдовавши одинъ случай *lepra tuberosa*, сообщаетъ ¹⁾: „я не могъ найти измѣненій, ни въ головномъ, ни въ спинномъ мозгу“ — слѣдовательно онъ не придаетъ особеннаго значенія слѣдующимъ даннымъ, отмѣченнымъ въ протоколѣ вскрытiя: „значительная серозная инфильтрація и умѣренное помутнѣнiе Piaе на вершинѣ выпуклости головного мозга“, „необыкновенная плотность большихъ мозговыхъ ганглий“, также „нѣсколько плотная консистенція поясничной части спинного мозга“.

Въ 1875 году Langhans описываетъ болѣе замѣтная измѣненiя въ спинномъ мозгу при *lepra anaesthetica*²⁾. На стр. 175 сл. — онъ описываетъ мiзлитъ сѣрой комиссуры Кларковъхъ столбовъ и заднихъ роговъ, оканчивающiйся размягченiемъ, такъ, что образовалась громадная полость, проникающая въ поперечномъ направленiи черезъ спинной мозгъ, и въ мѣстѣ наибольшаго перерожденiя (въ шейномъ утолщенiи и верхней части грудного отдѣла) на свѣжель разрѣзъ повидимому вносишь замѣняющая сѣрое вещество. Подъ продолговатымъ мозгомъ щель замѣтна только еще въ задней части сѣрой комиссуры. Начиная съ мѣста отхожденiя *Nervi dorsalis IV*, полость суживается, затѣмъ книзу совсѣмъ исчезаетъ. Вокругъ полости, а также и сосудовъ, замѣчается разростанiе кѣтокъ. Эпендима центрального канала на мѣстѣ наибольшаго пораженiя исчезла въ задней части. Въ заднихъ и боковыхъ столбахъ, особенно около большихъ, но и самыхъ мелкихъ сосудовъ, существуетъ обыкновенное сѣрое перерожденiе съ образованiемъ фибриллярной ткани, съ малыми шаровидными и большими овальными ядрами, съ содрога *apylasea* и погибающими нервными волокнами. Въ головномъ мозгу найдено значительное расширенiе боковыхъ желудочковъ, особенно задняго рога. Въ желудочкахъ довольно много серозной жидкости. Малое содержанiе крови въ головномъ мозгу, нѣсколько отечномъ. Langhans считаетъ найденныя имъ измѣненiя спинного мозга специфическими и согласующимися съ найденными клинически нервными расстройствами. Измѣненiя въ периферическихъ нервахъ онъ называетъ вторичными, считаетъ ихъ слѣдствiемъ частыхъ воспаленiй этихъ нервовъ.

¹⁾ l. c. p. 474.

²⁾ l. c.

Въ упомянутой работѣ Dehio мы узнаемъ¹⁾ изъ протокола вскрытія одного случая *legra tuberosa*, составленнаго профессоромъ Böttcher'омъ, что состояли усиленное напѣзненіе сосудовъ Piaе головного мозга, усиленная отечность Piaе въ затылочной и теменной областяхъ и расширеніе боковыхъ желудочковъ, особенно задняго лѣваго рога. На Plexus найдены группы маленькихъ кистъ. Влажная поверхность разрѣза полушарій и зрительныхъ бугровъ. Спинной мозгъ и оболочки его безъ измѣненій.

Въ томъ-же, 1877 году появилась диссертация Монастырскаго²⁾, который при бугорчатой проказѣ (ср. по Войту I. с. стр. 51) нашелъ инфильтрацію изъ грануляціонной ткани паутинной оболочки грудной и поясничной частей спинного мозга, и мѣстами размноженіе пигментныхъ зеренъ въ ганглиозныхъ клеткахъ, такъ что послѣднія принимали желто-коричневый цвѣтъ. — Монастырскій не признаетъ увеличеннаго содержанія пигмента въ нервныхъ клеткахъ за патологическое явленіе.

Въ 1878 году въ *Virchow's Archiv*³⁾ появилась короткая замѣтка, взятая изъ письма Benito Hernandez, касательно вскрытія прокаженнаго въ Гранадѣ. Здѣсь идетъ рѣчь о склерозѣ и атрофіи спинного мозга, но не сказано, какой здѣсь былъ видъ проказы, узловатый или анестетическій.

Чирьевъ⁴⁾ въ 1879 году изслѣдовалъ спинной мозгъ въ одномъ случаѣ „*legra anaesthetica*“. Однако согласно находенію здѣсь лепрозныхъ узловъ въ гортани (ср. Looft, *Virchow's Archiv* Bd. 128, p. 217) мы имѣемъ здѣсь дѣло съ узловатой, а не анестетической проказой. Головной и спинной мозги макроскопическихъ измѣненій не представляютъ. Микроскопическое изслѣдованіе обнаружило слѣдующее: венозная гиперемія бѣлаго вещества, малокровіе сѣраго; накопленіе лимфатическихъ тѣлецъ внутри и въ окрестности центрального канала; маленькія кровоизліянія въ лѣвомъ заднемъ рогѣ шейнаго отдѣла. Въ заднихъ рогахъ всѣхъ отдѣловъ спинного мозга находятся уменьшеніе числа клетокъ, и разнаго рода измѣненіе ихъ. Измѣненія клетокъ слѣдующія: округленіе клетокъ, отростки ихъ пропадаютъ, наконецъ очертанія клетокъ становятся неясными, протоплазма исчезаетъ до незначительныхъ остатковъ (остатки

¹⁾ I. с. p. 10.

²⁾ Къ патологіи бугорчат. проказы. Дисс. СПб. 1877.

³⁾ 1878, Bd. 72, p. 448.

⁴⁾ *Archives de physiologie* 1879, p. 614. *Lésions de la moelle etc.*

ганглиозныхъ клѣтокъ часто встрѣчаются въ маленькихъ лакунахъ). Сѣрое вещество заднихъ роговъ представляетъ мутную, непрозрачную, темнѣе окрашенную массу, въ которой содержатся маленькія круглыя тѣльца неизвѣстнаго происхожденія, и остатки атрофированныхъ ганглиозныхъ клѣтокъ. Въ грудной и поясничной частяхъ Чирьевъ кромѣ упомянутыхъ измѣненій описываетъ пораженіе Кларковыхъ столбовъ, клѣтки которыхъ также атрофированы и числомъ уменьшены. Въ грудной части констатируются и въ переднихъ рогахъ уменьшеніе числа отростковъ и менѣе ясные контуры ганглиозныхъ клѣтокъ. Клѣтки переднихъ роговъ поясничнаго отдѣла хорошо сохранены, представляютъ накопленіе большого количества пигмента.

Передніе и задніе корешки безъ измѣненія; оболочка послѣднихъ немного утолщена.

Въ статьѣ Вреуера *„Ein Fall von Lepra“*¹⁾ мы встрѣчаемъ слѣдующее странное заявленіе: „анстетическій видъ проказы объясняется тѣмъ, что въ центрѣ появляются депрессивныя узлы“. Вреуер не приводитъ ни собственныхъ протоколовъ вскрытія, ни данныхъ изъ литературы для подтвержденія высказаннаго имъ взгляда.

Neisser²⁾ въ предварительномъ сообщеніи 1881 года говоритъ: „хотя въ изслѣдованныхъ мною — только неосновательно — до сихъ поръ спинныхъ мозгахъ и найдены были ясные ограниченные очаги, которые влекли за собою гибель перваго вещества, я еще не въ состояніи, сказать что-либо о характерѣ этихъ очаговъ“. Во всякомъ случаѣ Neisser склоненъ объяснить симптоматику анстетической проказы первичнымъ интерстиціальнымъ заболѣваніемъ периферическихъ нервовъ, обусловленнымъ бактеріями. — Въ послѣдующихъ публикаціяхъ Neisser болѣе не упоминаетъ о приведенныхъ измѣненіяхъ спинного мозга при проказѣ — а въ руководствѣ специальной патологіи и терапіи Ziemssen'a 1883, стр. 626 онъ говоритъ объ отрицательныхъ результатахъ, полученныхъ при изслѣдованіи центральной нервной системы прокаженныхъ.

Leloir³⁾ въ одномъ случаѣ *„Lèpre mixte“* нашелъ головной и спинной мозги совершенно нормальными (послѣдній былъ изслѣдованъ также микроскопически).

¹⁾ Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis 1880, Heft IV., p. 535.

²⁾ Weitere Beiträge zur Aetiologie der Lepra. Virch. Archiv. 84., p. 524.

³⁾ Traité pratique et théorique de la lèpre 1886, p. 252.

Въ работѣ, которую онъ раньше издалъ сообща съ Dejerine¹⁾, измѣненій въ спинномъ мозгу также не было найдено.

Первое положительное указаніе на присутствіе лепрозныхъ бациллъ въ центральной нервной системѣ, — а именно въ Gasser'овыхъ, межпозвоночныхъ и въ некоторыхъ симпатическихъ гангліяхъ, сдѣлалъ Судакевичъ. Подробное описаніе полученныхъ имъ результатовъ авторъ даетъ въ своей работѣ, опубликованной въ 1887 г. „къ патологіи проказы“: (уже въ 1884 г. Судакевичъ сдѣлалъ сообщеніе о томъ же предметѣ въ „Врачѣ“²⁾). Въ этой работѣ авторъ изслѣдовалъ — въ двухъ случаяхъ *lepra tuberosa-anaesthetica*, — или по ему: „вторичной нервной формы проказы“ — *ganglia Gasseri*, верхніе шейные и межпозвоночные узлы. Въ одномъ изъ этихъ случаевъ изслѣдовано также *ganglion cervicale medium*. Въ третьемъ случаѣ „*lepra tuberosa*“ Судакевичъ изслѣдовалъ *ganglion cervicale supremum* — (уплотненіе въ мюллеровской жидкости).

Макроскопическихъ измѣненій авторъ не нашелъ, развѣ только незначительныя (болѣе темная окраска межпозвоночныхъ и верхнихъ шейныхъ ганглія). Подъ микроскопомъ *Peri-* и *Endoneurium* въ Gasser'овыхъ и межпозвоночныхъ гангліяхъ представляются нормальными. Нигдѣ нѣтъ ни скопленій бациллъ, ни инфильтратовъ грануляціонными элементами. „Только мѣстами, между волокнами соединительной ткани, иногда въ соединительно-тканыхъ клеткахъ, чаще-же свободно, встрѣчались довольно значительныя отложенія мелкихъ блестящихъ, темно-бурыхъ зеренъ, — по виду и по реакціямъ не отличавшихся отъ пигментныхъ зеренъ нервныхъ клетокъ.“ Въ *endoneurium*'ѣ увеличенное число круглыхъ и овальныхъ ядеръ. Кровоносные сосуды усиленнаго наполненія, въ остальномъ безъ измѣненія. Капсулы гангліозныхъ клетокъ утолщены, а именно Судакевичъ описываетъ значительное размноженіе и отслойку эндотелиальныхъ клетокъ, выстилающихъ внутреннюю поверхность капсулы (*endocapsulitis desquamativa prolifera*), а также развитіе концентрическихъ, почти лишенныхъ клетокъ слоевъ соединительной ткани непосредственно вокругъ безструктурной капсулы гангліозныхъ клетокъ (*Pericapsulitis indurativa*). Вълѣдствіе отслойки эндотелия очертанія гангліозныхъ клетокъ часто измѣнены, обнаруживаются то круглые, то эллиптические, иногда довольно

¹⁾ Archives de physiologie 1881.

²⁾ 1884. № 47.

глубоко проникающие въ протоплазму клетокъ дефекты, къ которымъ тѣсно прилегаютъ ядра эндотелия. Дефекты въ очертаніяхъ нервныхъ клетокъ нерѣдко содержатъ и бѣлые кровяные шарики: Судакевичъ однако говоритъ, что ему въ большинствѣ случаевъ здѣсь невозможно было различать, имѣетъ ли онъ дѣло съ бѣлыми кровяными шариками или съ отслоившимися эндотелиальными клетками. Въ протоплазмѣ многихъ нервныхъ клетокъ помѣщаются лепрозныя бациллы, количество которыхъ колеблется отъ 3, 20 и масса. Палочки то прямы, то слегка дугообразно изогнуты, нерѣдко съ шарообразно вздутыми концами. Весьма часто рядомъ съ хорошо, однообразно окрашенными бациллами встрѣчаются палочки, состоящія какъ бы изъ отдѣльныхъ окрашенныхъ зеренъ и неокрашенныхъ промежутковъ. Бациллы лежатъ то на поверхности тѣла клетокъ, то онѣ разсыпаны по всей протоплазмѣ; палочки встрѣчаются въ ближайшей окружности клеточнаго ядра, или онѣ занимаютъ какой-нибудь изъ клеточныхъ сегментовъ, — чаще всего сегментъ, содержащій пигментныя зерна. Бациллы въ гангліозныхъ клеткахъ Gasser'овыхъ и межпозвоночныхъ ганглій никогда не скучиваются въ тѣсныя группы, какія находимъ въ кожѣ и другихъ органахъ прокаженныхъ. Въместѣ съ палочками находится иногда и отдѣльные, окрашенные подобно бацилламъ зерна; въ некоторыхъ же клеткахъ попадаются только зерна, бациллъ нѣтъ совсѣмъ.

Нервные клетки, содержащія бациллы — изменены. Во первыхъ замѣчаются рѣзкія колебанія въ величинѣ клетокъ: встрѣчаются значительно увеличенные экземпляры — діаметромъ отъ 0,09 до 0,11 милл. — рядомъ съ клетками, которыя на половину меньше средней величины (по измѣреніямъ Любимова средняя величина гангліозныхъ клетокъ — 0,06 милл.). — Во вторыхъ протоплазма клетокъ при значительномъ содержаніи бациллъ становится мутной, гомогенной: въ некоторыхъ же клеткахъ она отличается особымъ блескомъ — подобно склерозированнымъ нервнымъ клеткамъ. При этомъ отсутствуютъ ядро и пигментъ, контуры клетокъ становятся рѣзкими, блестящими, клетки уменьшаются. Онѣ очень слабо или совсѣмъ не окрашиваются карминомъ и гематоксилиномъ, интенсивнѣе прочихъ клетокъ окрашиваются сафраниномъ.

Въ другихъ клеткахъ замѣчается вакуолизация протоплазмы: протоплазма становится „какъ-бы источенной червями“. Между

вакуолами, имѣющими приблизительно одинаковую величину, протоплазма сохраняется только въ формѣ тонкихъ перегородокъ. Лепрозныя бациллы лежатъ то внутри вакуоль, то въ промежуткахъ между вакуолами. — Ядра клѣтокъ, содержащихъ бациллы, почти всегда изменены, показываютъ гомогенный видъ, безъ зернистости и безъ ядрышка, окрашиваются интенсивнѣе сафраниномъ; или же ядра уменьшены, сморщены — при этомъ между ядромъ и протоплазмой клѣтки наблюдается свободное пространство, въ которомъ иногда помѣщаются бациллы. При частичной вакуолизациі клѣтки ядро сохраняется, хотя и представляетъ по большей части упомянутыя изменения. Въ тѣхъ клѣткахъ, въ которыхъ все тѣло захвачено вакуолизацией, ядро исчезло.

Судакевичъ находитъ рядомъ съ нервными клѣтками, слабо пигментированными, содержащими пигментъ въ одномъ изъ полюсовъ или въ одной половинѣ тѣла, и такія, все тѣло которыхъ наполнено пигментомъ. Въслѣдствіе проникновенія бациллъ въ пигментированную клѣтку, наступаютъ распаденіе и окончательное исчезновеніе пигмента. Въ раннихъ стадіяхъ пигментное зерно становится крупнѣе — можетъ превышать иногда размеры половины краснаго кровяного шарика — блѣднѣетъ и утрачиваетъ свой блескъ. Въ окружности такихъ зеренъ почти всегда замѣчается вакуола. Позднѣе зерна превращаются въ неправильныя угловатыя комочки. Иногда периферіи вакуола, содержащей такое неправильной формы пигментное зерно, бываетъ занята мелкими темными зернами. — Блѣдныя, сморщенные зерна въ болѣе позднихъ стадіяхъ уменьшаются, промежутки между ними и контурами вакуоль, въ которыхъ они лежатъ, становятся болѣе, наконецъ зерна исчезаютъ или окончательно, или оставляя мелкія зернышки, окаймляющія вакуолу. Нерѣдко рядомъ съ измененными пигментными зернами внутри вакуоль помѣщаются бациллы, или послѣ окончательнаго исчезновенія пигментныхъ зеренъ, бациллы и окрашенныя подобно бацилламъ зерна занимаютъ ихъ мѣсто внутри вакуола.

Судакевичъ еще описываетъ въ нѣкоторыхъ клѣткахъ болѣе крупныя въ сравненіи съ „пигментными вакуолами“ вакуолы, иногда пустыя, чаще содержащія то бациллы, то специфически окрашенныя отдѣльныя зерна. По мнѣнію автора весьма возможно, что какъ эти крупныя вакуолы, такъ и раньше описанная вакуолизациія нервныхъ клѣтокъ, содержащихъ бациллы, находится также въ тѣсной связи съ разрушеніемъ пигментныхъ

зеренъ. Кѣтки, содержащія бациллы, Судакевичъ находитъ беспорядочно разбросанными между нормальными, рѣже измененными кѣтками безъ бациллъ: послѣднія кѣтки то склерозированы, то онѣ, кромѣ мелкой зернистости протоплазмы и зеренъ пигмента, содержатъ блестящія крупныя зерна, количество которыхъ уменьшается послѣ обработки препаратовъ смѣсью алкоголя и эфира.

Въ изслѣдованныхъ симпатическихъ узлахъ II-ого случая (*gangl. cervic. supremum* и *medium*) Судакевичъ бациллъ не открываетъ. Въ *ganglion cerv. supremum* III-яго случая наблюдаются бациллы опять только внутри кѣтокъ, но число ихъ здѣсь гораздо меньше, какъ и количество кѣтокъ, содержащихъ бациллы значительно меньше, чѣмъ въ Gasset'овыхъ и межпозвоночныхъ узлахъ. Между тѣмъ, какъ изменений въ протоплазмѣ и пигментѣ здѣсь не констатируется, сморщиваніе ядра часто наблюдается рядомъ съ присутствіемъ бациллъ въ нервныхъ кѣткахъ.

Въ *ganglia suprema* I-яго случая встрѣчаются главнымъ образомъ въ *perineurium'* — скопленія грануляціонныхъ элементовъ свѣжаго характера, а въ этихъ скопленіяхъ, въ небольшомъ количествѣ лепрозныя бациллы, свободно лежащія, рѣже внутри грануляціонныхъ элементовъ. Кромѣ этихъ ограниченныхъ инфильтратовъ во всемъ *peri-* и *endoneurium'* обнаруживаются разможеніе ядеръ соединительной ткани и умѣренная инфильтрація бѣлыми кровяными шариками. Въ нервныхъ кѣткахъ Судакевичъ лепрозныя бациллы находитъ относительно рѣдко, но встрѣчаются группы кѣтокъ — мѣстами въ видѣ гнѣздъ — содержащихъ бациллы. Въ такихъ гнѣздахъ палочки рядомъ съ одиночнымъ расположеніемъ, въ нервныхъ кѣткахъ образуютъ также шарообразныя скопленія, какъ въ кожѣ и другихъ органахъ прокаженныхъ. Протоплазма и пигментъ нервныхъ кѣтокъ съ бациллами — безъ измененийъ. Въ промежуточной соединительной ткани также находится бациллы.

При контрольныхъ изслѣдованіяхъ соответствующихъ ганглій въ 17 случаяхъ другихъ болѣзней (бугорчатка, брюшной тифъ, малярия, *Vitium cordis* и др.). Судакевичъ приходитъ къ заключенію, что надо осматривать слѣдующія измененія гангліозныхъ кѣтокъ какъ характерныя для проказы: регрессивный метаморфозъ и исчезаніе пигментныхъ зеренъ, вакуолизація протоплазмы и присутствіе палочекъ въ нервныхъ кѣткахъ. Колебанія ве-

личины кѣтокъ констатируются и у другихъ болѣзней, хотя они и не такъ рѣзки, какъ описанныя при прокажѣ. Утолщеніе капсулы, склезоръ кѣтокъ, жировое перерожденіе протоплазмы, сморщиваніе ядеръ — не стоятъ въ непосредственной связи съ присутствіемъ бациллъ.

Вакуолы, образующіяся вслѣдствіе проникновенія лепрозныхъ бациллъ въ нервную кѣтку Судакевичъ относитъ къ „паразитарнымъ“, подобно тѣмъ, какія Мещниковъ наблюдалъ внутри живыхъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ (при плѣсневой болѣзни у дафній, вокругъ поглощенныхъ бациллъ сибирской язвы у другихъ животныхъ), какъ выраженіе борьбы кѣтокъ съ паразитами. Кромѣ этой вакуолизаціи наступаетъ вслѣдствіе присутствія бациллъ въ нервныхъ кѣтлахъ и разрушеніе пигмента, процессъ, при которомъ тоже образуются вакуолы — „пигментныя“. — По этому автору и въ лепрозныхъ инфильтратахъ кожи наблюдаются паразитарныя вакуолы: „иначѣ, когда въ кѣткѣ находится небольшое количество палочекъ, онѣ помѣщаются внутри вакуолы, наполненной жидкостью, и только впоследствии образуютъ указанные комки“ (р. 55, 56), „то шаровидныя, то овальныя, то неправильныя, состоящія изъ бациллъ и болѣе или менѣе плотной (стекловидной) массы, — и расположенныя внутри кѣточной протоплазмы“ (р. 55). Паразитарныя вакуолы въ гигантскихъ кѣткахъ кожи увеличиваются, нѣсколько мелкихъ сдвѣются въ одну крупную; протоплазма гигантской кѣтки постепенно уничтожается, въ концѣ концовъ кѣтка исчезаетъ совершенно, и наблюдаются — нѣрѣдко внутри лимфатическихъ сосудовъ — довольно крупныя шары, сдѣлавшіяся свободными вслѣдствіе гибели заключающихъ ихъ кѣтокъ, и состоящія изъ бациллъ, связанныхъ между собой стекловиднымъ веществомъ (р. 53, 55, 56 l. c.). Только въ ganglion cervicale supremum I-аго случая Судакевичъ былъ въ состояніи открывать бациллы не только въ нервныхъ кѣткахъ, но и въ ткани perineurium'a и endoneurium'a. Во всѣхъ прочихъ узлахъ — и 4-ый изслѣдованный случай подтверждаетъ это — бациллы не встрѣчались „ни въ окружности, ни въ стѣнкахъ капсулъ, ни въ промежуточной ткани, ни въ кровеносныхъ сосудахъ“ и помѣщались „исключительно въ нервныхъ кѣткахъ“ (р. 58).

Относительно первой работы автора, опубликованной въ „Врачъ“ мы находимъ рефератъ¹⁾: „значительное количество лепроз-

¹⁾ Ostrblatt für Chirurgie 1885, p. 567.

ныхъ бациллъ нашелъ авторъ тоже въ тѣхъ вѣтвяхъ п. Trigemini, которыя проникаютъ въ ganglion Gasseri. Палочки встрѣчаются то въ epineurium'ѣ, то внутри нервныхъ волоконъ; здѣсь онѣ не были равномерно разбросаны, но лежали въ характерныхъ шарообразныхъ группахъ („globi“ авторовъ).

Въ 1887 году и Chassiotis опубликовалъ статью, „Ueber die bei der anaesthetischen Lepra im Rückenmark vorkommenden Bacillen“¹⁾. Относительно этого сообщения я долженъ присоединиться къ мнѣнію Войта²⁾, что оно разсматриваетъ случай старой узловой формы, — а не анестетической проказы. Кромѣ данныхъ, приведенныхъ въ пользу этого взгляда Войтомъ: атрофія и вдавленіе носа больного, почти полное отсутствіе бровей и рѣсницъ, можно-бы еще указать на то, что лепрозныя палочки, какъ отмѣчено въ этой статьѣ, были — повидимому легко — обнаружены авторомъ въ кожѣ и периферическихъ нервахъ своего случая; однако въ этихъ органахъ лепрозныя бациллы открываются только весьма рѣдко, только въ видѣ исключенія³⁾.

Что касается данныхъ вскрытія центральной нервной системы, найденныхъ Chassiotis'омъ, то отмѣчается слѣдующее: Dura и Pia segebrî гиперэмированы; въ бороздахъ головного мозга здѣсь и тамъ желтоватыя, слегка снимающіяся ложныя перепонки. Спинальный мозгъ въ общемъ болѣе твердой консистенціи, поясничная часть его утолщена почти вдвое; при разрѣзѣ въ твердую оболочку на мѣстѣ утолщенія вытекаетъ небольшое количество прозрачной жидкости. Бѣлое вещество сѣро-желтаго цвѣта и нѣсколько мягче, сѣрое — болѣе темнаго цвѣта. Въ спинномъ мозгу находятся миллиарды палочекъ, которыя всегда помѣщаются внѣ гангліозныхъ клѣтокъ въ интерстиціальной ткани. Въ болѣе значительномъ количествѣ бациллы встрѣчаются въ бѣломъ веществѣ какъ переднихъ, такъ и заднихъ корешковъ — а именно въ видѣ круглыхъ или овальныхъ „тѣлецъ“, — или тѣлецъ болѣе неправильныхъ очертаній, напоминающихъ до известной степени налитыя лимфатическія сосуды. Эти тѣльца или совершенно наполнены палочками, или содержатъ отдѣльныя кучки бациллъ; стекловидная оболочка покрываетъ ихъ. Въ сѣромъ веществѣ скопленія бациллъ менѣе густо расположены,

¹⁾ Monatshefte für praktische Dermatologie 1887, Bd. VI. № 23, p. 1039 ff.

²⁾ l. c. p. 25.

³⁾ Войта l. c. p. 22 и 158.

и наблюдаются здѣсь болѣе неправильныя формы: онѣ простираются до *substantia gelatinosa*. „Нервные волокна и нервныя клетки остаются вполнѣ свободными отъ палочекъ.“ Отдѣльныя бациллы встрѣчаются только рѣдко въ основной ткани спинного мозга и происходят повидимому отъ распада колоній палочекъ. Въ стѣнкахъ сосудовъ 2 раза найдены маленькія кучки бациллъ. — Chassiotis далѣе сообщаетъ о начинающемся воспаленіи вокругъ *venaе centralis*, найденномъ во всѣхъ срѣзахъ — т. е. скопленіяхъ эмбриональныхъ клетокъ, въ которыхъ однако бациллы не встрѣчаются.

Гистологическихъ данныхъ относительно элементовъ утолщенія поясничнаго отдѣла спинного мозга не имѣется. Въ продолговатомъ мозгу палочекъ не найдено. Въ мозжечкѣ палочки открываются; авторъ обѣщаетъ, о распредѣленіи ихъ въ мозжечкѣ болѣе подробно въ будущее время сообщить, — но, насколько мнѣ извѣстно, дальнѣйшей публикаціи не послѣдовало.

Въ 1888 г. Babes и Kalinderu обнаружили присутствіе лепрозныхъ бациллъ въ спинномъ мозгу — рѣже въ нервныхъ клеткахъ головного мозга¹⁾. Изъ работы Babes'a, изданной въ 1898 году²⁾ мы узнаемъ (р. 66), что первое опубликованіе авторовъ по этому вопросу произошло въ „Annales de l'Institut. de bact. Bucarest“ 1889, и что они изслѣдовали головной мозгъ въ одномъ случаѣ, спинной мозгъ въ двухъ случаяхъ проказы.

Позднѣе Babes изслѣдовалъ еще 6 спинныхъ мозговъ на бациллы, отчасти съ положительнымъ, отчасти отрицательнымъ результатомъ. Лепрозныя палочки находитъ Babes, въ противоположность Chassiotis'у, почти исключительно внутри нервныхъ клетокъ: только очень рѣдко попадаются бациллы, по одиночкѣ, или въ группахъ, внутри небольшихъ щелей въ сѣромъ веществѣ, какъ и, по мѣстамъ, въ околоклеточныхъ пространствахъ гангліозныхъ клетокъ.

Ни сосуды, ни бѣлое вещество спинного мозга по Babes'у замѣтно измѣнены, только корешки, особенно задніе, показываютъ уменьшеніе числа здоровыхъ нервныхъ волоконъ, и развитіе бѣдной клетками соединительной ткани: въ послѣдней, какъ и въ окрестности сосудовъ бациллъ нѣтъ. Содержаніи палочки нервныя клетки бываютъ нормальнаго вида или разнообразно

¹⁾ Lepraconferenz III., p. 362, 1898.

²⁾ „Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra.“

измѣнены. Измѣненія послѣ выдренія лепрозныхъ бациллъ въ нервную клетку прежде всего обнаруживаются въ хроматическихъ элементахъ и въ ядрѣ клетки. Изъ первыхъ выступаетъ хроматическое вещество, и остаются въ нихъ только мелкозернистыя, окрашенные массы; хроматическій элементъ, въ нормальномъ видѣ болѣе или менѣе однородный, обнаруживаетъ теперь въ срединѣ кругловатое свѣтлое мѣсто, напоминающее ядро, и внутри этого мѣста тѣлце, похожее на ядрышко. При этомъ хроматическіе элементы обыкновенно располагаются тѣсно вокругъ клеточнаго ядра, которое теряетъ свое ясное очертаніе. Въ окружности ядрышка появляются зернистости, воспринимающія окраску лепрозныхъ палочекъ (такія грануляціи впротемъ замѣчаются и въ нервныхъ клеткахъ, не содержащихъ бациллъ). Въ другихъ нервныхъ клеткахъ ядро поблѣднѣло, бациллы расположены въ околоклеточныхъ пространствахъ или внутри клетокъ на поблѣднѣвшихъ мѣстахъ, въ которыхъ хроматическихъ элементовъ болѣе не замѣтно. „Наиболѣе характерное расположеніе бациллъ — это внутри пигментныхъ кучекъ, занимающихъ значительную часть нервныхъ клетокъ“¹⁾. „Мало по малу исчезаетъ пигментъ, и на его мѣстѣ появляются маленькія вакуолы, содержащія бациллы: другія палочки лежатъ между вакуолами (I. c. p. 68)“. „Это вакуолярное перерожденіе захватываетъ нерѣдко большую часть клетки, между тѣмъ какъ ядро исчезаетъ, хроматическіе элементы блѣднѣютъ или становятся однообразно сіалиновыми и отдѣляются съ периферіи, на подобіе клеточной отслойки“ (p. 69). Протоплазматическіе отростки долгое время остаются неизмѣненными.

Babes въ случаяхъ „чистой первой проказы“ лепрозныхъ бациллъ въ спинномъ мозгу не открылъ, однако въ ганглиозныхъ клеткахъ обнаруживались подобныя-же измѣненія, какія онъ показываетъ при содержаніи бациллъ: по этому онъ высказываетъ мнѣніе, что и здѣсь были бациллы, но ихъ или нельзя было окрашивать, или же палочки исчезли изъ клетокъ.

Почти въ каждомъ случаѣ нервной формы проказы Babes находитъ измѣненія въ спинномъ мозгу, особенно въ нижней части шейнаго отдѣла, — иногда въ начальныхъ стадіяхъ измѣненія уже въ поясничномъ отдѣлѣ, а именно: атрофію и уменьшеніе мѣдиновыхъ волоконъ. На мѣстѣ атрофированныхъ и исчезнувшихъ

¹⁾ Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra p. 67.

волоконъ въ спинномъ мозгу находятся многочисленныя маленькія блѣдныя кѣтки невроглии, между тѣмъ какъ въ корешкахъ наблюдается фибриллярная ткань, бѣдная кѣтками. Особенно въ Голлевскихъ столбахъ шейнаго отдѣла эти измѣненія ясно выражены. Оболочки корешковъ, сосудистыя стѣнки, какъ и менинги корешковъ утолщены.

Въ межпозвоночныхъ узлахъ Babes и при чистой формѣ проказы описываетъ лепрозныя бациллы. (Не займусь вопросомъ, были-ли случаи, изслѣдованныя Babes'омъ въ самомъ дѣлѣ случаи чистой *Lepra maculo-anaesthetica*, или можетъ быть авторъ имѣлъ передъ собой случаи узловатой формы проказы въ ея позднихъ стадіяхъ, какъ это относительно нѣкоторыхъ, описанныхъ Babes'омъ случаевъ. Войтъ подозрѣваетъ (ср. Войтъ I. с. р. 16 и 17). Отъ страницъ 62—65 упомянутой работы Babes сообщаетъ о своихъ изслѣдованіяхъ спинномозговыхъ ганглій. Въ общемъ онъ здѣсь соглашается съ Судакевичемъ. Подробнѣе онъ описываетъ, что въ 5 изъ изслѣдованныхъ имъ 6 случаевъ *Lepra tuberosa* и *periosa* онъ открылъ бациллы въ межпозвоночныхъ и Gasser'овыхъ гангліяхъ — въ двухъ случаяхъ и въ симпатическихъ узлахъ. Бациллы всегда лежали внутри нервныхъ кѣтокъ, на разномъ разстояніи отъ ядра, — но обыкновенно въ большемъ количествѣ въ пигментныхъ кучкахъ кѣтокъ. Рѣдко Babes находитъ отдѣльныя бациллы или небольшія колоніи ихъ между волокнами соединительной ткани; весьма рѣдко встрѣчаются палочки въ нервныхъ пучкахъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ незначительное количество бациллъ помѣщалось въ *perineurium*'ѣ, и въ стѣнкахъ и окружности маленькихъ сосудовъ; отчасти онѣ заключались въ эндотеліяхъ или перителіяхъ. Также и внутри кѣтокъ капсулы нервныхъ кѣтокъ Babes рисуетъ бациллы.

Макроскопическихъ измѣненій узловъ не замѣчалось, — или они были значительно утолщены. Утолщеніе производилось больше всего довольно богатымъ кѣтками склерозомъ капсулы, отчасти размноженіемъ интерстиціальной соединительной ткани. Въ утолщенныхъ узлахъ палочки чаще встрѣчались въ отдѣльныхъ группахъ нервныхъ кѣтокъ, между тѣмъ какъ онѣ въ макроскопически неизмѣненныхъ узлахъ были распределены болѣе неправильно. Нервы и сосуды, направляющіеся къ пораженнымъ кѣткамъ, не содержали бациллъ.

Что касается описанныхъ Судакевичемъ измѣненій нервныхъ кѣтокъ, содержащихъ бациллы, то Babes предостерегаетъ,

быть осторожнымъ при оцѣнкѣ такихъ измѣненій, такъ какъ гангліозныя клѣтки принадлежатъ къ разряду постоянныхъ клѣтокъ („Dauerzellen“); онѣ согласно съ своей функцией подлежатъ разнымъ измѣненіямъ формы, и уже въ нормальномъ состояніи встрѣчаются клѣтки здоровыя, большія и даже перерожденныя — клѣтки большія, пузырчатыя, и маленькія, гомогенныя, окрашивающіяся интенсивнѣе; большія какъ и маленькія клѣтки показываютъ различно окрашивающуюся протоплазму, хроматическіе элементы различныхъ формъ, и различнаго вида пигментъ. Все-таки Babes допускаетъ, что встрѣчаются: хорошо сохранившіяся бациллы въ протоплазмѣ совсѣмъ нормальныхъ клѣтокъ, рядомъ съ зернистыми, часто похожими на диплококки и короткія цѣпочки, лежащими въ малыхъ вакуолахъ бациллами: также хорошо сохранившіяся, или зернистыя палочки въ маленькихъ, болѣе гомогенныхъ клѣткахъ, изъ которыхъ иногда ядро исчезло. — Babes и здѣсь подчеркиваетъ характерную локализацию палочекъ — обыкновенно посреди кучки пигмента.

Пигментъ мало по малу исчезаетъ, замѣняется маленькимъ вакуолизированнымъ мѣстомъ, въ которомъ лежатъ бациллы, то внутри вакуоли, то между ними. „Узнаютъ часто уже при незначительномъ увеличеніи содержація бациллы клѣтки по тому, что онѣ вмѣсто желтой, мелкозернистой, или окрашивающейся метиленовой синькой въ красноватый цвѣтъ крупнозернистой пигментной кучи, обнаруживаютъ ситовидное, вакуолизированное мѣсто, въ которомъ именно лежатъ бациллы.“ — Происходитъ также постепенное исчезновеніе хроматическаго рисунка въ клѣткахъ, содержащихъ бациллы.

Въ борьбѣ клѣтокъ съ бациллами, каковую описываетъ — въ смыслѣ Мечникова — Судакевичъ, Babes не можетъ убѣдиться. Хотя и въ общемъ бациллы встрѣчаются въ болѣе или менѣе измѣненныхъ клѣткахъ, однако хорошо сохранныя бациллы въ большемъ числѣ наблюдаются и въ неизмѣненныхъ клѣткахъ.

На стр. 30 Babes говоритъ: „нервныя клѣтки погибаютъ не только вслѣдствіе пигментации (подъ „пигментацией“ повидному слѣдуетъ понимать исчезновеніе пигмента и появленіе вакуоли), но именно вслѣдствіе крупнопузырчатой вакуолизации протоплазмы, при чемъ происходитъ внѣдреніе клѣтокъ капсулы.“

Рисунки Babes'a обнаруживаютъ размноженіе и разбуханіе эндотеліальныхъ клѣтокъ, выстилающихъ внутреннюю поверх-

ность капсулы нервныхъ клетокъ, содержащихъ бациллы, но тоже онъ рисуетъ при одной атрофированной клеткѣ съ сморщеннымъ ядромъ, которая не помѣщаетъ бациллъ. Далѣе мы замѣчаемъ эксцентрическое положеніе ядра въ нѣкоторыхъ содержащихъ бациллы клеткахъ, равно и отсутствіе ядра; замѣчаемъ бациллы внутри протоплазмы нормальныхъ клетокъ, равно и среди пигментной кучки, въ которой видны вакуолы не одинаковой величины; кромѣ того на периферіи нѣкоторыхъ клетокъ замѣтны большія вакуолы и дефекты, въ которые большія клетки капсулы проникали.

Въ общемъ сходную съ описанною Babes'омъ картиною измѣненій, обусловленныхъ въ клеткахъ переднихъ роговъ при *Lepra tuberosa* видѣніемъ въ нихъ бациллъ, даетъ Kalindero въ своемъ сообщеніи, напечатанномъ въ III. томѣ „Verhandlungen der internationalen Lepraconferenz zu Berlin“¹⁾. Бациллы сначала находятся въ околоклеточныхъ пространствахъ: эндотелиальные клетки капсулъ набухши, пролиферируютъ. Послѣ проникновенія бациллъ въ клетку въ окрестности ихъ образуется ситовидное, вакуолярное состояніе. Бациллы, какъ вакуолы встрѣчаются преимущественно въ пигментированной части клетки. Первое, болѣе диффузное измѣненіе клетокъ состоитъ въ измѣненіи Nissl'евскихъ тѣлецъ, которыя становятся то болѣе мелкими, то болѣе грубыми, неправильными, мало по малу исчезаютъ. И клеточные отростки исчезаютъ послѣ проникновенія бациллъ въ ихъ основанія. Клеточное ядро блѣднѣетъ, становится менѣе яснымъ, ядрышко исчезаетъ, наконецъ исчезаетъ и ядро. Въ окрестности ядрышка появляются грануляція (1—6), которыя по методу Ehrlich'a окрашиваются въ красный цвѣтъ. Наблюдается отслойка хроматическихъ элементовъ периферіи клетокъ въ околоклеточныя пространства. Видъ нервныхъ клетокъ только рѣдко встрѣчаются бациллы.

Kalindero объявляетъ, что по мнѣнію Babes'a характерныя измѣненія клетокъ, вызванныя бациллами, суть слѣдующія: исчезаніе пигмента, образованіе вакуолярнаго состоянія, и появленіе метахроматическихъ зернышекъ вблизи ядрышка.

При нервной формѣ проказы Kalindero нашелъ какой-то *état vasculaire* вокругъ эпидимы спинного мозга, какъ при сирингомизіи, — однако не признаетъ за этимъ измѣненіемъ специфическаго для проказы характера.

¹⁾ 1898 p. 362 ff.

Подробнѣе въ упомянутомъ сообщеніи авторомъ описывается случай анестетической проказы, изслѣдованный имъ вмѣстѣ съ Babes'омъ.

Относительно этого случая прежде всего отмѣчаемъ, что Войтъ¹⁾, основываясь на данныхъ: впавшій носъ пациентки, отсутствіе бровей и рѣсницъ, инфильтрированіе ушныхъ мочекъ, обезображиваніе ушей, присутствіе многочисленныхъ бациллъ въ содержимомъ пузырьковъ, вызванныхъ примѣненіемъ *vesicantia*, въ отдѣляемомъ язвъ ноги, въ яичникахъ и грудной железнѣ, причисляетъ — и съ правомъ — этотъ случай *Lepa tuberosa*. — Патолого-анатомическое изслѣдованіе, произведенное Babes'омъ даетъ слѣдующее: Головной мозгъ безъ измѣненій. Спинной мозгъ, изслѣдованный по Weigert-Pal'ю, показываетъ въ шейномъ отдѣлѣ: передніе корешки неизмѣнены, въ заднихъ корешкахъ существуетъ нѣсколько поблѣднѣвшихъ мѣстъ. Голлевскіе пучки поблѣднѣли, особенно въ ихъ центральныхъ частяхъ. Бросается въ глаза равномерное утолщеніе сосудовъ, и вокругъ нихъ накопленіе желтаго пигмента, — особенно въ сосудахъ вдоль *fissura posterior*. Утолщеніе сосудовъ замѣчается и въ боковыхъ пучкахъ, въ которыхъ измѣненія другого рода отсутствуютъ. Довольно значительное количество черввыхъ клетокъ сѣрихъ роговъ сильнѣе пигментировано; въ нихъ то хроматическіе элементы обезцвѣчены, то замѣчаются вакуоли различной величины. Клеточные отростки сохранены.

Въ большей части клетокъ замѣчаются исчезновеніе ядерной оболочки, и присутствіе метахроматическихъ зернышекъ вокругъ ядрышка. — Въ пигментированной части клетокъ находятся зернистости, которыя окрашиваются по Ehrlich'у въ красный цвѣтъ, и въ которыхъ Kalindero склоненъ видѣть остатки бациллъ.

Въ грудномъ отдѣлѣ спинного мозга больше блѣдныхъ волоконъ въ Голлевскихъ пучкахъ, чѣмъ въ шейномъ отдѣлѣ. Нѣкоторые корешки блѣднѣе окрашены по Weigert-Pal'ю.

Въ поясничномъ отдѣлѣ оболочки спинного мозга значительно утолщены. Передніе корешки блѣднѣе, задніе хорошо окрашены. Бѣлое вещество измѣненій не показываетъ. Гангліозныя клетки сильно пигментированы.

Палочекъ въ этомъ случаѣ въ спинномъ мозгу не найдено, но спрашиваетъ Kalindero: не говорятъ-ли метахроматическія

¹⁾ I. c. p. 17.

зернистости ядра, равно и упомянутое отношеніе пигмента нервныхъ клітокъ къ окрашиванію по Ehrlich'у за то, что бактерии существовали здѣсь, но затѣмъ исчезли?

Исслѣдованіе 3 узловъ шейнаго отдѣла спиннаго мозга того-же случая, макроскопически гипертрофированныхъ, и съ утолщенными оболочками, показываетъ, что встрѣчаются большія клітки, пигментныя зерна которыхъ замѣнены вакуолами, содержащими въ себѣ хорошо сохраненныя палочки, между тѣмъ, какъ ядро клітки еще неизмѣнено, — рядомъ съ маленькими, плохо очерченными, содержащими бактерии клітками, въ которыхъ ядро исчезало.

Kalindero считаетъ упомянутыя измѣненія, атрофію и перерожденіе корешковъ и Голлевскихъ пучковъ вторичными (восходящимъ перерожденіемъ чувствительнаго нейрона).

Gerlach¹⁾ въ одномъ случаѣ *Lepa anaesthetica* находитъ спинной мозгъ и задніе корешки неизмѣненными.

Исслѣдованіемъ центральной нервной системы при прокашѣ далѣе занимался Looft²⁾. Въ цитированной работѣ онъ сообщаетъ о двухъ случаяхъ *Lepa anaesthetica*. Исторія болѣзни II-го случая³⁾ упоминаетъ однако о лепрозномъ узелкѣ на соединительной оболочкѣ праваго глаза. Съ такимъ-же правомъ, съ какимъ Looftъ относитъ случай Чирьева къ узловатой формѣ прокашы⁴⁾, слѣдуетъ и этотъ случай отнести къ *Lepa tuberosa*. — Макроскопически Looftъ находитъ въ первомъ случаѣ обильное кровоизлитіе сосудовъ головного и спиннаго мозговъ, въ прочемъ такъ-же, какъ во второмъ случаѣ макроскопически нормальныя данныя. Подъ микроскопомъ констатируется въ обоихъ случаяхъ перерожденіе заднихъ столбовъ, выраженное въ первомъ случаѣ наиболѣе въ шейной части, менѣе въ грудномъ, весьма незначительно въ поясничномъ отдѣлахъ спиннаго мозга. Во второмъ случаѣ перерожденіе наиболѣе ясно выражено въ поясничной части, но замѣтно также и въ грудной и шейной частяхъ: — верхнюю часть шейнаго отдѣла авторъ не могъ изслѣдовать. Въ заднихъ столбахъ находится мало мѣдиновыхъ волоконъ; интерстиціальная ткань ясно гипертрофирована, обнаруживаетъ отдѣльныя полости. Въ

¹⁾ Virch. Archiv. 125. 1891, p. 126 ff.

²⁾ Virch. Archiv. 128. 1892, p. 215 ff.

³⁾ I. с. p. 221.

⁴⁾ I. с. p. 217.

соединительнотканыхъ лучкахъ размноженіе ядеръ, особенно вокругъ сосудовъ, стѣнки которыхъ незначительно утолщены. — Въ заднихъ корешкахъ сильно выражена атрофія. Въ переднихъ рогахъ и переднихъ корешкахъ измѣненій нѣтъ. „Въ заднихъ рогахъ такъ мало выдающіяся измѣненія, что я не желаю подчеркнуть ихъ“. (Упоминается, что здѣсь и тамъ находятся болѣе закругленныя формы клѣтокъ безъ острыхъ отростковъ). Въ межпозвоночныхъ узлахъ бросаются въ глаза сильно выраженное фиброзное перерожденіе, исчезновеніе мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ, и измѣненія нервныхъ клѣтокъ (исчезновеніе ядра и превращеніе клѣтокъ въ маленькіе безформенные комки).

Looffъ считаетъ пораженіе спинного мозга вторичнымъ, отыскиваетъ первичный процессъ въ межпозвоночныхъ гангліяхъ и въ заднихъ корешкахъ.

Бациллъ Looffъ не находитъ, ни въ спинномъ мозгу, ни въ гангліяхъ. Относительно послѣднихъ онъ однако выражается: „въ межпозвоночныхъ узлахъ бациллъ не было, но въ виду сильнаго утолщенія узловъ какъ при периферическихъ нервахъ, они по вѣроятности въ болѣе раннихъ стадіяхъ болѣзни были поражены бациллами.“

Въ сочиненіи Hansen'a и Looff'a отъ 1894 года¹⁾ въ сообщенныхъ протоколахъ вскрытій случаевъ *Lepa tuberosa* не говорится о головномъ и спинномъ мозгахъ. Въ числѣ 36 случаевъ *lepra anaesthetica* два раза отмѣчено осложненіе туберкулезомъ: въ одномъ случаѣ *meningitis tuberculosa*, въ другомъ солитарный туберкулъ въ мозжечкѣ одновременно съ *Hydrocephalus internus*. Последнее явленіе еще 3 раза отмѣчено: — въ одномъ случаѣ *Hydrocephalus internus* состоятъ одновременно утолщеніе мягкой мозговой оболочки и студенистый выпотъ между *Pia* и *Arachnoidea*. Далѣе еще упоминается въ одномъ случаѣ *Meningitis sero-purulenta*. — Спинной мозгъ разъ представлялся тонкимъ, атрофическимъ, въ другомъ случаѣ поясничныи отдѣлъ былъ утолщенъ, и оболочки были утолщены и налиты кровью. Только въ двухъ случаяхъ сдѣлаю — Looff'омъ — микроскопическое изслѣдованіе спинного мозга, при которомъ одинъ разъ были констатированы перерожденіе заднихъ столбовъ, атрофія заднихъ корешковъ, и склерозъ межпозвоночныхъ ганглій, въ другомъ случаѣ перерожденіе заднихъ столбовъ.

¹⁾ Die Lepra vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt.

Внуковъ¹⁾ изслѣдовалъ въ 4 случаяхъ проказы головной мозгъ, мозжечокъ, Варолиевъ мостъ, и продолговатый мозгъ на бациллы — съ отрицательнымъ результатомъ, не находилъ и въ спинномъ мозгу никакихъ измѣненій. Лепрозныя бациллы Внуковъ открылъ только въ межпозвоночныхъ узлахъ одного случая „пятнистой“ проказы, — который Войтъ впрочемъ не склоненъ считать за чистую *Lepra maculo-anaesthetica* (l. c. p. 23 и 24) между тѣмъ какъ межпозвоночные и симпатическіе узлы въ одномъ случаѣ узловатой проказы остались свободными отъ бациллъ.

Болѣе подробное гистологическое изслѣдованіе спинного мозга, и нѣкоторыхъ головныхъ нервовъ сдѣлалъ Nonne²⁾. Головной и спинной мозги, мозговые оболочки крайне малокровны; другихъ ненормальныхъ измѣненій макроскопически не замѣтно; головные нервы неизмѣнены.

Спинной мозгъ подъ микроскопомъ представляется совершенно нормальнымъ; изслѣдованія на бациллы остаются безъ результата. Изъ головныхъ нервовъ изслѣдовались *n. vagus*, *n. facialis*, и *n. recurrens*. У лѣваго *n. vagus* замѣчается веретенообразное утолщеніе; оно состоитъ изъ незначительнаго разрошенія соединительной ткани, и умереннаго утолщенія стѣнокъ отдѣльныхъ сосудовъ. Мозговые нервы свободны отъ бациллъ. Также въ утолщеніи *n. vagus* бациллъ нѣтъ.

Colella и Stanziale³⁾ въ одномъ случаѣ *lepra tuberoso-anaesthetica* констатировали въ переднихъ и заднихъ корешкахъ спинного мозга паренхиматозный невритъ. Послѣдній здѣсь былъ болѣе выраженъ, чѣмъ интерстиціальнй невритъ, — между тѣмъ какъ въ периферическихъ нервахъ превалировала интерстиціальная форма. — Въ спинномъ мозгу авторы описываютъ мѣлнть, захватывающій какъ двигательную, такъ и чувствительную системы, и распространяющійся на весь грудной отдѣлъ, верхнюю часть поясничнаго отдѣла, и на большую часть шейнаго отдѣла. Изслѣдованіе головного мозга дало отрицательный результатъ. Ни въ большомъ мозгу, ни въ мозжечкѣ, ни въ спинномъ мозгу не найдено лепрозныхъ бациллъ; тоже нѣтъ въ периферическихъ нервахъ. Colella и Stanziale разсматриваютъ проказу какъ

¹⁾ Матеріалы къ ученію о бациллахъ проказы Дисс. Камаль, 1893, цит. по Войту (l. c.).

²⁾ Klinische und anatomische Untersuchung eines Falles von generalisirter tuberöser Lepra mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems.

³⁾ Archiv für Dermatologie und Syphilis 1892. Ref. p. 670. „Giornale di neuropatol. 1890 № 4—6.“

периферическій невритъ. Пораженія спинного мозга являются слѣдствіемъ распространенія процесса отъ периферическихъ нервовъ на корешки спинного мозга, а оттуда на спинной мозгъ.

Въ противоположность этому реферату, стоитъ приводить А. v. Bergmann'a¹⁾, что названные авторы на срѣзахъ изъ мозговой коры нашли бациллы, отчасти въ гангліозныхъ клеткахъ, отчасти свободно лежащія въ околососудистыхъ лимфатическихъ пространствахъ. Палочная форма, правда, не всегда ясно была выражена, такъ какъ часто попадались неправильно распределенныя, но окрашивающіяся специфически зерна. Въ остальныхъ частяхъ головного мозга, равно и въ спинномъ мозгу не найдено бациллъ.

Нормальныя данныя изслѣдованія головного и спинного мозговъ, какъ въ гистологическомъ отношеніи, такъ и по вопросу о присутствіи бациллъ, отмѣчаетъ Rikli²⁾ въ одномъ случаѣ узловатой формы проказы. Исслѣдованіе на бациллы, правда, было сдѣлано только въ продолговатомъ и слишномъ мозгахъ.

Doutrelepont и Wolters³⁾ въ одномъ случаѣ *Lepa tuberosa* изслѣдовали центральную нервную систему на бациллы и нашли, что мозговое вещество, какъ головного мозга, такъ и мозжечка, оставалось совершенно свободнымъ отъ бациллъ. Только на нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчались кучи и шары (globi) палочекъ въ сосудахъ мягкой мозговой оболочки и вокругъ нихъ — въ типическомъ распределеніи, — отчасти внутри клетокъ, отчасти внѣ ихъ. Въ окружности сосудовъ замѣчались также отдѣльныя бациллы. Спинной мозгъ былъ свободенъ отъ бациллъ.

Далѣе названные авторы находили въ головномъ и спинномъ мозгахъ, въ сосудахъ и около нихъ, въ гангліозныхъ клеткахъ, и клеткахъ невроглии окрашенные въ красный цвѣтъ шары и глыбы, напоминающіе globi бациллъ.

Необыкновенное явленіе описываютъ Pestana и Bettencourt⁴⁾, которые въ одномъ случаѣ, считавшемся при жизни сирингоміэліей, нашли внутри сирингоміэлитической полости палочки, ничѣмъ не отличающіяся отъ лепрозныхъ. (Дѣло идетъ о томъ же случаѣ, который уже описанъ Souza Martins'омъ въ 1894 г.⁵⁾

¹⁾ Die Lepra. Deutsche Chirurgie. Lieferung 10b. 1897, p. 68.

²⁾ Virch. Archiv 129, 1892. p. 110.

³⁾ Archiv für Dermatologie u. Syphilis, Bd. 34, 1896, p. 80.

⁴⁾ Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde 1896, p. 698.

⁵⁾ Semaine médicale № 20.

Отсутствуют однако въ этомъ изслѣдованіи данныя объ отноше-
ніяхъ найденныхъ бациллъ къ тканямъ.

На международномъ съѣздѣ, посвященномъ проказѣ въ Берлинѣ 1897 г. Jeanselme¹⁾ демонстрировалъ нѣсколько препара-
товъ изъ спинного мозга и сообщилъ, что въ 5 изслѣдованныхъ
случаяхъ проказы — изъ нихъ 2 принадлежатъ *lepra anaesthetica*
(сfr. Войтъ I. с. р. 53) — онъ нашелъ перерожденіе заднихъ стол-
бовъ, въ одномъ случаѣ также измѣненія въ боковыхъ стол-
бахъ. Перерожденію были подвергнуты Голлевскій пучокъ, *zona*
radicularis postero-interna, и *regio cornu-commissuralis*. Бурдахскій
пучокъ всегда оставался нетронутымъ. Задніе корешки една
измѣнены: *zona Lissaueri* и Кларковы столбы нормальны. — (Въ
трудѣ Jeanselme и Marie „über die Laesionen der Hinterstränge
bei Lepra kranken“²⁾) говорится о пораженіяхъ заднихъ столбовъ
въ нѣкоторыхъ случаяхъ, особенно Голлевскихъ и Бурдахскихъ
пучковъ: пораженія эти по большей части сопровождаются совсѣмъ
незначительными измѣненіями заднихъ корешковъ спинного мозга,
и сѣти Кларковыхъ столбовъ). Существовалъ склерозъ Гірк'овыхъ
и перекрещенныхъ пирамидныхъ пучковъ. Ганглиозныя кѣтки
мало измѣнены. Въ нѣкоторыхъ группахъ кѣтокъ переднихъ
роговъ замѣчался хроматолизъ: другія кѣтки были закруглены,
отростки ихъ не ясно выражены, кѣточное ядро имѣло эксцен-
трическое положеніе. Сосуды неизмѣнены. Бациллъ или скоп-
ленийъ грануляціонной ткани не было. Головной мозгъ оказался
непораженнымъ, почему склеротическій процессъ въ боковыхъ
столбахъ не слѣдуетъ разсматривать какъ нисходящее перерож-
деніе, а какъ обусловленный токсинами лепрозныхъ палочекъ.
Склерозъ заднихъ столбовъ объясняетъ по Jeanselme'у встрѣчаю-
щіеся при проказѣ симптомы, напоминающіе *Tabes*, въ то
время, какъ склерозъ боковыхъ столбовъ обуславливаетъ повы-
шеніе рефлексовъ. И Marie нашелъ въ одномъ случаѣ проказы
двухсторонній склерозъ боковыхъ столбовъ.

Въ одномъ случаѣ анестетической проказы Samgin³⁾ на-
ходить спинной и головной мозги свободными отъ бациллъ, но
констатируется въ заднихъ корешкахъ спинного мозга вторичное

¹⁾ *Lepraconferenz II.*, p. 84.

²⁾ *Revue neurologique* 1898 VI. (Ref. Monatshefte für prakt. Derma-
tologie 1899. Bd. 29, p. 198).

³⁾ Ein Fall von *Lepra anaesthetica* mit Sectionsbefund. *Deutsche*
medizin. Wochenschrift 1898, № 30. Ref. *Neurolog. Centralblatt* 1898, p. 1011.

восходящее перерождение первичных волоконъ безъ специфической инфильтраціи, и склерозъ Голлевскихъ пучковъ, особенно въ шейномъ отдѣлѣ. Нервные клѣтки неизмѣнены. Въ межпозвоночныхъ узлахъ, также несодержащихъ бациллъ, наблюдались частичное перерождение первичныхъ волоконъ, гиперплазія окружающей соединительной ткани съ размноженіемъ ядеръ, пигментация гангліозныхъ клѣтокъ. Samgin считаетъ перерождение Голлевскихъ пучковъ вторичнымъ, происшедшимъ изъ периферическаго неврита.

Войтъ въ упомянутой диссертациі¹⁾ въ одномъ случаѣ *lepra tuberosa* изслѣдуетъ спинной мозгъ на бациллы съ отрицательнымъ результатомъ. Такъ же въ спинномъ мозгу въ 5 случаяхъ анестетической формы проказы онъ не могъ обнаружить бациллъ. Последніе спинные мозги онъ болѣе обстоятельно изслѣдовалъ, применяя въ 3 случаяхъ, постъ уплотненія въ моллеровской жидкости и заключенія въ целлоидинъ или парафинъ, окраску миелиновыхъ оболочекъ по способу Weigert-Pal'я и Wolters-Kultschitzky, — равно и окрашиванія гематоксилиномъ, карминомъ и эозиномъ, даже по способу Gieson'a; въ 2 случаяхъ уплотнено было въ 96% алкоголя.

Въ I-омъ случаѣ Войта идетъ рѣчь о больномъ въ высшей степени кахектическомъ, 64 л. о., страдавшемъ проказой болѣе 20 лѣтъ, и погибшемъ отъ гангрены легкихъ. Макроскопически спинной мозгъ представляется нормальнымъ. Подъ микроскопомъ видно (уплотненіе въ моллеровской жидкости) болѣе сильное наполненіе кровеносныхъ сосудовъ спинного мозга, особенно выраженное въ грудной части; при этомъ нѣкоторое утолщеніе соединительныхъ стѣнокъ. Нѣсколько маленькихъ свѣжихъ кровоизліяній находятся въ заднихъ корешкахъ и въ одномъ боковомъ пучкѣ верхней грудной части; въ последнемъ еще небольшой очагъ (старый очагъ размягченія?). — Относительно кровоизліяній Войтъ предполагаетъ, что они произошли — или некуственно при выниманіи спинного мозга, или въ послѣдніе дни жизни больного.

Бѣлое вещество представляется неизмѣненнымъ, только въ верхней части шейнаго отдѣла замѣчается незначительное перерождение миелиновыхъ волоконъ заднихъ столбовъ, между тѣмъ

¹⁾ Работа потомъ была напечатана по-нѣмецки подъ заглавіемъ: *Das Rückenmark, die peripheren Nerven und die Hautflecken bei der Lepra maculo-anæsthetica.* *Lepra Bibl. intern.* Vol. I, p. 50, 103, 179 сл.

какъ осевые цилиндры сохранены. Перерожденіе захватываетъ медиальный край Голлеускихъ и Бурдахскихъ пучковъ, наиболее ясно выражена у задней сѣрой комиссуры, и постепенно исчезаетъ по направленію къ периферіи, не достигая дорзального края спинного мозга.

Въ сѣромъ веществѣ верхней части число гангліозныхъ кѣтокъ не уменьшено, или едва только; но онѣ весьма разнообразно изменены, совершенно нормальныя кѣтки встрѣчаются лишь рѣдко. Нѣкоторыя кѣтки уменьшены: онѣ окружены болѣе широкимъ околокѣточнымъ пространствомъ. Пространства эти перетянуты крупнопетлистой сѣтью изъ тончайшихъ нитей, отходящихъ отъ кѣточной периферіи. Нѣкоторыя кѣтки круговаты, даже круглы, потеряли отростки. Хорошо сохраненное ядро въ гангліозныхъ кѣткахъ рѣдко встрѣчается, въ большинствѣ случаевъ оно исчезло. Тамъ, гдѣ ядро находится, оно сдѣлалось продолговатымъ, замѣчается часто и у самаго края кѣтки. Встрѣчается и вмѣсто ядра въ кѣткѣ темная, неправильная масса около ядрышка: или вокругъ послѣдняго замѣчается болѣе свѣтлый поясъ, и отъ ядра не осталось и слѣда. Наблюдаются и кѣтки, въ которыхъ отсутствуютъ, какъ ядро, такъ и ядрышко. Нѣкоторыя кѣтки сильно пигментированы. — Подобныя изменения гангліозныхъ кѣтокъ — только чаще встрѣчаются нормальныя кѣтки — есть и въ нижней части шейнаго отдѣла, какъ въ грудномъ отдѣлѣ спинного мозга.

Въ поясничномъ и крестцовомъ отдѣлахъ хорошо сохраненныя кѣтки составляютъ большинство, но попадаются также и здѣсь нѣсколько маленькихъ и атрофированныхъ кѣтокъ.

Во всемъ спинномъ мозгу находятся въ умѣренномъ количествѣ сильно пигментированныя гангліозныя кѣтки. *Sporogamulasea* разбросаны вездѣ въ бѣломъ веществѣ, особенно въ периферическихъ частяхъ его; въ большемъ числѣ они встрѣчаются въ грудномъ отдѣлѣ. Въ сѣромъ веществѣ только въ грудномъ отдѣлѣ наблюдаются *sporogamulasea*.

Центральный каналъ сохраненъ только въ верхней шейной части, въ остальныхъ отдѣлахъ спинного мозга онъ облитерированъ, — и вмѣсто него находится большое количество кѣточныхъ ядеръ.

Депрозныхъ палочекъ не обнаружено, но найдены при окрашиваніи по методу Ziehl-Neelsen'a тамъ и сямъ маленькія круглыя массы, окрашенныя въ красный цвѣтъ — въ стѣнкахъ

въ некоторыхъ маленькихъ сосудахъ. -- Расширеніе сосудовъ и переполненіе кровью; утолщеніе сосудистыхъ стѣнокъ.

Во II-омъ случаѣ, относящемся къ весьма исхудавшей 68 лѣтней больной, страдавшей много лѣтъ проказой, и погибшей отъ малярии, изслѣдованы шейный, и верхній грудной отдѣлы спинного мозга (уплотненіе въ мюллеровской жидкости).

Макроскопическихъ измѣненій не замѣтно.

Окрашивание мѣлкихъ оболочекъ обнаруживаетъ и здѣсь незначительное перерожденіе заднихъ столбовъ, которое однако болѣе выражено, чѣмъ въ I-омъ случаѣ, и распространяется въ верхнемъ шейномъ отдѣлѣ на медиальную часть Голле-левскихъ и Бурдахскихъ пучковъ, но въ нижнемъ шейномъ и въ грудномъ отдѣлахъ замѣчается лишь въ Голле-левскихъ пучкахъ.

Число гангліозныхъ кѣлокъ едва уменьшено; только въ небольшомъ числѣ кѣлокъ отсутствуетъ ядро: безъядерныя кѣлки попадаются чаще въ верхней части грудного отдѣла. И здѣсь, какъ въ первомъ случаѣ замѣтна въ болѣе измѣненыхъ кѣлкахъ вокругъ ядрышка темная неправильная масса вмѣсто ядра. Встрѣчаются нѣсколько сильно пигментированныхъ кѣлокъ.

Толстые тяжи невроглии радіально расположены въ бѣломъ веществѣ и придаютъ поперечному разрѣзу спинного мозга растрескавшійся видъ.

Въ грудномъ отдѣлѣ выражено наполненіе кровью сосудовъ. Проліферація эндотеліальныхъ кѣлокъ замѣчается особенно въ верхнемъ шейномъ отдѣлѣ. Маленькія свѣжія кровонизлінія въ грудной части. Во многихъ мѣстахъ встрѣчаются маленькіе плазматическіе вышоты вокругъ сосудовъ какъ сбраго, такъ и бѣлаго веществъ.

Согрота амиласа въ большомъ количествѣ. Облитерациа центрального канала: на его мѣстѣ скопленіе кѣлочныхъ ядеръ. Вацитль нѣтъ.

Во III-емъ случаѣ дѣло идетъ о весьма кахектическомъ мужчинѣ 31 года. Больной 23 года страдалъ проказой: въ теченіе 4 мѣсяцевъ передъ смертью онъ сильно лихорадилъ (осложненіе актиномикозомъ), умеръ отъ перикардита. Вскрытіе обнаруживаетъ анэмію спинного и головного мозговъ. Первый въ нижней части грудного отдѣла, и въ поясничномъ отдѣлѣ представляется

незначительно утонченнымъ. Шейное утолщеніе и нижняя часть грудного отдѣла спинного мозга немого мягче.

При призмиченіи окраски по Weigert'у бросается въ глаза подобное же перерожденіе въ заднихъ столбахъ, какъ во II-омъ случаѣ, захватывающее въ верхней части шейнаго отдѣла медиальные края Голлеветскихъ и Бурдахскихъ пучковъ, — дегенерационная область здѣсь имѣетъ видъ треугольника съ основаніемъ на дорзальной периферіи — а уменьшается постепенно кънизу. Въ нижней части шейнаго отдѣла перерожденіе захватываетъ только срединныя партіи Голлеветскихъ пучковъ; въ нижней части грудного отдѣла оно едва замѣтно, и вообще отсутствуетъ въ поясничномъ отдѣлѣ.

Центральный каналъ облитерированъ. Незначительная пролиферація ядеръ сосудистаго эндотелия. *Corpora amylacea* нѣтъ.

Гангліозныя кѣтки едва уменьшены количествомъ. Въ большинствѣ случаевъ онѣ потеряли ядро: оно замѣнено темной, болшей частью угловатой, неравнообѣрной массой вокругъ ядрышка. Больше всего кѣтки поражены въ верхней и въ средней частяхъ грудного отдѣла. Шейный отрѣзокъ менѣе пораженъ: поясничная часть почти безъ измѣненій въ кѣткахъ. Бациллъ нѣтъ.

IV-ый случай относится къ прокаженной 29 л. Продолженіе болѣзни 23 года. Смерть въ нѣсколько дней отъ септического зараженія послѣ выкидыша. Крѣпкое тѣлосложеніе, хорошее питаніе. Спинной мозгъ сохраненъ въ 96% алкоголя.

Спинной мозгъ макроскопически неизмѣненъ; и микроскопически лишь незначительныя измѣненія.

Не существуетъ размноженія межучной ткани или ядеръ ея, нѣтъ особеннаго выпаденія первыхъ волоконъ. Гангліозныя кѣтки, не уменьшенныя въ числѣ, хорошо сохранены, съ хорошо окрашенными ядрами, и отростками, которые далеко за полезрѣшія простираются. Кѣтки безъ ядеръ и съ темной массой вокругъ ядрышка лишь рѣдко попадаются, — менѣе всего въ поясничной части. Единичныя кѣтки, съ болѣе выраженной пигментацией. Центральный каналъ облитерированъ: на его мѣстѣ пролиферація кѣтокъ. Сосуды безъ измѣненій. *Corpora amylacea* нѣтъ. Бациллъ нѣтъ.

Въ V-омъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ мужчиной 55 л., хва-равшимся проказой по меньшей мѣрѣ 10 лѣтъ; умѣренное питаніе. — *Exitus letalis* при лихорадкѣ и *hydrops anasarca* (*Nephritis parenchymatosa acuta*). Макроскопически и здѣсь въ спинномъ

мозгу не существует отклонений от нормы. При микроскопическом исследовании уплотненного в 96% алкоголя спинного мозга обнаруживается, что ганглиозные клетки не уменьшились в числѣ, а всетаки только въ немногихъ клеткахъ вполне нормальное ядро сохранилось. По большей части ядро исчезло, и замѣнено неправильной угловатой массой. Нѣсколько сильнѣе пигментированныхъ ганглиозныхъ клетокъ. Въ поясничномъ отдѣлѣ клетки болѣе нормальнаго вида. Никакихъ замѣтныхъ измѣненій въ сбромъ и бѣломъ веществахъ. Никакихъ процессовъ перерожденія. Большое количество сопрога amyloacea. Облитерация центрального канала. Бацитлы нѣтъ.

Итакъ въ первыхъ трехъ случаяхъ, исследованныхъ Войтомъ дѣло идетъ о легкомъ перерожденіи заднихъ столбовъ спинного мозга, расположенномъ въ срединныхъ отдѣлахъ Голлевскихъ и Бурдахскихъ пучковъ. Сильнѣе всего оно выражено въ шейной части. Перерожденіе уменьшается въ дистальномъ направлении, исчезаетъ сперва въ Бурдахскихъ пучкахъ, отсутствуетъ въ поясничной части (случай III); въ I-омъ случаѣ перерожденіе выражено только въ верхней части шейнаго отдѣла; во II-омъ случаѣ поясничная часть не была исследована — въ верхней части груднаго отдѣла дегенерация Голлевскихъ пучковъ еще существуетъ. Въ I-омъ случаѣ въ перерожденныхъ мѣстахъ осевые цилиндры еще сохранились, между тѣмъ какъ во II-омъ и III-емъ случаяхъ и осевые цилиндры въ незначительномъ числѣ исчезли. Воспалительныхъ продуктовъ нигдѣ не замѣчено. Въ спиртовыхъ препаратахъ IV-го и V-го случаевъ потеря волоконъ не была замѣтна.

Войтъ объявляетъ, что дегенерация „безъ сомнѣнія вторичнаго происхожденія и зависитъ отъ кахектическаго состоянія больного или отъ распространившагося периферическаго неврита“ (р. 134, 135, 1. с.). Противъ того, что пораженіе периферическихъ нервовъ имѣетъ вліяніе на дегенеративныя измѣненія спинного мозга, говорятъ тѣ обстоятельства, что при I-омъ случаѣ периферическіе нервы были сильно поражены, между тѣмъ какъ въ спинномъ мозгу измѣненія заднихъ пучковъ были только очень незначительны и что въ поясничныхъ отдѣлахъ всѣхъ исследованныхъ спинныхъ мозговъ нигдѣ не обнаружилось дегенеративныхъ измѣненій, между тѣмъ какъ периферическіе нервы нижнихъ и верхнихъ конечностей были, навѣрно, поражены. „Поэтому я склоняюсь къ мнѣнію, что дегенеративныя измѣненія

заднихъ пучковъ не находится въ зависимости отъ мѣстнаго дѣйствія бациллъ: они не зависятъ также исключительно отъ периферическаго неврита, хотя между прочимъ послѣднему фактору и придаю известное значеніе — но поставлю ихъ въ зависимость отъ старости и кахектическаго состоянія больныхъ“ (р. 135. 136). Во всякомъ случаѣ эти дегенеративныя измѣненія не объясняютъ пораженія чувствительности на периферіи.

Изъ остальныхъ описанныхъ измѣненій облитерація центральнаго канала, согласно взгляду Koelliker'a Войтомъ не считается явленіемъ патологическимъ.

Согрота амуласа по Redlich'у представляютъ собой явленіе старческаго обратнаго развитія тканей. Плазматическіе эксудаты объясняются измѣненіями сосудистыхъ стѣнокъ въ соединеніи съ состояніемъ инаніціи у больной (случай II). Относительно маленькихъ кровоизліяній уже упомянуто раньше.

Что касается измѣненій гангліозныхъ кѣтокъ, то Войтъ во всѣхъ 5 случаяхъ находитъ слѣдующее: болѣе сильнаго уменьшенія числа кѣтокъ нельзя было констатировать, хотя и атрофическіе остатки нервныхъ кѣтокъ указывали на гибель ихъ, и находились измѣненія въ кѣткахъ, которыя могли привести къ смерти ихъ. Уменьшеніе кѣтки и уменьшеніе числа отростковъ Войтъ не всегда считаетъ патологическимъ явленіемъ. „Гангліозныя кѣтки въ различныхъ частяхъ сѣраго вещества нормально — различнаго вида и различной величины: но такъ какъ онѣ и могли попасть на срѣзъ только частью, то вслѣдствіе этого онѣ кажутся меньшими и носящими меньше отростковъ“ (р. 139). Все таки нѣкоторыя кѣтки съ названными явленіями съ увѣренностью имѣли патологическій характеръ.

Увеличеніе и закругленіе кѣтокъ разсматриваются какъ вѣрно патологическія явленія.

Найденныя измѣненія ядеръ заключаются въ слѣдующемъ: продолговатая форма, отсутствіе ядра: часто можно было еще различать свѣтлое или темное ядрышко и вокругъ него темную равномерную массу, болѣею частью неправильной формы, и съ угловатыми контурами. Войтъ считаетъ вѣроятнымъ, что эта масса представляетъ скопленіе хроматическаго вещества вокругъ ядрышка, о которомъ Babes говоритъ (р. 140). Въ нѣкоторыхъ кѣткахъ ядрышко помѣщалось въ болѣе свѣтломъ поясѣ, темное вещество отсутствовало. Наконецъ отсутствуютъ и ядро

и ядрышко. Безъядерныя клетки чаще всего встрѣчались въ шейномъ и грудномъ отдѣлахъ; въ поясничной части клетки и ихъ ядра лучше всего сохранились.

Увеличенному количеству пигмента въ нервныхъ клеткахъ не придается патологическаго значенія.

Измѣненія ганглиозныхъ клетокъ Вейтъ считаетъ вообще незначительными. „Тоже самое констатировано при дѣйствіи различныхъ вредныхъ факторовъ на спинной мозгъ, периферическіе нервы, и вообще на организмъ (травма, перерѣзка периферическаго нерва, интоксикація, инфекціонныя болѣзни и т. п., см. Goldscheider & Flatau. Ueber die Anatomie und Pathologie der Nervenzelle, 1898). Они не характерны для лепры и не такъ сильно развиты, чтобы могли обуславливать периферическіе симптомы. Эти измѣненія клетокъ обуславливаются дегенеративнымъ процессомъ въ периферическихъ нервахъ, при чемъ лихорадка и состоянія истощенія передъ смертью имѣютъ не малое значеніе“ (р. 140, 141).

Brutzer сообщаетъ въ своей статьѣ, читанной имъ на X съѣздѣ Лифляндскихъ врачей¹⁾, что онъ въ твердой мозговой оболочкѣ головного мозга въ 3 случаяхъ узловатой проказы находилъ очаги богатой клетками соединительной ткани и плазматическихъ клетокъ, но не встрѣчалъ въ нихъ бактерий. Лепрозныя ниточки онъ открылъ въ дуральномъ покровѣ *Hydrophysis cerebri* въ двухъ изъ изслѣдованныхъ имъ 3 случаевъ *Lepra tuberosa*, да въ большемъ количествѣ. Железа была свободна отъ бактерий: мѣстами состояло коллоидное перерожденіе; разъ Brutzer нашелъ сарцинома железы въ начальныхъ стадіяхъ.

Uhlenhuth и Westphal²⁾ констатируютъ въ одномъ случаѣ *Lepra tuberoso-anaesthetica* незначительное размноженіе невроглии въ Голлеевскихъ пучкахъ шейнаго и верхняго груднаго отдѣловъ спиннаго мозга — явленіе, которое по Weigert'у часто наблюдается въ Голлеевскихъ пучкахъ шейнаго отдѣла спиннаго мозга у взрослыхъ, особенно при хроническихъ заболѣваніяхъ (чахотка, сарцинома и т. д.). Сѣрое вещество, нервныя клетки переднихъ

¹⁾ „Sectionsbefunde aus dem Leprosorium zu Riga“, напечат. „Petersburger medicinische Wochenschrift“ № 42, 1898; и „Dermatologische Zeitschrift“ Bd. V, H. 6, p. 751 ff.

²⁾ Histologische und bacteriologische Untersuchung über einen Fall von *Lepra tuberoso-anaesthetica* mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems. Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten 1901. Bd. XXIX, p. 237 (и „Klinisch. Jahrb.“ 1901. Bd. VIII).

и заднихъ роговъ измѣненій не обнаруживаютъ: однако въ неизмѣненныхъ клѣткахъ переднихъ роговъ въ большомъ количествѣ помѣщаются лепрозныя бациллы.

Въ межпозвоночныхъ узлахъ во многихъ клѣткахъ замѣчаются значительное набуханіе и вакуолизация клѣточного ядра, потери ядрышка и утолщеніе клѣточной капсулы. И здѣсь въ гистологически неизмѣненныхъ гангліозныхъ клѣткахъ находятся въ большомъ количествѣ лепрозныя палочки, которыя въ нѣкоторыхъ клѣткахъ повидимому предпочитаютъ мѣсто клѣточного пигмента, въ другихъ клѣткахъ онѣ неправильно разбросаны.

Въ первыхъ клѣткахъ коры *gryi centrales* и мозжечка измѣненій не встрѣчается: въ единичныхъ Цуркинъевскихъ клѣткахъ открываются бациллы.

Въ рисункахъ Uhlenhuth'a и Westphal'я въ сѣтѣ Нурорхусисъ *cerebri* замѣчаются лепрозныя бациллы внутри кровеноснаго сосуда.

М. Ого¹⁾ находитъ только очень рѣдкія бациллы въ гангліозныхъ клѣткахъ *bulbus*, какъ и въ нѣкоторыхъ Цуркинъевскихъ клѣткахъ: клѣтки въ остальномъ безъ измѣненій.

Нѣсколько бациллъ въ *Chiasma*.

Довольно многочисленныя палочки въ *ganglion Gasserii*: какъ протоплазма, такъ и ядро клѣтокъ, содержащихъ бациллы показываютъ болѣе или менѣе измѣненій: протоплазма мѣстами совсѣмъ исчезла, ядро имѣетъ положеніе на периферіи клѣтки, — или отсутствуетъ.

Въ ткани Gasser'ова узла много *stroma amylacea*.

Наконецъ замѣчаю, что по Zambako²⁾ Guereould наблюдалъ при проказѣ серозно-альбуминозный экссудатъ на задней поверхности спинного мозга, и сжатіе спинного мозга, Gasser'ова узла, и поверхности головного мозга.

Resumé!

Если не обращать вниманія на состоянія кровонаполненія сосудовъ въ центральной нервной системѣ, относительно которыхъ то гиперемія, то анемія, часто нормальныя данныя отмѣчены, — если не упоминать о состояніяхъ отека, объ ограниченныхъ

¹⁾ „Zur Topographie des Hansenbacillus im centralen und peripheren Nervensystem bei der Lepra“ (vorgelesen in der italienischen Gesellschaft für Derm. und Syphilogr., October 1894). Ref. Monatshefte für praktische Dermatologie, Bd. 36, p. 408.

²⁾ Цитировано у Laehr'a: Die nervösen Krankheitserscheinungen der Lepra mit besonderer Berücksichtigung ihrer Differentialdiagnose, 1899, p. 115.

менингитахъ — явленіяхъ, которыя нѣсколько разъ наблюдались. однако отсутствуютъ въ большемъ числѣ вскрытій, мы изъ упомянутыхъ данныхъ литературы, относящихся къ измѣненіямъ центральной нервной системы при проказѣ, резюмируемъ слѣдующее: во первыхъ однако слѣдуетъ указать на то, что упомянутые случаи Stendener'a (образование полости въ спинномъ мозгу и коллоидное перерожденіе) какъ и Langhans'a (образование полости въ спинномъ мозгу вслѣдствіе мѣлзита, сѣрое перерожденіе въ заднихъ и боковыхъ столбахъ) теперь — особенно по предшествію Schultze¹⁾, Looft'a²⁾ и другихъ, не считаются за *lepra nervorum*, а причисляются къ сирингоміэліи. (Впрочемъ Stendener самъ считаетъ измѣненія спинного мозга въ своемъ случаѣ случайными осложненіями, между тѣмъ какъ Langhans смотритъ на найденныя измѣненія спинного мозга въ изслѣдованномъ имъ случаѣ какъ на характерныя для проказы.)

При *Lepra anaesthetica* описываютъ Danielssen и Boeck серозно-альбуминозные экссудаты въ *arachnoidea* спинного мозга, въ раннихъ стадіяхъ болѣзни ограниченные, — въ стадіяхъ наибольшаго развитія ея диффузные, простирающіеся и на задніе корешки: на мѣстахъ этихъ вытотвъ состоятъ болѣе плотная консистенція спинного мозга, достигающая мѣстами консистенціи хряща, и атрофія, доходящая иногда до значительной степени. Микроскопически — число нервныхъ клѣтокъ уменьшено въ спинномъ мозгу, нервные волокна варикозны, непрозрачны. Серозно-альбуминозные выпоты въ *arachnoidea cerebri* простираются и на отростки названной оболочки. Выпоты наблюдаются и въ Гассеровыхъ узлахъ.

Сходное этому описанію относительно выпотовъ даетъ, по Zambako, Guenoult: серозно-альбуминозный экссудатъ на задней поверхности спинного мозга, сжатіе спинного мозга, (Gasser'ова узла и поверхности головного мозга (*L. anaesthetica*?)).

Babes констатируетъ почти въ каждомъ случаѣ *L. anaesthetica* перерожденіе спинного мозга, особенно въ нижней части шейнаго отдѣла, иногда начинающееся уже въ поясничномъ отдѣлѣ: атрофію и исчезновеніе мѣлиновыхъ волоконъ, на мѣстѣ которыхъ находятся маленькія, блѣдныя клѣтки невроглии. Перерожденіе особенно выражено въ Голлевскихъ пучкахъ нижней части шейнаго отдѣла. Въ корешкахъ тоже исчезали и атрофи-

¹⁾ Archiv für klinische Medicin. Bd. XVIII, p. 502.

²⁾ Virchow's Archiv. Bd. 128, p. 216.

ровали мѣдиновые волокна: на мѣстѣ ихъ наблюдается фибриллярная ткань. Оболочка корешковъ, сосудистыя стѣнки, менинги утолщены. Лепрозныхъ палочекъ Babes не открываетъ въ спинномъ мозгу, однако обнаруживаетъ въ нервныхъ клѣткахъ подобныя-же измѣненія, какъ при содержаніи бациллъ: по этому онъ склоненъ заключать, что и здѣсь были палочки.

Looft въ одномъ случаѣ описываетъ перерожденіе заднихъ столбовъ, особенно выраженное въ шейной части спинного мозга, менѣе въ грудной, весьма незначительно въ поясничной частяхъ спинного мозга: исчезновеніе мѣдиновыхъ волоконъ и гипертрофію интерстиціальной ткани, въ которой отдѣльныя щели замѣчаются. Въ заднихъ корешкахъ атрофія мѣдиновыхъ волоконъ сильно выражена.

Во второмъ изслѣдованномъ случаѣ Looft'a (съ лепрознымъ узелкомъ на соединительной оболочкѣ праваго глаза) перерожденіе заднихъ столбовъ сильнѣе всего выражено въ поясничной части спинного мозга, но замѣчается также и въ грудной и шейной частяхъ. Атрофія заднихъ корешковъ. Размноженіе ядеръ въ соединительнотканыхъ тяжахъ. Мало выдающіяся измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ въ заднихъ рогахъ. Лепрозныхъ бациллъ нѣтъ.

Въ числѣ 36 вскрытій Hansen'a и Looft'a (L. anaesthetica), спинной мозгъ разъ представлялся тонкимъ, атрофическимъ, въ другомъ случаѣ поясничный отдѣлъ былъ утолщенъ, оболочки были тоже утолщены. Относительно головного мозга авторы 4 раза описываютъ Hydrocephalus internus, 2 раза менингитъ, разъ осложненіе съ туберкулезомъ.

Jeanselme описываетъ 2 случая анастетической, и 3 случая узловой формы проказы, находитъ во всѣхъ случаяхъ перерожденіе заднихъ столбовъ, — въ одномъ случаѣ также дегенерацию въ боковыхъ столбахъ; перерожденію подвергнуты Голлевекой пучокъ, zona radicularis postero-interna и regio cornu-commissuralis; Бурдахекій пучекъ всегда оставался нетронутымъ — (или состояло перерожденіе и въ Бурдахекскихъ пучкахъ). Склерозъ Тірк'овыхъ и перекрещенныхъ пирамидныхъ пучковъ. Задніе корешки едва — или совсѣмъ незначительно измѣнены. Въ первыхъ клѣткахъ мало тяжелыхъ измѣненій. Кларковы столбы нормальны, или показываютъ совсѣмъ незначительныя измѣненія.

Magie въ одномъ случаѣ нашелъ двухсторонній склерозъ боковыхъ столбовъ (Lepa tuberosa? или anaesthetica?).

Самгинъ констатируетъ въ заднихъ корешкахъ спинного мозга вторичное восходящее перерожденіе первичныхъ волоконъ, и склерозъ Голлевскихъ пучковъ, особенно въ шейной части спинного мозга. Неизмѣненныя первичныя кѣтки.

Войтъ въ 3 спинныхъ мозгахъ, уплотненныхъ въ моллеровской жидкости, описываетъ незначительное перерожденіе медиальныхъ краевъ Голлевскихъ и Бурдахскихъ столбовъ въ шейной части спинного мозга: въ грудной части поражены лишь Голлевскіе столбы, или бѣлое вещество неизмѣнено. Измѣненія первичныхъ кѣтокъ въ переднихъ и заднихъ рогахъ не тяжелыя — болѣе сильнаго уменьшенія числа кѣтокъ нельзя констатировать — всетаки встрѣчаются атрофическіе остатки кѣтокъ, часто измѣненія ядеръ (измѣненные контуры, измѣненное расположеніе, отсутствіе ядеръ, появленіе окрашенной въ темный цвѣтъ равномерной массы вокругъ ядрышка), измѣненія очертаній кѣтокъ, уменьшеніе отростковъ и т. д.

Въ 2 спинныхъ мозгахъ, уплотненныхъ въ алкоголь, потери нервныхъ волоконъ не была замѣтна. Незначительныя измѣненія кѣтокъ. Уменьшенія числа кѣтокъ нѣтъ.

Lera tuberosa.

(Нерпандо говоритъ объ индураціи и атрофіи спинного мозга: неизвѣстно, какая форма показы?)

Чирьевъ описываетъ маленькія кровоизліянія въ заднемъ рогѣ шейнаго отдѣла спинного мозга. Въ заднихъ рогахъ спинного мозга находятся уменьшеніе числа первичныхъ кѣтокъ и разнаго рода измѣненія ихъ, — даже исчезновеніе протоплазмы до незначительныхъ остатковъ. Въ грудномъ и поясничномъ отдѣлахъ спинного мозга наблюдаются уменьшеніе числа кѣтокъ и атрофія кѣтокъ также въ Кларковыхъ столбахъ: въ грудномъ отдѣлѣ измѣненія кѣтокъ и въ переднихъ рогахъ. Сѣрое вещество заднихъ роговъ мутно, непрозрачно, темнѣе окрашено, показываетъ маленькія круглыя тѣльца и остатки атрофическихъ кѣтокъ. Внутри и въ окружности центрального канала накопленіе лимфоидныхъ кѣтокъ. Задніе корешки не измѣнены, оболочки ихъ утолщены.

Chassiotis говоритъ о болѣе твердой консистенціи спинного мозга, объ утолщеніи поясничной части его почти вдвое и накопленіи эмбриональныхъ кѣтокъ вокругъ *venaе centrales*. Масса палочекъ въ сѣромъ и бѣломъ веществахъ спинного мозга, всегда помѣщенныхъ вѣк кѣтокъ: палочки рѣже по-одиночкѣ.

по большей части въ кучкахъ. Лепрозныя палочки также въ мозжечкѣ.

Babes и Kalindero находятъ бациллы въ головномъ мозгу и въ переднихъ рогахъ спинного мозга, а именно почти исключительно внутри нервныхъ клѣтвъ, гдѣ ихъ встрѣчаютъ прежде всего посреди кучки пигментныхъ зеренъ: пигментъ исчезаетъ и замѣняется вакуолами: хроматическіе элементы блѣднѣютъ, изъ нихъ выступаетъ хроматическое вещество, они отдѣляются отъ периферіи подобно клѣточной отелойки: вокругъ ядрышка появляются зернистости, которыя окрашиваются какъ лепрозныя бациллы: ядро поблѣднѣетъ, исчезаетъ, какъ и ядрышко: вакуолярное перерожденіе часто захватываетъ большую часть клѣтки.

По Babes'у въ корешкахъ, особенно заднихъ, замѣчаются уменьшеніе числа здоровыхъ нервныхъ волоконъ, и развитіе бѣдной клѣтками соединительной ткани, въ которой бациллы нѣтъ.

Также въ Голлевскихъ пучкахъ, а особенно въ центральныхъ отдѣлахъ ихъ, встрѣчаются атрофическія нервныя волокна, больше въ грудной части спинного мозга, чѣмъ въ шейной.

Въ поясничномъ отдѣлѣ передніе корешки блѣднѣе, задніе хорошо окрашены по Weigert-Pal'ю.

Colonna и Stanziale описываютъ паренхиматозный и — менѣе выраженный — интерстиціальный невриты въ переднихъ и заднихъ корешкахъ: далѣе мѣдитъ, захватывающій какъ двигательную, такъ чувствительную системы всего грудного отдѣла, верхняго поясничнаго отдѣла и большей части шейнаго отдѣла. Головной мозгъ неизмѣненъ. По А. v. Bergmann'у на сѣзяхъ изъ мозговой коры авторами найдены бациллы или „зерна“ въ гангліозныхъ клѣткахъ, какъ свободно лежащія въ околососудистыхъ лимфатическихъ пространствахъ.

Doutrelepon и Wolters встрѣчаютъ кучи и шары палочекъ въ сосудахъ *ria mater* и вокругъ нихъ, а именно отчасти внутри клѣтокъ, отчасти внѣ ихъ: вокругъ сосудовъ попадаются и отдѣльныя бациллы. Мозговое вещество головного и спинного мозговъ свободно отъ бациллъ.

Pestana и Bettencourt описываютъ лепрозныя бациллы внутри сирингомѣлитической полости.

Данія Jeanselme'a по вопросу измѣненій спинного мозга при узловатой формѣ проказы уже раньше упомянуты.

Brutzer нашелъ въ твердой мозговой оболочкѣ головного мозга очаги богатой клѣтками соединительной ткани и плазма-

тическихъ клѣтокъ, однако не содержащія бациллъ. Лепрозныя палочки въ большомъ количествѣ онѣ открыты въ дуральномъ покровѣ *Hyrophysis cerebri*, между тѣмъ какъ железа осталась свободна отъ бациллъ.

Uhlenhuth и Westphal констатируютъ незначительное размноженіе неврогліи въ Голлевскихъ пучкахъ шейнаго и верхняго груднаго отдѣловъ спиннаго мозга. Довольно много бациллъ въ неизмѣненныхъ нервныхъ клѣткахъ переднихъ роговъ; бациллы тоже въ нѣкоторыхъ Пуркиньевскихъ клѣткахъ мозжечка и въ кровеносномъ сосудѣ *Hyrophysis cerebri*.

Ого описываетъ только рѣдкія бациллы въ нервныхъ клѣткахъ *bulbus*, въ нѣкоторыхъ Пуркиньевскихъ клѣткахъ и въ *chiasma*: клѣтки, содержащія бациллы, въ остальномъ не измѣнены.

Межпозвоночныя и симпатическія гангліи при *Lepra tuberosa* подробно изслѣдованы Судакевичемъ. Во первыхъ (Судакевичъ различаетъ: 1) *Gangliocellulitis leprosa*: видѣніе бациллъ въ нервныхъ клѣткахъ, а какъ послѣдствіе этого вакуолизацию протоплазмы и исчезаніе пигмента: 2) *Endocapsulitis desquamativa prolifera* и *Pericapsulitis indurativa*. Кромѣ того онъ находитъ склерозъ клѣтокъ, жировое перерожденіе протоплазмы и сморщиваніе ядеръ — явленія повидимому не находящіяся въ непосредственной связи съ присутствіемъ бациллъ. — Судакевичъ открываетъ лепрозныя бациллы и въ соединительной ткани одного симпатическаго узла — въ свѣжихъ очагахъ грациальныхъ элементовъ. Въ нервныхъ клѣткахъ одного симпатическаго узла бациллы встрѣчаются только въ небольшомъ количествѣ, измѣненій протоплазмы и пигмента не обнаруживается: въ нервныхъ клѣткахъ другого симпатическаго узла Судакевичъ наблюдаетъ и образованіе шарообразныхъ скопленій палочекъ, какъ въ кожѣ и другихъ органахъ прокаженныхъ: при томъ пигментъ и протоплазма неизмѣнены.

Лепрозныя бациллы при *Lepra tuberosa* далѣе находитъ Babes (въ межпозвоночныхъ, Gasser'овыхъ и симпатическихъ узлахъ) и Kalindero (межпозвоночные узлы). Узлы макроскопически были неизмѣнены или иногда значительно утолщены въслѣдствіе богатаго клѣтками склероза капсулъ, отчасти размноженія интерстиціальной соединительной ткани.

Uhlenhuth и Westphal открываютъ лепрозныя палочки въ большомъ количествѣ въ неизмѣненныхъ гангліозныхъ клѣткахъ межпозвоночныхъ узловъ.

Довольно многочисленны палочки описывает Ого въ болѣе или менѣе измѣненныхъ клеткахъ Gasser'ова узла.

При *Lepra anaesthetica* Внуковъ въ межпозвоночномъ узлѣ одного случая нашелъ лепрозныя бациллы (?).

Кромѣ него только Babes сообщаетъ о присутствіи бациллъ въ межпозвоночныхъ узлахъ нервной формы проказы.

Looffъ находитъ сильно выраженную фиброзную дегенерацію въ межпозвоночныхъ гангліяхъ, какъ и исчезновеніе мѣлиновыхъ волоконъ: гангліозныя клетки измѣнены. Looffъ считаетъ вѣроятнымъ, что въ раннихъ стадіяхъ болѣзни испытываемыя имъ узлы были поражены бациллами.

Самгинъ упоминаетъ о частичномъ перерожденіи нервныхъ волоконъ и гиперплазійи окружающей соединительной ткани въ межпозвоночныхъ узлахъ, не содержащихъ бациллъ.

Итакъ въ работахъ, которыя при изслѣдованіи центральной нервной системы при проказѣ имѣли положительныя данныя, описаны:

при *Lepra anaesthetica*:

болѣе или менѣе выраженное перерожденіе заднихъ столбовъ спинного мозга (Babes, Looff, Samgin, Jeanselme, Войтъ),
перерожденіе заднихъ корешковъ (Babes, Looff, Samgin: — Jeanselme [только незначительное перерожденіе]),
склерозъ боковыхъ пучковъ (Jeanselme, Marie),
склерозъ пирамидныхъ пучковъ (Jeanselme),
незначительныя измѣненія Кларковыхъ столбовъ (Jeanselme и Marie),

относительно гангліозныхъ клетокъ спинного мозга упомянуты:

уменьшеніе числа ихъ (Danielssen и Boeck),
измѣненія клетокъ подобно клеткамъ, содержащимъ лепрозныя палочки (Babes),
измѣненія нервныхъ клетокъ незначительныя, безъ болѣе сильнаго уменьшенія ихъ числа (Jeanselme, Самгинъ, Войтъ),

при *Lepra tuberosa*:

перерожденіе заднихъ столбовъ спинного мозга, (Babes и Kalindero, Jeanselme: по Uhlenhuth'у и Westphal'ю незначительное размноженіе невротіи),
перерожденіе корешковъ спинного мозга (Babes и Kalindero, Colella и Stanziale [Neritis parench. et interstitialis]),

міэлитъ спинного мозга (Colella и Stanziale),

измѣненія нервныхъ кѣтокъ спинного мозга:

болѣе значительныя, съ уменьшеніемъ числа ихъ въ заднихъ рогахъ, отчасти и въ переднихъ рогахъ и Кларковыхъ столбахъ (Чирьевъ),

измѣненія кѣтокъ незначительныя (Jeanselme);

накопленіе лимфоидныхъ кѣтокъ (Чирьевъ [въ окрестности центрального канала] и Chassiotis [вокругъ *venae centrales*]);

лепрозные бациллы нашли при *Lepra tuberosa*:

въ спинномъ мозгу (Chassiotis [въ сѣромъ и бѣломъ веществахъ въ кѣтокъ: при томъ утолщеніе поясничнаго отдѣла], Babes и Kalindero, Uhlenhuth и Westphal [въ кѣткахъ переднихъ роговъ] Pestana и Bettencourt [внутри сирингоміэлитической полости]),

въ мозжечкѣ (Chassiotis; Uhlenhuth и Westphal, Oro [въ Пуркиньевскихъ кѣткахъ]),

въ головномъ мозгу (Babes и Kalindero; Colella и Stanziale: [„часто окрашенныя подобно бацилламъ зерна“]),

въ сосудахъ мягкой мозговой оболочки и окрестности ихъ (Doutrelepont и Wolters),

въ дуральномъ покровѣ *Hypophys cerebri* (Brutzer),

въ кровеносномъ сосудѣ *Hypophys cerebri* (Uhlenhuth и Westphal),

въ *bulbus* и *chiasma* (Oro),

въ межпозвоночныхъ и симпатическихъ Gasser'овыхъ узлахъ (Судакевичъ, Babes и Kalindero, Uhlenhuth и Westphal, Oro).

Бациллы при *Lepra anaesthetica* описаны: въ межпозвоночныхъ гангліяхъ (Внуковъ [?] и Babes).

Въ межпозвоночныхъ узлахъ упомянуты при *L. anaesthetica*: атрофія, исчезновеніе міэлиновыхъ волоконъ, гиперилія соединительной ткани при отсутствіи бациллъ (Looft, Самгинъ),

измѣненія нервныхъ кѣтокъ (Looft, Oro, Судакевичъ, Babes и Kalindero); *corpora amyacea* (Oro).

Матеріалъ и способъ его обработки.

Въ моемъ расположеніи было 7 мозговъ, которые я болѣе или менѣе подробно изслѣдовалъ. Одинъ изъ нихъ (случай V) былъ предоставленъ мнѣ — нѣсколько дней послѣ вскрытія въ Нейнальскомъ лепрозоріи, положенный въ мюллеровскую жидкость — докторомъ медицины Войтомъ въ Юрьевѣ. Остальные 6 вскрывались въ Рижскомъ лепрозоріи отъ октября 1897 г. по октябрь 1898 г. Аутопсіи въ Рижскомъ лепрозоріи производились докторомъ Brutzer'омъ: при пяти вскрытіяхъ я присутствовалъ, и вскрывалъ мозги лично. При вскрытіи одного случая (VI) я не могъ лично присутствовать: коллега Brutzer имѣлъ любезность положить для меня этотъ мозгъ въ мюллеровскую жидкость. — Изъ этихъ 7 случаевъ 6 относятся къ *Lepra tuberosa*, одинъ принадлежитъ къ нервной формѣ проказы. — Такъ какъ 2 мозга мною получены уже помѣщенные въ мюллеровскую жидкость, изъ которой окрашивание на бациллы не такъ пригодно, то я на присутствіе лепрозныхъ бациллъ ихъ не изслѣдовалъ, а пользовался для этой цѣли кусочками, фиксированными въ алкоголь, изъ 2-хъ головныхъ мозговъ (*Lepra tuberosa*), которые вскрывались къ концу того-же 1898 г. въ Рижскомъ пріютѣ для прокаженныхъ.

Что касается методовъ изслѣдованія, то я старался пользоваться по возможности многими изъ нихъ во избѣжаніе по возможности источниковъ ошибки. Такъ производились изслѣдованія мозга въ свѣжемъ видѣ: но этотъ способъ не примѣнялся въ широкомъ размѣрѣ, а больше съ цѣлью провѣрить, насколько найденное на срѣзахъ подтверждалось на препаратахъ изъ свѣжаго мозга. — Для фиксированія употреблялись, кромѣ алкоголя 96^oo, 90^oo и абсолютнаго, мюллеровская жидкость, формалинъ, смѣсь формалина съ мюллеровской жидкостью, сулема,

и Флемминговская смесь хромовой, осміево́й и уксусной кислоты: послѣднюю смесь я по совѣту профессора Афанасьева нѣсколько видоизмѣнилъ. — Слѣдующіе способы окрашивания примѣнялись: окрашивание ядеръ квасцовымъ карминомъ, и гематоксилиномъ, окрашивание гематоксилинь — розиномъ, сафраниномъ, способъ Nissl'a алкоголь-метиленблау, окрашивание по методу van Gieson'a, окрашивание мѣлиновыхъ оболочекъ по Weigert'у, наконецъ способъ Marchi.

Между тѣмъ, какъ только небольшое число извилинъ мозговой коры изслѣдовалось въ свѣжемъ состояніи — прежде всего кусочки изъ *g. centrales anterior* и *posterior*, и изъ *lobus paracentralis* — въ уплотненномъ видѣ всегда изслѣдовались большіе или меньшіе кусочки изъ названныхъ частей мозговой коры, равно и изъ *g. temporalis superior*: по большей части изслѣдовались и кусочки изъ *lobi occipitalis* и *frontalis*: далѣе кусочки изъ большихъ узловъ на основаніи головного мозга, *Nuclei caudatus* и *lentiformis*, и *Thalamus opticus*, изъ мозжечка и продолговатаго мозга. Въ одномъ случаѣ (VII) я изслѣдовалъ *Ganglia Gasserii*. — Для обнаруженія палочекъ по методу Ziehl-Neelsen'a разъ были окрашены препараты изъ *chiasma opticum* и *Nervus opticus*, изъ *lobus olfactorius* и верхняго отръзка *Medullae spinalis*.

Что касается подробностей методовъ, то я расщипывалъ на стеклѣ, вскорѣ послѣ вскрытія, кусочки изъ мозговыхъ извилинъ въ физиологическомъ растворѣ поваренной соли съ прибавленіемъ капли 2% раствора уксусной кислоты, какъ и капли 1% осміево́й кислоты: примѣнялъ также окрашивание свѣжаго препарата гематоксилиномъ на предметномъ стеклынкѣ. Производилось далѣе и окрашивание свѣжаго препарата въ кусочкахъ — гематоксилиномъ — съ послѣдующей промывкой въ водѣ и расщипываніемъ, равно и съ послѣдующимъ окрашиваніемъ розиномъ (1% воднымъ растворомъ), послѣ чего кусочки промывались и расщипывались. Я также изолировалъ кусочки мозга въ теченіе 2—7 дней въ мюллеровской жидкости — передъ расщипываніемъ. — Въ одномъ случаѣ, въ которомъ вскрытіе производилось только нѣсколько (6) часовъ послѣ смерти, я, съ цѣлью убѣдиться, существуетъ ли такъ называемое „хроматическое вещество“ въ нервныхъ клѣткахъ и безъ примѣненія фиксирующихъ средствъ, — примѣнялъ окрашивание свѣжаго объекта 1% воднымъ растворомъ метиленблау. (Вѣдь Held увѣряетъ,

что хроматическое вещество въ видѣ клеточныхъ тѣлецъ Nissl'я появляется въ нервныхъ клеткахъ лишь вследствие процесса своего рода свертыванія, обусловленнаго фиксирующимъ средствомъ.) Съ этой цѣлью и вырѣзать маленькіе кусочки изъ мозговой коры, расщипывать ихъ на предметномъ стеклѣ, прибавляя по каплямъ 1/2⁰/₀ воднаго раствора метиленаблау, надавливая — слегка растирая — на препаратъ покровное стеклышко. При этомъ я убѣдился, что синіе хроматическіе элементы въ нервныхъ клеткахъ обнаруживаются въ такомъ-же видѣ, какъ послѣ фиксаціи алкоголемъ и примѣненія окрашиванія по способу Nissl'я. Пигментъ въ ганглиозныхъ клеткахъ послѣ окрашиванія метиленаблау оставался желтымъ, какъ въ неокрашенныхъ препаратахъ.

И на этомъ мѣстѣ уже сообщая, что вообще при изслѣдованіяхъ мозга въ свѣжемъ видѣ я ничего не находилъ, чего и не замѣчалось на срѣзахъ. — Ясно выдѣлялись въ окрашенныхъ въ синій цвѣтъ клеткахъ подробности строенія, если, послѣ дѣйствія метиленаблау, препаратъ обрабатывался 2⁰/₀ уксусной кислотой. Правда, я на препаратахъ изъ свѣжаго мозга нерѣдко находилъ клетки, ядро которыхъ значительно приближалось къ периферіи клетки, равно и такія, въ которыхъ уже не было ядра: даже встрѣчался свободно лежація ядра нервныхъ клетокъ. Изъ расположенія свободныхъ ядеръ однако нельзя было не узнать, что они были выжаты изъ клетокъ способомъ приготовленія препарата. — На срѣзахъ упомянутыя явленія не такъ часто наблюдались. — Послѣ прибавленія 2⁰/₀ раствора уксусной кислоты на препаратахъ, приготовленныхъ расщипываніемъ, нервныя клетки прояснились; въ большемъ числѣ клетокъ 1⁰/₀ растворъ осміевои кислоты обнаруживалъ почернѣвшія зернышки.

Алкоголь примѣнялся болѣею частью 96⁰/₀, который послѣ сутокъ замѣнялся абсолютнымъ: но и прямо въ абсолютный алкоголь клались кусочки: равно и въ 90⁰/₀, изъ котораго послѣ сутокъ кусочки переносились въ 96⁰/₀, а изъ послѣдняго, опять черезъ сутки, въ alcohol absolutus.

Кусочки вырѣзались изъ названныхъ долей мозга для фиксаціи въ алкоголь, величиною отъ 1 до 1¹/₂ куб. сант. и меньше, и получались послѣ утолщенія — безъ примѣненія методовъ заключенія — изъ меньшихъ кусочковъ срѣзы до 7 μ толщиной. Болѣею частью изслѣдовались однако срѣзы, толщиной въ

12—15—17 г. Методъ окрашиванія метиленблау по Nissl'ю вначалѣ примѣнялся мною по первоначальному указанію: разогрѣваніе срѣзовъ въ $\frac{1}{2}\%$ водномъ растворѣ метиленблау до лопанія пузырьковъ, потомъ промываніе въ 1 части анилиннаго масла и 10 частяхъ 96% алкоголя, пока уже не вымывается краска: ol. origani. — Я долженъ сознаться, что не вполнѣ придерживался оригинальнаго способа Nissl'я въ томъ, что я не пользовался заключеніемъ препаратовъ въ бензинъ-капифоли, а бралъ съ этой цѣлью немного густоватый кеиголь-канадскій бальзамъ. Но могу указать на то, что нѣкоторые препараты теперь уже старше 6 лѣтъ, и также при заключеніи въ канадскомъ бальзамѣ, хорошо еще сохранили синюю окраску. — Большая часть срѣзовъ окрашивалась по болѣе новому способу Nissl'я, при которомъ къ метиленблау прибавляется Sapo venet.: (Methylenblau 3,75, Sapo venet. 1,75, Aq. dest. 100,0), въ остальномъ же примѣнялся тотъ же способъ какъ выше (анилинное масло 1:9 (10) алкоголя 96%, послѣ дифференцировки просвѣтленіе въ ol. origani: перенесеніе на предметное стекло, канадскій бальзамъ). — Въ нѣкоторыхъ случаяхъ дѣлалось и послѣдовательное окрашиваніе розинномъ: срѣзь, окрашенный метиленблау и болѣе или менѣе дифференцированный, переносился изъ анилинъ-алкоголя на краткое время ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ минутъ) въ алкогольный растворъ розина, (1 часть насыщеннаго спиртнаго раствора розина на 4 части alcohol absolutus); потомъ промывался въ абсолютномъ спиртѣ; ol. origani, канадскій бальзамъ. — Въ нѣкоторыхъ случаяхъ я примѣнялъ предварительное окрашиваніе срѣзовъ розинномъ, соотвѣтственно указанному Held'омъ способу помощью родетвеннаго съ розинномъ красящаго вещества эритрозина (окрашиваніе — при нагреваніи — въ насыщенномъ водномъ растворѣ розина, потомъ послѣдовательное окрашиваніе въ разогрѣтомъ растворѣ метиленблау съ мыломъ: послѣ охлажденія дифференцировка въ $\frac{1}{10}\%$ растворѣ квасцовъ, пока срѣзь не окажется красноватымъ; кеиголь или ol. origani, канадскій бальзамъ).

Окрашиваніе ядеръ производилось въ спиртныхъ препаратахъ помощью квасцовога кармина и гематоксилина съ послѣдовательнымъ окрашиваніемъ розинномъ или безъ него. — Окрашиваніе бактерій производилось карбозъ-фуксиномъ по Ziehl-Neelsen'у, равно и по Ehrlich'у. Окрашиваніе продолжалось отъ 5—10 минутъ до — по большей части 12 часовъ, иногда и

24 часовъ. Обезцвѣчиваніе производилось азотной кислотой въ растворѣ 1 : 3 и 1 : 4 и растворомъ соляной кислоты въ спиртѣ (1,0 НСІ : 100,0 70% спирта) въ теченіе $\frac{1}{2}$ —1 минуты: послѣдовательное окрашиваніе насыщеннымъ воднымъ растворомъ метиленаблау. Въ нѣкоторыхъ препаратахъ для обезцвѣчиванія применялся насыщенный водный растворъ пикриновой кислоты: послѣдній долженъ былъ дѣйствовать минуты два, три.

Изъ упомянутыхъ долей мозга вырѣзались кусочки такой-же величины, какъ для уплотненія въ алкоголь, и переносились въ моллеровскую жидкость, которая мѣнялась въ первое время ежедневно, позже черезъ два дни, потомъ черезъ недѣлю, наконецъ черезъ мѣсяць: послѣдовательное уплотненіе въ алкоголь повышающейся концентраціи. При препаратахъ изъ моллеровской жидкости применялось преимущественно окрашиваніе мѣдишковыхъ волоконъ по Weigert'у (въ 5 случаяхъ), но и окрашиваніе по van Gieson'у. Эти препараты заливались въ целлоидинъ, который при остальныхъ способахъ уплотненія почти вовсе не употреблялся.

При изслѣдованіи по методу Marchi мелкіе кусочки изъ разныхъ долей мозга, не толще 1—2 мм., переносились изъ моллеровской жидкости, въ которой они лежали продолжительное время, на 8 дней въ смѣсь 2 частей моллеровской жидкости съ 1 частью осмиевой кислоты, хорошо промывались и обрабатывались алкоголемъ повышающейся концентраціи. Теперь не было трудно дѣлать тонкіе разрѣзы и безъ заливанія препаратовъ въ целлоидинъ или парафинъ. 3 мозга изслѣдовались по способу Marchi: заключеніе по большей части въ глицеринъ.

Хорошія изображенія гангліозныхъ клетокъ — паравиѣ съ алкоголемъ — дала фиксація формалиномъ, который разводился 8 частями воды. дѣйствовалъ на кусочки мозга, толщиной въ $\frac{1}{2}$ до 1 см. въ продолженіи сутокъ, послѣ чего производилось послѣдовательное уплотненіе алкоголемъ 70%, 90% и абсолютнымъ (по 24 часа). И при этомъ способѣ можно было получать безъ затрудненія срѣзы толщиной въ 7—10 μ , даже въ 6 μ . Окрашиваніе производилось въ растворѣ метиленаблау съ мыломъ по Nissl'ю, равно и гематоксилинъ-эозинномъ, квасцовымъ карминомъ и по способу van Gieson'a.

Въ первомъ случаѣ, изслѣдованномъ мною, употреблялась для сохраненія и свѣже-приготовленная смѣсь формалина и мол-

леровской жидкости (1:10), которая дѣйствовала 16 часовъ: потомъ послѣдовательное уплотненіе въ алкоголь повышающейся концентрации. Далѣе я применялъ въ этомъ случаѣ Zenker'овскую жидкость (Sublimat 5,0, Kali bichromic. 2,5, Natr. sulf. 1,0, Aq. dest. 100,0; къ этой смѣси передъ употребленіемъ 5 частей Acet. glaciale). Фиксація продолжалась сутки; потомъ промываніе въ теченіе сутокъ; потомъ алкоголь 70%, 90%, absolutus. Въ препаратахъ изъ послѣдней жидкости были осадки, такъ что разрѣзы переносились на нѣсколько минутъ въ растворъ іода въ 70% алкоголь. — Окрашиваніе производилось оба раза квасцовымъ карминомъ, гематоксилинъ-эозинномъ и по ван Гіессон'у. Срѣзы дѣлались легко въ 10 μ и тоньше. Срѣзы изъ Zenker'овской жидкости труднѣе воспринимаютъ краску. — Такъ какъ послѣдніе способы фиксаціи не имѣли никакого преимущества передъ формалиномъ, то они въ другихъ вскрытіяхъ не применялись больше.

Изъ средствъ для фиксированія я научился особенно цѣнить смѣсь хромовой, осміево-укусной кислоты. Какъ упомянуто выше, по совѣту профессора Афанасьева, къ этой смѣси прибавлялось больше укусной кислоты, чѣмъ показано въ предписаніи Flemming'a: не применялась и заливка. Смѣсь въ томъ видѣ, какъ я ее употреблялъ для изслѣдованія 7 мозговъ, состояла изъ

2% воднаго раствора осміево-укусной кислоты 4,0
1% воднаго раствора хромовой кислоты 15,0
концентрированной укусной кислоты gtt. 60.

Она готовилась каждый разъ передъ употребленіемъ вновь. Кусочки изъ различныхъ извилинъ мозговой коры, изъ Nucl. caudatus, lentiformis, Thalamus opticus, Cerebellum и Medulla oblongata, толщиной и шириною въ 1—1½ мм., длиною въ 1½—2½ мм., клались въ 5—8 см. упомянутой жидкости, которая дѣйствовала — при повторномъ встряхиваніи — по большей части въ теченіе сутокъ; нѣкоторые кусочки я оставлялъ въ смѣси хромо-осміево-укусной кислоты трое сутокъ. Я всегда употреблялъ темныя балочки съ притертой пробкой. — Въ теченіе 24—36 часовъ производилось промываніе въ большомъ количествѣ воды, которая перемѣнялась нѣсколько разъ (въ темномъ мѣстѣ). Потомъ дѣйствовали посуточно 70%, 90% и абсолютный алкоголь. Кусочки мозгового вещества наклеивались на деревянныя палочки при помощи глицеринъ-желатины,

которая в алкоголе быстро затвердевает. — Безъ применения заливки легко можно было дѣлать тонкіе разрѣзы. Большею частью я окрашивалъ разрѣзы, толщиной въ 6—7 р., но получалъ разрѣзы и отъ 4—5 р. толщиной (микротомъ Jung'a). Для перекладыванія разрѣзовъ изъ одной жидкости въ другую или на предметное стекло, я пользовался обрѣзками такъ называемой пергаментной бумаги, и при нѣкоторой практикѣ можно было переносить на предметное стекло тончайшіе разрѣзы, не повреждая ихъ. Правда, въ первое время работы съ смѣсью хромо-осміево-уксусной кислоты нѣсколько кусочковъ мозга пропали вълѣдствіе того, что кусочки были не достаточно маленькіе, фиксирующая жидкость не могла проникать въ глубину, центральная часть препарата загнивала и расплывалась; при изслѣдованныхъ позже мозгахъ это едва-ли случалось. — Окрашиваніе срѣзовъ производилось 1% воднымъ растворомъ сафранина большею частью въ теченіе 12—24 часовъ; послѣ кратковременной промывки въ водѣ — дифференцировка въ абсолютномъ алкоголѣ немного подкисленномъ (4—5 каплями пикриновой кислоты или 2—3 каплями HCl спирта на приблизительно 5 см. абсолютнаго алкоголя); alcohol absolutus, xylol, канадскій бальзамъ. Къ сожалѣнію я при большей части мозговъ употребилъ ксилолъ для просвѣтленія, потому что перенесеніе разрѣзовъ изъ ксилола на предметное стекло удобнѣе; я убѣдился только при изслѣдованіи послѣднихъ случаевъ, что гвоздичное масло лучше ксилола, именно тѣмъ, что оно не измѣняетъ въ препаратахъ черной окраски отъ осміево-уксусной кислоты, между тѣмъ какъ ксилолъ ее немного обезцвѣчиваетъ.

Въ VII-омъ случаѣ я срѣзы изъ хромо-осміево-уксусной кислоты болѣе систематично подвергалъ окрашиванію по Nissl'ю фуксиномъ, — способу, испытанному мною уже при нѣкоторыхъ мозгахъ другихъ вскрытій. Для тонкихъ срѣзовъ я могъ въ общемъ придерживаться окрашиванія фуксиномъ, какъ это предписывается Nissl'емъ для срѣзовъ изъ спиртныхъ препаратовъ: срѣзы нагреваются въ насыщенномъ водномъ растворѣ фуксина до появленія паровъ; послѣ охлажденія они переносятся въ абсолютный алкоголь, потомъ дифференцируются гвоздичнымъ масломъ; канадскій бальзамъ. При болѣе толстыхъ срѣзахъ я подкислялъ алкоголь HCl спиртомъ (1—2 gtt) какъ при окрашиваніи сафраниномъ, потомъ непродолжительное время дѣйствовали гвоздичное масло или ксилолъ.

На тѣ два мозга, которые я получилъ помѣщенные уже въ мюллеровской жидкости (въ V-омъ случаѣ мозгъ сохранился уже трое сутокъ въ мюллеровской жидкости, въ VI-омъ случаѣ около сутокъ) я тоже применилъ хромо-осміево-уксуснокислую смѣсь. Вырѣзанные кусочки мозга предварительно промывались aq. dest., потомъ переносились на 30 часовъ въ названную смѣсь: въ остальномъ поступалось, какъ выше описано. Полученные срѣзы послѣ окрашиванія сафраниномъ конечно не обнаружили такихъ ясныхъ картинъ какъ при правильномъ примененіи смѣси, но онѣ всетаки были прозрачѣе, чѣмъ картины, какія даетъ способъ Marchi.

Gasser'овы узлы (VII-ой случай) я послѣ фиксированія въ 96%о алкоголь, формалинъ и хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, изслѣдовалъ по большей части безъ примененія способовъ заливки. Окрашиванія производились по методамъ Nissl'я (метиленблау для спиртныхъ препаратовъ: срѣзы изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси окрашивались фуксиномъ) и Ziehl-Neelsen'a (карболъ-фуксинномъ).

Мимоходомъ я упоминаю, что при нѣкоторыхъ препаратахъ, уплотненныхъ въ мюллеровской жидкости, срѣзы я окрашивалъ нигрозинномъ, какъ и по Mallory, однако особенныхъ преимуществъ этихъ методовъ не находилъ. — Окрашиванія невроглии по Weigert'у въ началѣ этой работы я еще не зналъ, позднѣе отзывы въ родѣ слѣдующаго у Heilbronner'a¹⁾: „требующія много времени изслѣдованія по новому способу Weigert'a окрашиванія глии дали такъ мало постоянныхъ результатовъ, что я совсѣмъ отказался отъ сообщенія ихъ“, не ободрили меня, сдѣлать попытки этимъ способомъ окрашиванія.

¹⁾ Rückenmarksveränderungen bei multipler Neuritis der Trinker, 1898, p. 61.

Прежде чѣмъ я обращаюсь къ исторіямъ болѣзни и протоколамъ вскрытій изслѣдованныхъ мною случаевъ, хочу указать на перемѣны, совершившіяся въ теченіе послѣднихъ лѣтъ по отношенію къ методамъ изслѣдованій центральной нервной системы. Между тѣмъ, какъ раньше, сохраненіе въ мюллеровской жидкости для изслѣдованія головного и спинного мозговъ служило преобладающимъ методомъ и рядомъ съ окрашиваніемъ ядеръ и окрашиваніемъ осевыхъ цилиндровъ нейтральнымъ карминомъ практиковалось еще окрашиваніе мѣлиновыхъ оболочекъ по Weigert'у или его видоизмѣненія, — практикуется въ новѣйшихъ работахъ лишь изслѣдованіе по методу Nissl'я (алкоголь-метиленблау resp. формалинь-метиленблау) или примѣняется еще способъ Marchi, рядомъ съ способомъ Weigert'a; рѣдко употребляется способъ Golgi. — Nissl говоритъ въ своей лекціи: „Die Hypothese der specifischen Nervenzellenfunctionen“¹⁾: „Abgesehen davon, dass bei der Chromsalzhärtung Structurbilder der Ganglienzellen nicht zu erhalten sind, beeinflusst das Chromsalz die Nervenzellen derart, dass von einer Constanz des Nervenzellenbildes überhaupt nicht die Rede sein kann.“ Nissl объявляетъ, что уплотненіе хромовой солью для обнаруженія нервныхъ клетокъ совсемъ негодно, считаетъ примѣненіе его грубой ошибкой.

Вслѣдствіе этого обстоятельства перемѣнились также понятія о разныхъ патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ. Въ цитированной лекціи Nissl'я мы читаемъ (p. 11): „Die in der pathologischen Histologie gebräuchlichen Bezeichnungen für Zellerkrankungsvorgänge, wie trübe Schwellung der Zellen, fettige Degeneration der Zellen u. s. w., lassen hier (т. е. при теперь преобладающей фиксаціи алкоголемъ) vollständig im Stich. Würde man gezwungen, die einzelnen Zellerkrankungsformen mit diesen

¹⁾ Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychische gerichtliche Medicin. Bd. 54, H. 1, p. 2.

Namen zu bezeichnen, so würde das nur dann möglich sein, wenn man absichtlich fälschen würde.“ — Еще въ диссертациі Ягодническаго 1895 г.¹⁾ идетъ рѣчь о бѣлковомъ, жировомъ и вакуолярномъ перерожденіяхъ первыхъ клѣтокъ. — Большая часть клѣточныхъ „вакуоль“ теперь разсматривается какъ вызванное уплотненіемъ посредствомъ хромовой соли искусственное образование²⁾. — Понятію о пигментациі, какъ специфически-патологическомъ явленіи въ первыхъ клѣткахъ, менѣе и менѣе даютъ значеніе³⁾. — Новѣйшія работы обращаютъ особенное вниманіе на такъ называемые хроматическіе элементы гангліозной клѣтки. При травматическихъ, токсическихъ, инфекціонныхъ заболѣваніяхъ сообщается о поблѣдствіи ихъ, какъ и о болѣе интенсивной окраскѣ; мы читаемъ очень часто о мелкозернистомъ распадѣ хроматическихъ элементовъ, до полного исчезновенія ихъ⁴⁾; увеличеніе клѣтки (hypervolumen) играетъ нѣкоторую роль, округленіе ея очертаній, эксцентрическое положеніе клѣточного ядра, совмѣстное окрашиваніе промежуточной, ахроматической субстанціи (Mitgefärbtsein der Zwischensubstanz) и т. д.

¹⁾ Патолого-анатомическія измѣненія головного мозга при эклампсін беременныхъ. — С.-Петербургъ. 1895 г.

²⁾ Heilbrömer I. с. р. 8.

³⁾ Heilbrömer I. с. р. 8: сравн. и позже въ настоящей работѣ относительно пигмента.

⁴⁾ cfr. Goldscheider u. Flatau: Ueber die Anatomie und Pathologie der Nervenzelle, 1898.

Исторіи болѣзни и протоколы вскрытій.



Исторію болѣзни и протоколы вскрытій, которыя я сообщаю въ сокращенномъ видѣ, мнѣ были предоставлены любезностью доктора Brutzer'a. Исторію болѣзни прокаженного изъ Непала (сл. V.) передалъ мнѣ Dr. med. Korpef въ Юрьевѣ; къ ней прибавилъ небольшое замѣчаніе докторъ Walter изъ Невидѣ. Исторію болѣзни изъ Рижскаго лепрозорія отчасти начаты предшественникомъ доктора Brutzer'a, докторомъ v. Reisinger'омъ, и кончены докторомъ Brutzer'омъ, отчасти составлены однимъ послѣднимъ.

Случай I. Fr. E. v. R., 56 л. о. *Terra tuberosa*. Поступила въ Рижскій лепрозорій 6/VI 1895 г., умерла 15/X 1897 г.

Анамнезъ: Большая — дочь офицера. Отецъ умеръ давно тому назадъ; мать жива, прокаженная года съ два; братья и сестры здоровы.

Первые узлы появились въ лицѣ болѣе 8-ми лѣтъ тому назадъ; лѣтъ 15 большая страдаетъ носомъ. Большая заявляетъ, что она въ своей школѣ для шитья учила прокаженную въ теченіи многихъ лѣтъ.

Status 1895 г. Стройнаго тѣлосложенія. Подкожная жировая подкладка и мышечная система очень слабо развиты. Кожа покрыта множествомъ желто-бурыхъ кругловатыхъ, маленькихъ пятенъ, особенно на разгибательныхъ сторонахъ верхнихъ конечностей. Большія пятна, около 2 сант. въ поперечникѣ, на нижнихъ конечностяхъ, отличаются бронзовой пигментаціей. Такимъ же образомъ пигментированы меньшія и не такъ многочисленныя пятна на разгибательныхъ сторонахъ верхнихъ конечностей. Подъ этими бронзовыми пятнами находятся плотные, глубоко лежащіе инфильтраты. Подобные узлы и скопленія узловъ распространены по всему лицу, равно и на ушахъ; особенно сильныя инфильтраты замѣтны на лбу и въ области бровей. Брови исчезли. На верхнихъ и нижнихъ конечностяхъ прощупываются нѣкоторые, выступающіе надъ поверхностью кожи плотные узлы: узлы нерѣдко достигаютъ даже величины орѣха. Особенно густо расположены меньшіе узлы на разгибательныхъ сторонахъ верхнихъ конечностей и на тыльной поверхности ручныхъ кистей. На спинѣ инфильтратовъ мало и они плоски; на груди и животѣ ихъ вовсе нѣтъ.

Локтевые нервы въ *sulci ulnares* значительно утолщены. Узлы и рубцовъ на кожѣ не замѣтно.

Тактильная, какъ и болевая чувствительности кожи почти не измѣнены.

Губы, пронизанныя узлами, изъязвлены. Твердое небо, по средней линіи покрыто вплоть до мягкаго неба плоскими узлами; небныя дужки и язычекъ бугристы. Носъ и носовыя отверстія покрыты узлами; слизистая оболочка носа весьма значительно утолщена.

На краю надгортанника узлы. Внутренняя поверхность гортани, за исключением красноты слизистой оболочки, не изменена.

Исследование сердца и легких ничего ненормального не дает.

Суточное количество мочи 1440 см.: нейтральная реакция; бѣлка нѣтъ. Въ препаратахъ изъ кожныхъ узловъ весьма много проказныхъ палочекъ.

Изъ теченія болѣзни слѣдуетъ отмѣтить нѣсколько приступовъ лихорадки, сопровождаемыхъ то образованіемъ язвъ въ обихихъ местахъ, то ограниченными покраснѣніями и опуханіями кожи въ различныхъ областяхъ тѣла. На обоихъ глазахъ развивается *rinitis terrosa*. Инфильтраты кожи становятся мягче. — Съ января мѣсяца 1897 г. болѣзнь не покидаетъ постели. Питаніе постоянно ухудшается. *Exitus lethalis* 15/X 1897 г. въ 8 часовъ вечера, довольно внезапно, съ жестокими болями и безысходностью. Въ этотъ же день въ лѣвой ягодичной области образовалась болѣзненная опухоль, величину съ кулакъ. — Въ послѣдніе дни жизни моча содержала немного бѣлка. Повышенія температуры не отмѣчено въ исторіи болѣзни.

Изъ протокола вскрытія, произведеннаго черезъ 20 часовъ послѣ смерти, отмѣчаемъ:

Худощавый женскій трутъ. Кожа вялая; подкожно-жировая клетчатка очень истощена. Прови отсутствуютъ. Кожа зѣба умеренно утолщена. На кончикѣ носа и на подбородкѣ маленькія язвочки, покрытыя черными корками; тоже на губахъ. На локтяхъ находится по одной плоской, покрытой коркою язвѣ, величиною съ серебряный рубль. Въ лѣвой ягодичной области пронизывается подъ кожей мягкая опухоль; при разрѣзѣ кожи и опухоли обнаруживается пронизанная серозной жидкостью жировая клетчатка. Ноги умеренно отечны. Множество рубцовъ.

При свѣтѣ черепной крышки выливается изъ черепной полости около 100 куб. см. кровянисто-серозной жидкости. Твердая мозговая оболочка съ черепной костью не сращена. Черепная кость нормальной толщины. Твердая мозговая оболочка блестящая, не утолщена, умеренно натянута, среднего кровополненія. *Sinus longitudinalis* пустъ и проходимъ. Легкое сращеніе твердой мозговой оболочки съ мягкой по стрѣловидному шву. Паа умеренно наполнена кровью, бѣзна, легко снимается.

Мозгъ нормальной консистенціи, средняго кровополненія; извилины хорошо развиты. Боковые желудочки содержатъ незначительное количество серозной жидкости, — не расширены. Макроскопическихъ измѣненій мозга не замѣтно. Нѣтъ очаговъ.

Надгортанникъ съ узловатыми утолщеніями. Гортань свободно проходима, слизистая оболочка пропитана плоскими узлами. Черпаковидные хрящи изъютъ каждый по одному узлу, величиною съ горошину. Ложные голосовыя связки утолщены и шире, показываютъ на правой сторонѣ поверхностное изъзвленіе; тѣ-же измѣненія истинныхъ голосовыхъ связокъ.

Перикардій легко снимается; околосердечнаго жиру много. Диаметры сердца 7, 9 и 5½ см. Въ сердцѣ много бѣлыхъ сгустковъ. Сердечная мышца гипертрофирована, сѣро-бѣловата. Клапаны бѣжны, неповреждены. Въ *sinus aortae* артеріосклеротическія отложенія.

Правое легкое въ спинной части слегка сращено съ *pleura costalis*, темносизаго цвѣта, хруститъ при ощупываніи, упруго; нижняя доля плотной

консистенции. На верхушке легкого две бледно-розовые опухоли, величиною съ чечевичку, чуть выдающиеся надъ поверхностью: послѣдняя въ окружности маленькихъ опухолей слегка втянута. На разрезѣ эти опухоли ясно отграничены отъ окружающей, содержащей воздухъ, легочной ткани: они пускаютъ отростки въ видѣ перегородокъ бледно-розоваго цвѣта, сантиметра на 2 въ подлежащую ткань; опухоли плотной консистенции. Впрочемъ легочная ткань сѣра и суха, выдѣляется при нажатіи ужасное количество сѣрой, а въ нижней доле красноватой слизи. — Микроскопическое изслѣдованіе праваго легкаго: Блѣдно-розовыя опухоли ничто иное, какъ утолщенная *pleura pulmonalis*, состоящая изъ блѣдой кѣлками соединительной ткани: отходящія изъ нихъ перегородки такого же устройства. Нѣтъ бациллъ. Перегородки альвеолъ утолщены мѣстами мелкокѣлочной инфильтраціи. Альвеолы отчасти наполнены отекшими эритроцитами, и блуждающими кѣлками, содержащими пигментъ. Периферіальныя сосуды палиты. Проканальныхъ палочекъ нѣтъ.

Лѣвое легкое — какъ правое, за исключеніемъ опухолей на верхушкѣ.

Большіе бронхи выстланы вязкой слизью. Лимфатическія железы близъ аорты отчасти обызвествлены.

Брюшная полость: Подкожно-жировой слой сильно развитъ. Сальники очень богаты жиромъ. Положеніе внутренностей нормально.

Слизистая оболочка желудка тонка, блѣднато-розова, на днѣ желудка палита кровью: ни расширенія, ни суженія желудка. Селезенка не увеличена, синевато-краснаго цвѣта, на разрезѣ мяска, зерниста: капсула не сморщена. Микроскопическій препаратъ изъ селезеночнаго сока, соскребеннаго съ поверхности разреза содержитъ многочисленныя проказныя палочки, въ одиночку и кучками; большую часть захватываютъ кучки зернистости. Разныя не окрашенныя специфически бактеріи.

Поджелудочная железа мала, зерниста, палита кровью. Тонкая кишка сѣра, блѣдна, слизистая оболочка атрофирована: мѣстами красноватая пятна, около $\frac{1}{2}$ сант. въ поперечникѣ; въ другихъ мѣстахъ рубцовые дефекты рѣже и слизистой оболочки, такой же величины. Въ толстой кишкѣ дефекты слизистой оболочки въ большинствѣ разрезѣ.

Печень не увеличена, плотна, на разрезѣ темно-синяго и сѣраго цвѣта. Подъ микроскопомъ многочисленныя скопленія проказныхъ палочекъ въ разномноженной и инфильтрированной кѣлками междольковой соединительной ткани, и въ междольковыхъ волосныхъ сосудахъ; палочки замѣтны и внутри печеночныхъ кѣлокъ. *Venae centrales* расширены. — Нѣтъ замѣтнаго ожирѣнія или атрофіи печеночныхъ кѣлокъ. Амилонное перерожденіе стѣнокъ большихъ сосудовъ мало распространено.

Правая почка. Жиръ *capsula adiposa* сильно развитъ. Диаметры почки 8, 4, 3 сант. Бѣлая оболочка свободно спускается. Поверхность почки синяго и блѣдно-сѣраго рисунка, показывается мѣстами незначительныя вдавленія. Кортикальнй слой утончился, провисаетъ во многихъ мѣстахъ блѣдыми полосками. Пирамиды темно-синяго цвѣта.

Лѣвая почка. Диаметры 5, 3, $2\frac{1}{2}$ сантиметра: въ остальномъ какъ въ правой почкѣ.

Подъ микроскопомъ (окраска: карболъ-фуксинъ, азотная кислота, метиленъ-блау): очаги мелкокѣлочной инфильтраціи съ признаками острого вос-

пазения, содержащіе колоніи кокковъ, обращенныхъ въ синій цвѣтъ, и желтоватыя, стекловидныя тѣлца съ окрашенными фуксиномъ въ красный цвѣтъ зернышками. На многихъ мѣстахъ паренхима печени и замѣнена бѣдной клетками соединительной ткани: здѣсь въ препаратахъ, окрашенныхъ карболомъ-фуксиномъ, по обезцвѣченныхъ пикриновой кислотой, встрѣчаются бациллы, окрашенныя въ красный цвѣтъ и соответствующія, какъ по формѣ, такъ мѣстами и по расположенію проказнымъ палочкамъ: часто отдѣльныя палочки лежатъ въ соединительной ткани. Большая часть Маллериѣвыхъ клубочковъ, стѣнки многихъ разрушенныхъ мочевыхъ канальцевъ, какъ и кровеносныхъ сосудовъ даютъ реакцію на амилоидъ.

Матка и яичники атрофированы. — Брюшина вездѣ блестящая: серозной плѣтъ.

Твердая мозговая оболочка подъ микроскопомъ обнаруживаетъ укрѣпленное размноженіе соединительнотканнхъ клетокъ вокругъ сосудовъ: нѣсколько большихъ клетокъ (Mastzellen): бациллы плѣтъ.

Анатомическій діагнозъ: *Lepros tuberosa. Degeneratio cordis adiposa. Hyperaemia, Oedema pulmonum. Pleuropneumonia inveterata dextra et sinistra. Tuberculosis glandularum lymphatic. pulmonum. Hepatitis, splenitis leprosa. Gastroenteritis chronica. Nephritis parenchymatosa chronica (leprosa). Degeneratio amyloidea renum.*

Случай II. Екатерина Никитина, 84 л. Поступила въ Рижскій лепозорій 13/I 1893 г., умерла 25/X 1897 г.

Lepros maculo anaesthetica.

Anamnesis: Больная была раньше фабричницею, жила послѣдніе 10 лѣтъ въ Ригѣ, въ пріютѣ для бѣдныхъ. Родители и одна дочь давно умерли — отъ какихъ болѣзней неизвѣстно. Больная объявляетъ, что она замѣтила пятна на ногахъ лишь мѣсяца полтора тому назадъ (?).

Status. Довольно крѣпкого тѣлосложенія, средняго роста. Подкожножировою слой плохо развитъ. Кожа дряблая. Языкъ плѣтъ. Слѣва въ поясничной области рубецъ величиною съ ладонь. Контрактуръ плѣтъ.

Всякая кожа покрыта безчисленными пигментными пятнами, величиною съ булавочную головку — особенно на рукахъ, на спинѣ, и на груди. Есть также большія ландкартообразныя, окаймленныя буроватымъ или краснымъ краемъ пятна, съ свѣтлой серединой, или окрашенныя сплошь въ красный цвѣтъ (подсѣднхъ особенно много на лицѣ и на тыльной поверхности ногъ) на слѣдующихъ мѣстахъ кожи: на лбу справа пятно, діаметромъ въ 5 сант. приблизительно, меньшія пятна на лѣвой сторонѣ: на щекѣ справа по 2 пятна; 2 большихъ пятна занимаютъ почти всю лѣвую щеку. Правое предплечье, на тыльной сторонѣ, покрыто однимъ большимъ пятномъ: на тыльной сторонѣ лѣваго предплечья, какъ и плеча находится нѣсколько большихъ пятенъ. На спинѣ 2 пятна, шириною въ 5, и 7 сант.: на грудной желѣзѣ маленькое пятно. На лѣвой голени и стоиѣ 11 пятенъ большаго размѣра (до 10 сант. поперечникомъ). Подколенная ямка занята однимъ большимъ пятномъ. На внутренней, какъ и на передней сторонахъ лѣваго бедра находятся отдѣльныя пятна. На правой голени 5—6 пятенъ большаго размѣра. Локтевые нервы на обѣихъ сторонахъ утолщены. Чувствительность, какъ обязательная,

такъ и тепловая, въ центрѣ кожныхъ пятенъ совершенно уничтожена. Въ микроскопическихъ препаратахъ кожи палочекъ не оказалось.

Исследование остального тѣла не обнаруживаетъ существенныхъ изменений. Мутиацией нѣтъ.

Течение болѣзни: Всѣ тѣла въ продолженіе года поднимаются отъ 119 ф. до 129 ф. Пятна увеличиваются въ размѣрѣ, и новыя, красныя, появляются на различныхъ мѣстахъ кожи. Инфильтраты на краю пятенъ на заднѣ становятся нѣсколько плотнѣе. Развивается атрофія *musculi interossei* обычныхъ кистей, и достигаетъ наконецъ большихъ размѣровъ. Маленькія мышцы ручныхъ кистей, особенно *flexor* и *hyperflexor* тоже атрофируются: развивается сведеніе въ пястно-фаланговыхъ суставахъ: наконецъ рѣзко выраженная констрикционная кистевая контрактура при лихорадочномъ состояніи гнобная воспаленія фаланговыхъ сочлененій, и шарвы на ручныхъ кистяхъ. После вскрытія эти воспаленія заживаютъ. Пятна блѣднѣютъ. Общее состояніе значительно ухудшается во время лихорадочныхъ періодовъ. *Lagophthalmus* обонхъ глазъ. *Sties corneae dextrae*. — Гастритъ правой пятки, не смотря на энергичное леченіе, открываетъ пяточную кость. Пролезень развивается и на крестцѣ. Слабость увеличивается. При явленіяхъ отека легкихъ и помраченія сознания — лихорадка въ последнее время не было — наступаетъ смерть 25/X 1897 г. въ 9 часовъ утра. Вскрытіе произведено черезъ 6 часовъ, при чѣмъ оказалось:

Худощавый, женскій трупъ. Кожа блѣдо-желтовата, съ шелушащимся, блестящимъ чешуйками, вяла. Утолщенія кожи нигдѣ нѣтъ. Подкожно-жировой слой недостаточенъ. *Estropium* обонхъ нижнихъ вѣкъ. Въ нижнихъ квадрантахъ правой роговой оболочки довольно большая язва. — На разгибательной сторонѣ правого предплечья находится треугольное еще живое, приблизительно сантим. 3 ниже локтевого сустава. На разгибательной сторонѣ лѣваго предплечья, приблизительно 8 сантим. выше предплечье-запястного сочлененія еще большіе размѣровъ пятно, покрытое въ среднѣ блестящими, бѣлыми чешуйками; рядомъ 2 маленькихъ синихъ пятна. Локтевые нервы въ *stiles ulnae* уфрено утолщены. Обѣ нижнія конечности, какъ бедра, такъ и голени, покрыты на разгибательныхъ сторонахъ большими буроватыми закартообразными пятнами. На пяткѣ правой ноги, величиною съ ладонь, язва съ выдающимся, валообразно гранулирующимъ краемъ и черноокрашеннымъ дномъ, въ которомъ обнаруживается пяточная кость. На крестцѣ поверхностный, почернѣвшій, величиною съ серебряный рубль, пролежень съ покраснѣвшей окружностью. — Сильно выраженная атрофія маленькихъ ручныхъ мышцъ.

Твердая мозговая оболочка на большомъ протяженіи срощена съ черепной крышкой, только близь краевъ — и то съ трудомъ — удается отделить ее. Мозгъ выпирается вчетѣ съ черепной крышкой, при чемъ выливается небольшое количество кровянистой жидкости, которая находилась между твердой и мягкой оболочками. *Ria mater* влажна, содержитъ уфренное количество крови: на нѣкоторыхъ мѣстахъ соединительнотканная утолщенія: на макушкѣ срощенія, впрочемъ она легко снимается съ мозга. Кости черепа не утолщены. Мозговые извилина уже, борозды немного шире. Консистенція мозга не измѣнена: уфренное кровонаполненіе. Нѣтъ точечныхъ кровоизліній, нѣтъ очаговъ въ мозгу. Въ желудочкахъ жидкости не вытекаетъ.

Околосердечная сумка свободна, гладка, блестяща, содержит несколько куб. сант. прозрачной, желтоватой серозной жидкости. Диаметры сердца 8,5, 11 и 5,3 сант. Эпикардialного жира достаточно. Сердечная мышца сѣро-бѣловата. Клапаны аорты нормальны; въ *sinus aortae* артерioskлеротическія отложения. *Valvula mitralis* на краю утолщена, обызвѣстлена. Клапаны легочной артеріи, и трехстворчатый клапанъ не повреждены. Въ полости сердца краенныя и бѣлыя сусетки.

Лѣвое легкое на верхушкѣ слегка сращено съ *pleura costalis*. Верхняя доля хруститъ, мягка, упруга, — нижняя плотна. На разрѣзѣ верхняя доля суха, содержитъ воздухъ, сѣра; изъ нижней доли при надвѣхиваніи вытекаетъ много кровянистой, пѣнистой жидкости: ткань сѣро-краснаго цвѣта, легко разрывается. Въ верхушкѣ прощупывается величинною съ горошину утолщеніе. Въ плевральной полости почти никакой жидкости.

Правое легкое — какъ лѣвое, только отекъ распространенъ выше: нѣтъ ни уплотненій, ни сращеній съ плеврой.

Situs viscerum въ брюшной полости нормальный. Брюшина блестяща. Кишки умеренно наполнены. — Диаметры селезенки: 12, 8 и 2 сант. Капсула мало сморщена. Поверхность селезенки голубовато-сѣраго цвѣта, ткань буровато-сѣраго цвѣта, зерниста, плотна; замѣтны толстые бѣловатые тяжи. Размеры печени: 22, 17, 5 сант.: печень плотной консистенціи, сѣро-коричневаго цвѣта.

Размеры правой почки: 11, 7, 3, — лѣвой почки 8, 7, 2½ сант. Капсула не вездѣ снимается легко: поверхность почки темносизаго цвѣта, разрѣзѣ темносизаго цвѣта: корковый слой тонкъ.

Поджелудочная железа 12 сант. длиною, зерниста, плотна.

Желудокъ не расширенъ; стѣнки его тонки, сѣровато-бѣлы; слизистая оболочка блѣдна. Канъ *pylorus*'а поверхностная язва, величинною съ серебряный рубль, съ пѣшипрованнымъ дномъ.

Тонкая кишка сѣробѣловата: слизистая оболочка богата складками, не повреждена. Въ поперечной ободочной кишкѣ находится тонкоствѣнное расширение, въ окружности котораго богатая кровью слизистая оболочка значительно утолщена: въ ободочной кишкѣ поверхностная язва, величинною съ серебряный рубль, съ блѣднымъ дномъ. Въ общемъ толстая кишка блѣдно-сѣраго цвѣта, стѣнки тонки.

Матка и придатки атрофированы.

Анатомическій диагнозъ: *Lepa maculosa*. *Degeneratio adiposa cordis*. *Arteriosclerosis*. *Oedema pulmonum*. *Pleuropneumonia inveterata sinistra*. *Nephritis parenchymatosa chr.* *Gastroenteritis chronica atrophica*. *Ulcus corneae dextrae (te lagophthalamo)*. *Atrophia cerebri*. *Pachymeningitis chronica fibrosa*.

Случай III. *Lepa II.*, 79 л. о., незамужная. *Lepa tuberosa*. Поступила въ Рижскій лепрозорій 10/VIII 1892 г., умерла 11/I 1898 г.

Изъ анамнеза мы узнаемъ, что больная прежде была боной, потомъ 20 лѣтъ жила въ Рижской русской Александровской богадѣльнѣ. Оттуда больная переведена въ лепрозорій. Въ Апрельѣ 1892 г. впервые замѣчены маленькіе узелки въ лицѣ, и на разгибательныхъ сторонахъ предплечій; передъ тѣмъ больная страдала упорнымъ насморкомъ. У родственниковъ случаевъ

проказы не было. Больная заявляет, что жить съ 20, прачка съ сыном на лицѣ мыла ся бѣзъ.

Status. Вѣсъ 101 ф. Маленькаго роста, нѣжнаго тѣлосложенія. Вѣлая кожа: *runicibus adiposus* слабо развитъ. Инфильтраты, равно и узлы особенно на разгибательныхъ сторонахъ верхнихъ конечностей, но встрѣчаются одиночными и на лицѣ. Узлы въ общемъ величиною съ чечевицу до горошины, плоски. Кожа надъ заболѣвшими мѣстами бурокраснаго цвѣта. Нѣтъ ни рубцовъ, ни язвъ, ни свдѣній. Паховыя железы припухли. Локтевыя нервы на обѣихъ сторонахъ утолщены. Чувствительность кожи, какъ тактильная, такъ и тепловая, понижена только въ заболѣвшихъ частяхъ.

Слизистая оболочка носа, особенно въ верхнихъ частяхъ сильно утолщена, мало отдѣляетъ; здѣсь узловъ нѣльзя обнаружить.

Глотка и гортань неизмѣнены, — что и констатируется лѣтомъ 1893 г. докторомъ-спеціалистомъ Вегденгѣймомъ въ Гинк.

Границы легкихъ неизмѣнены; при выстукиваніи и выслушиваніи ничего ненормальнаго.

Сердечная тупость увеличена вѣсно. Надъ двухстворчатой заслонкой первый тонъ очень рѣзокъ и нечеткъ, второй едва слышенъ. Моча бѣлая не содержитъ. Въ микроскопическомъ препаратѣ изъ узла кожи многочисленны лепрозныя палочки.

Нѣтъ теченія болѣзни отмѣчаемъ: Во первыхъ бросается въ глаза значительное прогрессированіе лепрознаго процесса. Уже въ 1893 г. узлы значительно увеличились, какъ въ числѣ, такъ и въ объемѣ; особенно на предплечьяхъ. Теперь уже появились узлы на слизистой оболочкѣ носа, которые назывались. Появляются узлы на языкѣ и на небныхъ дужкахъ. Въ 1894—1897 гг. нѣсколько эпидемій, при которыхъ, отчеты въ сопровожденіи лихорадочнаго состоянія появляются новые узлы на носу, на лицѣ и на предплечьяхъ; отчеты появляются узлы и безъ лихорадки. Вызываютъ и приступы лихорадки, совпадающіе съ нагноеніемъ многихъ узловъ на лицѣ и на рукахъ. Въ 1897 г. конгломераты узловъ на рукахъ достигли уже величины больше боба; нѣкоторые изъ нихъ превратились въ большія и глубокія язвы.

Общая слабость очень замѣтна. Последний періодъ, сопровождаемый болѣе значительной лихорадкой, и одновременнымъ изъязвленіемъ на кончикѣ носа, на верхней губѣ и на правомъ колѣнѣ — относится къ промежутку времени отъ 12-го до 20-го Января 1897 г. Съ тѣхъ поръ бывають и періоды удрученія, но жалобы на усилвающуюся слабость часто повторяются. Больная часто лежитъ въ постели. Вѣсъ тѣла уменьшается и составляетъ 22 XI только 85 ф. Съ 30 XII 1897 г. больная уже не покидаетъ постели. Уже передъ этимъ существовала припухлость лица, моча, количество которой было очень незначительнымъ, содержало много бѣлка и составныя части почки. Все новыя язвы развиваются изъ узловъ, но не переступаетъ температура границъ нормы. 5-го и 6-го Января 1898 г. у больной сознаніе то очень затежено, то уже совсѣмъ отсутствуетъ. 7-го Января кратковременное улучшеніе, количество мочи увеличивается. Потомъ опять потемненіе сознанія, безнокоейство, начинающийся отекъ легкихъ. Въ ночь отъ 10-го на 11 Января — смерть.

Вскрытіе черезъ 16 часовъ.

Извлечение из протокола вскрытия: худощавый женский трупи. Кожа бледна и дрябла. *Panniculus adiposus* и мускулатура сильно атрофированы. На лице и на нижних и верхних конечностях — под кожей — многочисленные узлы, величиною сь дробь — до ореха, отчасти изъязвленные и покрытые черными корками. Самые большие узлы на разгибательных сторонах предплечий и ручных кистей. Цилиндрической тяжести, длиною вь 5 сантим. обхватывается *vena cephalica* на запястьях, какъ на правой, такъ и на левой стороне. На нижних конечностях узлы меньше и не такъ многочисленны. На лице узлы по большей части изъязвлены и покрыты черными корками, такъ, на левой половине лба, на бровяхъ, которая лишена волосъ, на краю леваго нижняго века, на обоихъ щекахъ, на кончике носа и на верхней и нижней губахъ.

Замечаются изъязвленные узлы и на обоихъ локтяхъ, на разгибательныхъ сторонахъ предплечий и ручныхъ кистей, на обоихъ коленахъ, на средине правой большой берцовой кости, на концахъ первого и второго полныхъ пальцевъ и на наружномъ краю подошвы обоихъ ногъ. Узлы по большей части круглы, но и продолговаты.

Черепный сводъ довольно толстъ, симметричный. Твердая мозговая оболочка на протяжении *sinus longitudinalis* сращена сь черепнымъ сводомъ, такъ что мозгъ вынимается только сь трудомъ, при чемъ выливается незначительное количество серозной жидкости. *Pia mater* нежна, легко снимается, отекая, содержитъ не сколько больше крови: субъарахноидальные пространства на несколькихъ мѣстахъ наполнены серозной жидкостью. *Sulci* не сколько шире нормальнаго. Консистенция мозга довольно мягка: мозгъ влажный, содержитъ больше крови. Въ желудочкахъ немного прозрачной жидкости. Оливковыхъ поражений нѣтъ. *Sinus longitudinalis* свободенъ. Носовая перегородка покрыта корками и плоскими язвочками, не перфорирована.

Узлы на твердомъ и мягкомъ небехъ, на языкѣ и надгортаникахъ: обѣ голосовыя связки сильно утолщены узлами: слизистыя оболочки рта, глѣва, гортани въ остальномъ блѣдны, непринухлы. Плоскій, кольцеобразный инфильтратъ трахеи отчасти изъязвленный.

Грудная полость: Легкія блѣватосѣры, не покрываютъ сердца, слабо спадаются. Въ околосердечной сумкѣ не сколько куб. сантим. желтоватой жидкости.

Размѣры сердца: 8, 9 и 5 сантим. Мышцы предсердій и желудочковъ бурокраснаго цвѣта, сильно гипертрофированы. Аортальные клапаны значительно обызвестлены. Край *valv. Mitralis* закруженъ, негибокъ, суженъ и недостаточенъ. Клапаны легочной артеріи и трехстворчатый неизмѣнены.

Лѣвое легкое: Незначительное сращеніе плевро, спереди и сзади. Въ плевральномъ мѣстѣ немного прозрачной желтоватой жидкости. Верхняя доля легкаго блѣдно-сѣраго, нижняя темно-краснаго цвѣта: нижняя часть плотной консистенціи. Изъ поверхности разрѣза верхней доли выдѣляется при нажиманіи немного желтаго густого гноя, поверхность разрѣза суха: въ нижней долѣ при надавливаніи выжимается изъ рыхлой ткани порядочное количество кровянистой жидкости.

Правое легкое нѣмѣтъ болѣе плотнаго сращенія: въ остальномъ то-же, что въ лѣвомъ легкомъ. Въ большихъ бронхахъ вязкая слизь. Бронхіяльныя

железы черны, мягкой консистенции, обнаруживают под микроскопом угловатую соединительнотканную капсулу с плазматическими клетками: в паренхиме мелкоклеточноинфильтрированные очаги с гигантскими клетками, амилонидными клетками, творогомь.

Брюшная полость. *Situs viscerum* в общем не изменен. Слепая кишка плотными сращениями соединена с червеобразным отростком и прилегающими петлями тонких кишок, — и весь конгломерат прикреплена к боковой брюшной стенке. Кишки и брюшина блестящи. В брюшной полости очень мало серозной жидкости. — Селезенка сизаго цвета: размеры 11, 6, 3 сант.: капсула не сморщена, ткань селезенки рыхла, нежна; под микроскопом проказаны палочки.

Левая почка. Размеры: 13 $\frac{1}{2}$, 4, 2 $\frac{1}{2}$ сант. Размеры правой почки 13, 6, 3 сант. Жирь *capsulae adiposae* почек почти исчез. *Capsula fibrosa* с трудом снимается. Кожный слой тонок, сизаго цвета, с довольно значительно палитыми кровеносными сосудами. В правой почке в корковом слое киста величиною с горошину. — Под микроскопом в почках замечается: мутное набухание эпителия мочевых канальцев, разбухание и разрывание гломерул, размножение соединительной ткани: очаговые инфильтраты с немногими лепрозными палочками в кучках. — Амилонидного перерождения нет.

Печень. Размеры: 21, 21, 5 сант. Поверхность сизаго цвета, гладка; на разрезе ткань сибурзаго цвета, рыхла. Желчный пузырь тугой, содержит вязкую черноватую желчь. Под микроскопом желчь соединительная ткань значительно размножена, и инфильтрирована клетками, содержит массу проказанных палочек. Очаги инфильтратов видны и в печеночных дольках: палочки наблюдаются и внутри печеночных клеток. Жировое перерождение и пигментация в центральных частях печеночных долек. Реакция на амилонид нет. — Желудок расширен, содержит мало пищевой кашицы; слизистая оболочка бледна, покрыта тонким слоем слизи; стенки тонки.

При переходе двенадцатиперстной кишки в желудок, стенка кишки очень легко разрывается. Тонкая кишка в общем слегка инфильтрована, стенки очень тонки: слизистая оболочка дефектов не имеет, за исключением 2 плоских язв величиною с пятикопечную монету.

Стенка толстой кишки атрофирована, слизистая оболочка бледна, не повреждена.

Поджелудочная железа длиною в 21 сант., умеренно плотной консистенции.

Сальник и брыжейка бледны жиромь.

Матка и придатки атрофированы.

В желудке, кишках и женских половых органах лепрозных бактерий нет.

Анатомический диагноз: *Leprosia tuberosa*. *Nephritis parenchymatosa chronica leprosa*. *Nephritis interstitialis chronica*. *Arteriosclerosis*. *Stenosis et Insufficiencia valvulae Mitralis*. *Pneumonia hypostatica pulmonum dextrae et sinistrae*. *Pleuritis adhaesiva chronica duplex partialis*. *Tuberculosis glandul. lymphat. bronchialium*. *Hepatitis*, *Splenitis leprosa*. *Rhinitis*, *Pha-*

ryngitis, Laryngitis leprosaе. Hyperaemia venosa et oedema cerebri et piaе matris. Atrophia cerebri. Pachymeningitis chronica fibrosa. Gastroenteritis chronica atrophica.

Случай IV. Окла Андрѣва, 70 лѣтъ; вдова. Lepra tuberosa. Припята 27/VIII 1893 г., умерла 27/II 1898 г.

Анамнезъ: Больная многое годы была пьянкой и сидѣлкой. Мужъ умеръ болѣе 20 лѣтъ тому назадъ отъ неизвѣстной болѣзни. Изъ числа 10 дѣтей 8 умерли въ ранней молодости; 2 сына живутъ, здоровы. Больная заявляетъ, что она хвараеть только одинъ годъ (?), а именно годъ тому назадъ она замѣтила на рукахъ красныя пятна, увеличивавшіяся впоследствии.

Status 1893 г. Средняго роста, средняго питанія. Вѣсъ тѣла 138 ф. Цвѣтъ кожи надъ мѣстами, гдѣ — какъ будетъ описано ниже — находится инфильтраты, темпобурый. И остальная кожа обнаруживаетъ желто-бурую пигментацию; и она по большей части слегка инфильтрирована. Разлитые большіе инфильтраты, поднимающіеся на 1 сант. и болѣе надъ здоровой кожей, покрываютъ весь лобъ, губы и подбородокъ, между тѣмъ какъ щеки еще довольно свободны. На разгибательныхъ сторонахъ предплечій до тыльныхъ поверхностейъ ручныхъ кистей громадныя инфильтраты оставляютъ лишь небольшіе участки здоровой кожи между собой. На плечахъ и спинѣ меньше узловъ. Въ лопаточной области инфильтраты похожи на пятна Lepa petronum, имѣя ландкартообразныя очертанія и нечувствительный центръ, но инфильтрированный край ихъ очень высокъ и широкъ. На правой грудной железнѣ инфильтраты, остальная грудь свободно отъ инфильтратовъ. На животѣ мѣются лишь небольшіе бурокрасныя инфильтраты. Бедрa и колени, особенно послѣдніе, покрыты такими-же значительными инфильтратами, какъ предплечья. Опухшія железы нѣтъ. Локтевыя первы въ sulci ulnae на обѣихъ сторонахъ сильно утолщены. Извъ лѣтъ.

Ниже колѣвъ полная анестезія, какъ термическая, такъ и тактильная; тоже на предплечьяхъ. Чувствительность volae manus и сгибательной стороны лѣваго предплечья неизмѣнена. Полная анестезія констатируется еще на инфильтрированныхъ краяхъ, какъ и въ центрахъ выше упомянутыхъ пятенъ въ лопаточной области. Слизистыя оболочки носа и зѣва слегка припухли и покраснѣли. Въ гортани ничего непормального. Сердце, легкія, печень, селезенка неизмѣнены. Вообще въ животѣ ничего болѣзненнаго. Суточное количество мочи 1000 куб. сант.: моча слабо-кислой реакціи, бѣлка не содержитъ.

Въ теченіи болѣзни прежде всего обнаруживаются расстройства дыханія: появляется значительная сипота голоса. Чаше повторяются жалобы на затрудненіе дыханія воздуха. — Во многихъ мѣстахъ развиваются при легкомъ лихорадочномъ состояніи язвы на локтяхъ и тыльныхъ поверхностяхъ рукъ, — скоро заживающія при леченіи. Вѣсъ тѣла прибавляется. Нерѣдко жалобы на „ревматическія боли“.

Въ концѣ 1895 и въ началѣ 1896 г. приступы лихорадки; при этомъ покраснѣніе, припуханіе и болѣзненность — первый разъ правой голени, въ 1896 г. обѣихъ голени. Всѣ эти явленія опять исчезаютъ.

22/IX 1896 г. развивается довольно внезапно суженіе гортани, такъ что нужно немедленно приступитъ къ трахеотоміи. Послѣдняя совершается удачно; впоследствии однако частыя бронхіальныя катарры. Въ началѣ 1897 г.

изъязвляются нѣсколько узловъ: эти язвы медленно заживаютъ. Нерѣдко разстройства желудка-кишечнаго тракта. — Часто случаются ожоги, которые заживаютъ. — Больная часто страдаетъ отъ бронхіальнаго катарра. Катарръ улучшается въ срединѣ Февраля мѣсяца 1898 г., одышка уменьшается; голосъ однако едва слышенъ. Утромъ 27/II 1898 г. больная по обыкновенію одѣвается, какъ вдругъ наступаетъ приступъ задушенія и — *exitus lethalis* черезъ 5 минутъ. (Повышенія температуры не было).

Извлеченіе изъ протокола вскрытія (вскрытіе произведено черезъ 31 ч. послѣ смерти): Хорошо упитанный женскій трущъ. Цвѣтъ кожи желтоватъ; многочисленныя свѣтлоричиновые пятна и инфилтраты. Брови пронизаны желтыми, валообразными инфилтратами, лишены волосъ. Кончикъ носа расширенъ. Верхняя губа покрыта рубцами и узка, нижняя губа утолщена. Группы узловъ на подбородкѣ и щекахъ; узлы окрашены въ бурый цвѣтъ, и сморщены. Уши утолщены. — Подъ перстневиднымъ хрящомъ отверстіе отъ трахеотоміи, съ зарубцовавшимися краями. — Коричневныя пятна и инфилтраты на внутреннемъ краю дряблой грудной железы.

Рубцы и пигментныя пятна по всей груди и верхней части спины. — Болѣе плотныя черноватые узлы на разгибательныхъ сторонахъ плечь и предплечій; маленькіе изъются также на сгибательныхъ сторонахъ. Узлы и рубцы на бедахъ и голеняхъ. Наховыя железы величиною съ каштанъ, тверды.

Черепъ симметричный, не утолщенъ. Твердая мозговая оболочка натянута, умѣренного кровонаполненія, нѣжна, съ черепнымъ сводомъ не сращена. *Sinus longitudinalis* проходима; въ немъ немного жидкой крови. Между *Dura* и *Pia* мало прозрачной жидкости. *Pia mater* нѣжна, содержитъ умѣренное количество крови, легко снимается; незначительное сращеніе съ твердой оболочкой по срединной линіи. Извилины хорошо развиты, борозды не расширены. Мозгъ довольно плотной консистенціи. Поверхность разрѣза немного влажна; умѣренное кровонаполненіе. Нѣтъ кровяныхъ экстрavasатовъ. Нѣтъ очаговыхъ пораженій.

Перикардій слегка сращенъ съ сердцемъ; въ полости перикардія жидкости нѣтъ. Размѣры сердца: 10, 12, 5½ сант. Сердечная мышца блѣдно-сѣрая, гипертрофирована, особенно мышца лѣваго желудочка. Аортальные клапаны неповреждены. *Valvula mitralis* на краю валикообразно утолщена, въ незначительной степени сужена. Клапаны легочной артеріи и *valv. tricuspidalis* не поражены. — Легкія на обѣихъ сторонахъ на большихъ протяженіяхъ сращены съ *pleura costalis*. 3 сант. клизу отъ трахеотомическаго отверстія закрываютъ свободныя зеленоватые комки слизи отверстіе трахеи; они видны и въ большихъ и болѣе мелкихъ бронхахъ обѣихъ сторонъ. Послѣ удаленія слизистыхъ массъ, вся слизистая оболочка трахеи яркочервона, изъязвлена и припухла.

Поверхность легкихъ темнокраснаго цвѣта; легкія въ нижнихъ частяхъ плотной консистенціи и мало упруги, въ верхнихъ частяхъ упруги и хрустятъ при сдавливаніи. Съ поверхности разрѣза въ верхнихъ отдѣлахъ выдѣляется мало пѣны. Въ нижнихъ отдѣлахъ пѣны нѣтъ; легочная ткань здѣсь темно-синевраснаго цвѣта, легко разрывается. Микроскопическое изслѣдованіе слизистой оболочки трахеи обнаруживаетъ надъ бифуркаціей многочисленныя кучи бактерий: 1 сант. ниже бифуркаціи въ лѣвомъ бронхѣ попадаютъ только рѣдкія

бациллы. Прилегающія къ трахеи лимфатическія железы значительно увеличены, содержат массу палочекъ. Въ легкихъ лепрозныхъ бациллъ нѣтъ.

Брюшная полость: *Situs viscerum* неизмѣненъ. Кишки и брюшина блестящи. Слѣпая кишка прикреплена плотнымъ сращеніемъ къ передней брюшной стѣнкѣ.

Селезенка: Размѣры 14, 8, 4 сант. Поверхность синекрасна съ бѣловатымъ рисункомъ. Ткань темносинекраснаго цвѣта; трабекулы утолщены. Подъ микроскопомъ лепрозныя палочки.

Желудокъ малъ, стѣнки его сморщены; слизистая оболочка покраснѣла.

Поджелудочная железа зерниста, блѣдла; палочекъ нѣтъ. — Сальникъ довольно богатъ жиромъ.

Печень: Размѣры 30, 20, 8 сант. Поверхность синекрасна съ слабымъ, бѣловатымъ, крупнопетлистымъ рисункомъ; на разрѣзѣ желтобураго цвѣта съ бѣловатымъ рисункомъ. Подъ микроскопомъ: кучи лепрозныхъ палочекъ. Амилонда нѣтъ; нѣтъ жирового перерожденія.

Толстая кишка: въ небольшихъ разстояніяхъ окрашенная въ красный цвѣтъ мѣста, длиною въ 3—8 сант., съ поверхностными дефектами слизистой оболочки. Подобныя мѣста слизистой оболочки, но въ меньшемъ числѣ, имѣются также въ нижней части тонкихъ кишекъ. Лепрозныхъ палочекъ здѣсь нѣтъ.

Правая почка: Размѣры 11, 6½, 3 сант. Капсула трудно снимается; ткань мраморирована въ синекрасный и бѣлый цвѣтъ. Кортикальный слой утонченъ.

Лѣвая почка: Размѣры 12½, 5½, 3½ сант. Капсула трудно снимается. Кортикальный слой очень тонокъ; цвѣтъ ткани темносиній и бѣлый. — Подъ микроскопомъ: размноженіе соединительной ткани, уничтоженіе клубочковъ. Очаги клеточной инфильтраціи вокругъ клубочковъ и мочевыхъ капилляровъ. Амилонда нѣтъ; нѣтъ палочекъ.

Матка мало увеличена: въ полости матки величиною съ каштанъ подслизистая, кругловатая опухоль плотной консистенціи съ широкимъ основаніемъ; на разрѣзѣ опухоли отдѣльныя маленькія кисточки (fibroma). Яичники атрофированы.

Плоскіе лепрозные инфильтраты и узлы на языкѣ, миндалинахъ, язычкѣ, надгортанникѣ, ложныхъ и истинныхъ голосовыхъ связкахъ. На обѣихъ сторонахъ носовой перегородки плоскія, покрытыя корками язвы; многочисленныя палочки.

Коллоидное перерожденіе щитовидной железы; бациллъ нѣтъ.

Анатомическій діагнозъ: *Lepra tuberosa*. *Tracheotomia*. *Tracheitis leprosa*. *Bronchitis chronica*. *Pleuritis chronica adhaesiva duplex*. *Hyperaemia venosa pulmonum*. *Degeneratio cordis adiposa*. *Stenosis valvulae Mitralis*. *Hepatitis*, *Splenitis leprosa*. *Nephritis interstitialis chronica*. *Gastroenteritis chronica*. *Fibroma uteri*.

Случай V. Карлъ Китъ, 44 л., холостъ, поступилъ въ Неннальскій лепрозорій 17/X 1897 г., умеръ 8/III 1898. *Lepra tuberosa*.

Согласно сообщенію, любезно предоставленному мнѣ докторомъ медицины Корпелъ въ Юрьевѣ, касающемуся времени пребыванія больного въ лепрозоріи Муля отъ 15/II 1893 г. до 17/X 1897 г., больной родомъ изъ окрестности города

Юрьева. Родители давно умерли, проказой не страдали. 21 г. больной поступилъ въ военную службу и служилъ въ Ковенской губерніи 5 лѣтъ; тамъ съ прокаженными не встрѣчался. Послѣ отбыванія военной службы занимался въ теченіе года въ Юрьевской городской больницѣ уборкой палатъ. 1880 г. состоялъ красильщикомъ въ какой-то фабрикѣ въ г. Нарвѣ. Потомъ онъ жилъ короткое время въ Юрьевѣ, затѣмъ опять въ Нарвѣ, откуда былъ принятъ въ лепрозоріи Мули.

Больной заявляетъ, что во время его службы въ Юрьевской больницѣ тамъ лежалъ прокаженный, покрытый многочисленными язвами, еврей. Больной послѣ сянгои еврея, и полагаетъ, что онъ вслѣдствіе этого заразился. — Въ началѣ 1897 г. больной замѣчаетъ первое коричневое пятно на рукѣ. Въ теченіе года болѣзнь уже значительно распространилась, появились на лицѣ и ногахъ узлы. Съ 1892 г. исчезаетъ *potentia coenndi*.

Во время перевода больного въ Ненналь 17/X 1897 г. составленъ слѣдующій status: Больной среднего роста, крѣпкаго тѣлосложенія, худощавъ. Кожа лица бураго цвѣта и утолщена, особенно на лбу и на бровяхъ. Изъ бровей волоски отчасти исчезли. Кончикъ носа запатъ; носовые ходы покрыты корками, которыя на одной сторонѣ затрудняютъ дыханіе. Перегородка перфорирована.

На бѣлочныхъ оболочкахъ глазъ, на краю роговыхъ оболочекъ желтобурая лепрома.

На языкѣ, равно и на твердомъ и мягкомъ небѣхъ много бугорковъ. Язычка нѣтъ.

Ушныя раковины инфильтрированы, особенно на краяхъ. — Голосъ сильно осипъ.

На наружныхъ сторонахъ плечъ и предплечій тѣсножелтобурая пигментация. Тыльные стороны ручныхъ кистей сильно инфильтрированы: — отчасти адѣсь бугорки. Тоже замѣчается на тыльныхъ поверхностяхъ пальцевъ, посящихъ много поперечныхъ трещинъ. *Oncchia leprosa*.

Пигментация на туловищѣ, особенно на лопаткахъ и на груди. Пигментация на бедрахъ. Голени въ нижней части плотно инфильтрированы и окрашены въ лиловый цвѣтъ. Боковыя части подошвы покрыты корками и трещинами. *Oncchia leprosa* ногныхъ пальцевъ.

На предплечьяхъ, на голеляхъ, равно и на лбу чувствительность сильно понижена.

Характерныхъ атрофій не имѣется. Въ яичкахъ плотныя утолщенія.

Докторъ Walter, во время перевода больного завѣдующій Неннальскимъ лепрозоріемъ, писменно сообщилъ мнѣ, что во время пребыванія больного въ Ненналь измѣненій status никакихъ не произошло. 8/III 1898 г. вечеромъ больной умеръ отъ воспаления легкихъ.

Утромъ 10/III 1898 г. произведено вскрытіе коллегой Войтомъ, который сохранилъ для меня мозгъ въ моллеровской жидкости. Мозгъ я получилъ въ Юрьевѣ 12/III 1898 г.

Относительно вскрытія я узналъ изъ устнаго сообщенія доктора медицины Войта, что въ черепной полости въ общемъ не было никакихъ отклоненій отъ нормы. Онъ нашелъ легкое сращеніе твердой мозговой оболочки съ черепнымъ

сводомъ при умѣренномъ кровоизлитіи ея. Между твердой и мягкой мозговыми оболочками были незначительныя количества прозрачной жидкости. Pia легко снимается, пѣжна. Мозгъ и мягкая мозговая оболочка нормальнаго кровоизлитія. Плотная консистенція мозга. Не замѣчалось ни уплотненія ни суженія извилинъ. Ни кровоизлитій, ни очаговыхъ пораженій мозгового вещества. Мозговые желудочки не расширены, содержатъ мало жидкости.

Протоколъ о найденномъ при вскрытіи на остальномъ тѣлѣ не записанъ.

Случай VI. Аристархъ Шалинъ, 67 л., холостой. Поступилъ въ Рижскій леопрозорій 28/II 1898 г., умеръ 18/III 1898 г. *Lepra tuberosa*.

Больной прежде былъ купцомъ, но послѣдніе 12 лѣтъ живетъ въ русской богадѣльнѣ г. Риги. У его родственниковъ проказы не было. Съ прокаженными будто не встрѣчался. Болѣзнь существуетъ много лѣтъ. Больной заявляетъ, что часто страдалъ приступами лихорадки и ревматическими болями.

Status: Больной средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія, довольно хорошаго питанія. На головѣ рѣдкіе толкіе сѣдые волосы и большая пѣшица, испещренная черноватою пигментацией. Брови и рѣсницы совершенно отсутствуютъ. Лицо непрерывно черноватыми пятнами, распределенными равномерно на лѣво. Кожа вяла и мягка. Дряблые отвисающіе инфильтраты въ области бровей. Нѣсколько узловъ прощупываются въ глубинѣ щеки, на спинѣ носа и въ инфильтрированномъ кончикѣ носа. Уши вялы и черновато пигментированы. Кожа спины и груди мраморирована черноватыми пятнами; тоже на животѣ, гдѣ прощупываются и выступаютъ плотныя узлы величиною съ горошину. Грудины узловъ находятся на испещренныхъ черными пятнами разгибательныхъ сторонахъ предплечій, распространяясь при этомъ отъ локтей до предплечье-кистевого сочлененія. Сочлененіе это кольцеобразно, окружено узлами, продолжающимися на *vola* и *dorsum manus*. Узлы достигаютъ величины горошины, плотны на ощупь, кожа надъ ними натянута. Узлы ладоней плоски. Черныя пигментныя пятна находятся также на ягодичной области и на бедрахъ. Надъ коленями спереди группы плотныхъ узловъ. Подъ правой ягодичной гладкій, свѣтлорозовый рубецъ, около 8 сант. длины.

Кожа въ общемъ суховата, шелушится на разгибательныхъ сторонахъ нижнихъ конечностей. Голени окрашены въ коричневатосиній цвѣтъ.

Надъ правой большой берцовой костью нѣсколько плоскихъ, не очень широкихъ язвъ съ салынымъ дномъ. Концы нижнихъ пальцевъ правой ноги изъязвлены и покрыты толстыми корками. На лѣвой голени язва на узломъ, ни язвы.

На кончикѣ носа и на правой половинѣ нижней губы язвы, покрытыя корками. Губы очень тонки, сморщены рубцами, особенно на правой сторонѣ.

Правое глазное яблочко сильно атрофировано. вѣки надъ нимъ закрыты. (Атрофія произошла будто-бы отъ воспалительнаго процесса 2 года тому назадъ.)

Въ лѣвомъ глазу края вѣкъ закруглены, *conjunctiva* блѣдна.

На носовой перегородкѣ язвы, покрытыя корками.

Перегородка на небольшомъ протяженіи перфорирована.

Мягкое небо сморщено рубцами, между небными дужками втянутый рубецъ.

Языкъ свободенъ отъ узловъ, равно и твердое небо.

Шейныя и паховыя железы умѣренно припухлы, плотны.

Правый локтевой нервъ въ *sulcus ulnaris* утолщенъ. — Въ мочѣ много бѣлка.

Исследование внутреннихъ органовъ не даетъ замѣтныхъ отклоненій отъ нормы.

Течение болѣзни: Спустя недѣлю появляются — при нормальномъ состояннн температуры — нѣсколько поверхностныхъ гнойныхъ пузырей на правой подошвѣ; они вскрываются. Содержимое ихъ показываетъ лейкоциты и довольно большое количество лепрозныхъ палочекъ. Правая голень сильно припухаетъ, становится синеврасной и болѣзненной. Потомъ становится болѣзненнымъ и бедро: паховыя железы немного припухаютъ, ниже ихъ замѣчается яркочерное, слегка приподнятое пятно, величиною съ ладонь. На слѣдующій день припухаетъ и лѣвая нижняя конечность, но меньше. Вечерняя температура тѣла $40,3^{\circ}$. — Опухоли и красноты уменьшаются, но температура остается повышенной: развивается большая слабость больного. Пролезень на крестцѣ развивается, и скоро увеличивается. На лѣвой роговой оболочкѣ образуется глубокая язва. — Повышенная температура мало-по-малу падаетъ, слабость больного все увеличивается. — Последнее повышение температуры 10-аго марта, достигаетъ $38,5^{\circ}$. Въ слѣдующій вечеръ $37,5^{\circ}$: много бѣлка въ мочѣ. 17/III слабость увеличивается, очень мало мочи. Вечеромъ пачинается отекъ легкихъ. 18/III 1898 г. въ 6 часовъ утра *exitus letalis*. вскрытіе произведено въ тотъ же день докторомъ Brutzer'омъ, а мозгъ сохранять былъ для меня въ моллеровской жидкости.

Извлеченіе изъ протокола вскрытія: Мужской трутъ, крѣпкаго тѣлосложенія, хорошо упитанный. Кожа немного морщиниста, шелушится на нижнихъ конечностяхъ. Цвѣтъ кожи желтобурый, лицо и разгибательныя стороны верхнихъ конечностей испещрены черноватой пигментацией. Ноги синевраснаго цвѣта. На кончикѣ носа и верхней губѣ покрытыя черными корками экскоріаціи. На разгибательныхъ сторонахъ верхнихъ конечностей узлы, величиною съ горошину; группа подобныхъ узловъ вокругъ пупка на животѣ.

На крестцѣ язва, большіе ладони, покрыта омертвѣвшей кожей съ красными краями; на каждомъ большомъ вертелѣ по пролежневой язвѣ меньшихъ размѣровъ. На пяткѣ и на подошвѣ большія гранулирующія, поверхностныя язвы.

Panniculus adiposus значительной толщины. Мышечная система сѣтло-коричнева, атрофирована.

Паховыя железы лѣвой стороны пропитаны зеленовато-желтымъ гноемъ.

Легкія мало спадаются. Въ околосердечной сумкѣ жидкости нѣтъ. Перикардіальнаго жира довольно много. Въ сердцѣ бѣлые и красные сгустки. Диаметры сердца: $9\frac{1}{2}$, $11\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{2}$ сант. Заслонки не тронуты, за исключеніемъ незначительнаго кольцеобразнаго срощенія и закругленія краевъ *valv. Mitralis et Tricuspidalis*. Сердечная мышца мало гипертрофирована, блѣдна, сѣробоуровата.

Лѣвое легкое слабо срощено съ *pleura costalis*. Поверхность его темносизая въ нижнихъ частяхъ, сѣрая въ верхнихъ. Верхняя доля мягка, хруститъ; на поверхности разрѣза сухая шѣна; нижняя доля плотна, мало упруга: съ поверхности разрѣза выдѣляется при надавливаннн кровянисто-сѣрая, почти безъ примѣси пузырьковъ воздуха, жидкость. Бѣловатые круги вокругъ бронховъ

Правое легкое не спрощено, мало хруститъ; верхняя доля дрябля, нижняя плотнѣе, — въ остальномъ то-же, какъ въ лѣвомъ легкомъ.

Situs viscerum въ брюшной полости неизмѣненъ.

Кишки и брюшина блестящи: ни жидкости, ни спрощеній въ брюшной полости.

Селезенка. Размѣры: 17, 8, 3 сант. Капсула сморщена; поверхность селезенки синекраснаго цвѣта, показываетъ плотныя, гладкія отложенія незначительной величины и толщины. Ткань рыхла, свѣтлокрасно-коричнева, съ неясно обозначающимися трабекулами. — Множество прокарическихъ бактерий.

Лѣвая почка. Размѣры: 10¹/₂, 6, 3 сант. *Capsula fibrosa* легко снимается: корковый слой тонкъ, бѣловато-сѣрый, блестящій.

Правая почка. Размѣры: 11¹/₂, 5, 3 сант.: въ остальномъ то-же, что на лѣвой сторонѣ. — Подъ микроскопомъ: размноженіе соединительной ткани, кровоизліянія, исчезновеніе клубочковъ. Амилонда цѣтъ. Множество очаговъ съ лепрозными палочками вблизи склерозированныхъ сосудовъ.

Печень. Размѣры: 23, 16, 7 сант. Поверхность гладка, красновато-синяго и желто-бураго цвѣта. Такой-же рисунокъ на поверхности разрѣза. Ткань мягка.

Микроскопически: значительное размноженіе междольковой и около-сосудистой соединительной ткани, содержащей лепрозныя бактерии. Атрофія печеночныхъ клеточныхъ перекладокъ; жиръ въ печеночныхъ клеткахъ. Расширеніе капилляровъ. Слабая реакція на амилоидъ. — Стѣнка толстой кишки очень тонка и блѣдна. То-же въ нижней части тонкихъ кишокъ. Въ верхнихъ отрѣзкахъ тонкихъ кишокъ болѣе толстая, складчатая, блѣдная слизистая оболочка: нѣсколько поверхностныхъ язвъ. Палочекъ нѣтъ.

Сальникъ очень богатъ жиромъ.

Слизистая оболочка гортани гладка и блѣдна. Истинныя и ложныя голосовыя связки утолщены и уплотнены. Носовая перегородка въ срединѣ перфорирована. Въ подслизистомъ слое, который утолщенъ, очаживація транзіи и множество лепрозныхъ палочекъ.

Яички малы, мягки. Много палочекъ въ богатой клетками межуточной ткани, и въ семенныхъ канальцахъ.

Черепная полость. Затылочная кость очень толста. Твердая мозговая оболочка на макушкѣ плотно спрощена съ черепнымъ сводомъ и съ мягкой мозговой оболочкой; множество Пахионовыхъ грануляцій. *Sinus longitudinalis* пустъ. *Via* нѣжна, умѣреннаго кровонаполненія.

Лѣвое полушаріе мозжечка *in toto* замѣтно меньше праваго. Диаметры приблизительно относятся какъ 2:3. Всѣ дольки и извилины на лѣвой сторонѣ на лицо, какъ на правой, только онѣ атрофированы. Вся ткань здѣсь плотнѣе, болѣе равномернаго желтоватаго вида. Разница между коркой и бѣлымъ веществомъ мозжечка менѣе ясна, какъ на правой сторонѣ.

Твердая мозговая оболочка въ окружности атрофированнаго полушарія мозжечка, не показываетъ никакихъ отклоненій отъ нормы, только кость здѣсь въ соответствующей атрофированному полушарію части равномерно утолщена.

Умѣренное кровонаполненіе, средняя консистенція большого мозга. Желудочки не расширены, жидкости не содержатъ. Цноя цѣтъ; нѣтъ очаговыхъ пораженій.

Анатомическій диагнозъ: *Lepros tuberosa*. *Degeneratio cordis adiposa*. *Stenosis valvulae mitralis et tricuspidalis*. *Pleuritis adhaesiva chronica sinistra*. *Bronchitis chronica*. *Hyperaemia*, *Oedema pulmonum*. *Hyperaemia venosa chronica hepatis*. *Degeneratio amyloidea hepatis*. *Hepatitis leprosa*. *Splenitis leprosa*. *Lepros testis*. *Nephritis parenchymatosa chronica leprosa*. *Atrophia (Hypoplasia) cerebelli hemisphaer. sinistri*.

Случай VII. Алисея Курнина, 46 л., замужная. *Lepros tuberosa*. Поступила въ Рижскій лепрозорій 27/X 1894 г. *Exitus lethalis* 13/X 1898 г.

У родственниковъ проказы не было, но больная работала въ пробочной фабрикѣ вмѣстѣ съ 4 рабочими, страдавшими будто-бы проказой. Родители умерли давно. Изъ 9 дѣтей больной 8 померли, — изъ нихъ 2 въ ранней молодости, 6 отъ 15 до 18 лѣтъ. Одна дочь жива, здорова. Начало болѣзни 4 года тому назадъ: все лицо было опухшее, были ознобы. Узловъ и пятенъ въ то время еще не было.

Status 1894 г. Крѣпкое тѣлосложеніе, хорошее питаніе. Вѣсъ тѣла 150 ф. По всему лицу распространены узлы: *facies leonina* весьма отчетливо выражена: цвѣтъ кожи лица ливидно-бронзовый. На верхнихъ конечностяхъ нѣсколько узловъ, величиною съ орѣхъ, не выдающихся надъ поверхностью кожи. Кожа надъ ними имѣетъ во многихъ мѣстахъ синевато-коричневые рубцы; (больная много сама себя лечила). Подобные узлы и рубцы падаются на колѣнахъ и бедрахъ, но числомъ ихъ меньше. Голени утолщены, какъ при *Elephantiasis*. На правой голени 3 большихъ язвы, съ высокими твердыми краями и омертвѣвшими клочками на днѣ; обильное отдѣленіе зеленого, дурно пахнущаго гноя. Язвы занимаютъ $\frac{3}{4}$ голени. На лѣвой голени 3 язвы меньшихъ размѣровъ. Паховыя железы величиною съ голубиное яйцо. Локтевыя нервы въ *Sulcus ulnaris* обѣихъ сторонъ утолщены. На мѣстахъ инфильтратовъ чувствительность кожи исчезла.

Въ носовой полости, слѣва, замѣчаются язвы, покраснѣніе и опуханіе слизистой оболочки. На мягкомъ небѣ замѣтна группа маленькихъ бѣловатыхъ узелковъ. Слизистая оболочка нѣва красна и припухла. Суточное количество мочи 800 куб. сант.; моча нейтральной реакціи, бѣлка не содержитъ. При изслѣдованіи внутреннихъ органовъ замѣтныхъ отклоненій отъ нормы не существуетъ. На лѣвой роговицѣ плотный ранацъ. Въ микроскопическихъ препаратахъ кожи много лепрозныхъ палочекъ.

Теченіе болѣзни: Язвы то уменьшаются, то увеличиваются, обнаруживаютъ въ общемъ мало наклонности къ заживленію.

Въ маѣ 1896 г. появляется вслѣдствіе простуды первый легкій приступъ суженія гортани, который однако скоро проходитъ. Подобные приступы затрудненнаго дыханія бывають отъ 20/X до 5/XI 1896 г.: въ это время отмѣчены при повышеніи температуры опуханіе и покраснѣніе лѣвой вискаей, какъ и лѣвой верхней конечностей. Развиваються на названныхъ конечностяхъ нѣсколько язвъ. Къ концу того-же года язвы однако по большей части заживаютъ, общее состояніе улучшается, вѣсъ прибавляется на 15 ф.

Въ 1897 г. картина болѣзни мало измѣняется. Въ 1898 г. опять большіе язвы на ногахъ. Широкіе инфильтраты на лицѣ и на ручныхъ кистяхъ стали дряблѣе. Нѣсколько разъ повторяются — безъ лихорадки — болѣзненные покраснѣнія и припуханія праваго предплечья и правой ручной кисти, совместно

сь увеличенієм и болѣзненностью подмышечныхъ железъ на правой сторонѣ. Отъ неосторожности происходятъ эскориации въ лицѣ и на рукахъ. Больная злоупотребляетъ алкоголемъ. — При энергичномъ леченіи язвы хорошо заживаютъ.

Относительно мочи 31/VIII 1898 г. оказалось: суточное количество 2100 куб. сант.: свѣтложелтая, мутная моча; удѣльный вѣсъ 1008; слабo-кислая реакція; незначительное количество бѣлка. Подъ микроскопомъ: много пупырчатого эпителия, очень много лейкоцитовъ. Почечнаго эпителия, гліаловыхъ и зернистыхъ цилиндровъ значительное количество; есть также красные кровяные шарики.

10/VIII тяжелый приступъ удушья; уже съ недѣлю существовало легкое затрудненіе дыханія. Въ явѣ теперь видны язвы съ желтымъ налетомъ; тоже на твердомъ и мягкомъ небѣхъ, — здѣсь кромѣ того болѣе значительная инфильтрація замѣчается. — На рукахъ постоянные отеки; послѣдніе по временамъ увеличиваются.

Отъ 21/IX до 31/IX 1898 г. лихорадочный періодъ, сопровождаемый болѣзненными покраснѣніями и припуханіями разныхъ областей тѣла. Съ уменьшеніемъ лихорадки уменьшаются и отеки. Больная поправляется.

5/X 1898 г. при нормальной температурѣ, вновь припадки затрудненнаго дыханія. Затрудненіе дыханія достигаетъ такой степени, что 6/X приступаютъ къ трахеотоміи. — На слѣдующее утро температура тѣла значительно поднимается, — и не падаетъ до нормы въ теченіе слѣдующихъ дней. — Сильно выраженная болѣзненность лѣвой почечной области при надавливаніи. Суточное количество мочи 8/X 600 куб. сант., удѣльный вѣсъ 1016; бѣлка $\frac{1}{2}$ ‰ по Дебаху. — Отъ мочегонныхъ средствъ количество мочи увеличивается: въ осадкѣ мочи гліаловые и крупнозернистые цилиндры, почечный эпителий, бѣлые и красные кровяные шарики.

Трахеотомическая рана имѣетъ сѣровато-гноинный налетъ.

Количество бѣлка въ мочѣ не уменьшается.

Слабость больной увеличивается.

12/X надъ правымъ легкимъ распространенное притупленіе; обильная жидкая серозная мокрота. — Потемненіе сознанія.

При увеличивающейся слабости наступаетъ смерть 13/X въ 3 часа пополудни.

Температура послѣднихъ дней:

7/X	утромъ:	40,4;	вечеромъ:	39,8.
8/X	"	39,0;	"	38,7.
9/X	"	38,2;	"	38,6.
10/X	"	38,2;	"	39,7.
11/X	"	38,7;	"	38,8.
12/X	"	38,1;	"	38,5.
13/X	"	37,8.		

Вскрытіе произведено 14/X, въ 8 часовъ утра.

Извлеченіе изъ протокола вскрытія: Большой, женскій, хорошо упитанный трутъ. Цвѣтъ кожи бѣловатожелтый. Въ отложихъ мѣстахъ livores. Брови отсутствуютъ. Кожа лица испещрена черной пигментаціей, плотно

инфильтрирована. Особенно высоки инфильтраты на лбу, где они пронизаны глубокими бороздами. Кончикъ носа уплощенъ; щеки ввали, отвисаютъ. Подъ подбородкомъ величиною съ бобъ узелъ, подвижный подъ кожей; узелъ оказывается подъ микроскопомъ измененной зерновыми бактериями лимфатической железой, едва узнаваемой.

На шеѣ рана отъ горлоушиба, покрытая зеленымъ гноемъ.

Подкожная клетчатка предплечий и ручныхъ кистей пропитана отеочною жидкостью.

Паховыя железы величиною съ бобъ, плотны.

Черепная крыша симметрична, равномерной толщины. Сосудистыя борозды сильно выражены. Твердая мозговая оболочка срощена съ мягкой, кзади отъ *sulcus centralis*: на мѣстахъ срощеній твердая мозговая оболочка снимается только вмѣстѣ съ мягкой. *Sinus longitudinalis* проходима, содержитъ жидкую кровь и сгустокъ. *Dura* и *ria* обыкновеннаго кровоснабженія. Мягкая оболочка вѣзна, легко снимается. Мозгъ средней консистенціи. Извилины отклоненій отъ нормы не представляютъ. Ткань мозга немного ваялпа: на разрѣзахъ видны красныя точки, смывающіяся водой. Желудочки не расширены, содержатъ небольшое количество жидкости.

Правое легкое сверху, вплоть до верхушки, покрыто зеленовато-желтымъ гноемъ. Въ плевральномъ мѣстѣ справа около 400 куб. сант. мутной гнойной жидкости; легкое довольно плотно срощено съ диафрагмой и съ грудной стѣнкой. Размеры: 23, 21, 9 сант. Верхняя доля сизаго и синечернаго цвѣта, дрябля, хруститъ при нажатіи: изъ поверхности разрѣза выделяется обильное количество сѣро-красной пѣны. Средняя и нижняя доли плотны, упруги, ткань легко разрывается; изъ поверхности разрѣза выделяется много гноя.

Лѣвое легкое срощеній не имѣетъ: размеры 20, 18 и 9 сант.: легкое не имѣетъ уплотненій: въ остальномъ то же, что въ верхней долѣ праваго легкаго.

Лимфатическія железы въ окрѣвности аорты, величиною съ горошину, чернаго цвѣта. Палочекъ нѣтъ. — Сердце сильно гипертрофировано. Сердечная мышца сѣро-желтовата. Суженіе и недостаточность двухстворчатой и трехстворчатой заслонокъ. Въ жиру и сердечной мышцѣ стрептококки. — Старыя срощенія между печенью, кишками и брюшной стѣнкой.

Селезенка 16, 11, 5½ сант. Капсула напряжена. Мякоть селезенки очень мягка, легко разрывается, сѣтло-красна. — Есть лепрозныя палочки.

Печень. 25, 20, 9 сант., налита кровью, мягка, содержитъ палочки.

Почки больше нормальнаго. *Capsula fibrosa* легко снимается: корковый слой утолщенъ, блѣдный, между тѣмъ какъ медулярное вещество налито кровью.

Атрофія слизистыхъ оболочекъ желудочно-кишечнаго тракта: по мѣстамъ налитыя участки. — Лимфатическія железы, сопровождающія сосуды отъ *arteria aorta* до почечной области содержатъ немного лепрозныхъ бактерий и зернышекъ, находящихся въ слабо окрашенной гноѣ.

Носовая перегородка перфорирована: раковины разрушены. — На лѣвомъ краю языка замѣчаются отдѣльные гладкіе плоскіе узлы, равно и рубцы, — въ остальномъ въ ртовой полости макроскопически измененій не замѣтно.

Мягкое небо и язычекъ покрыты отдѣльными узелками и рубцами.

Надгортанникъ мало измѣненъ. Черпаловидныя хрящи покрыты большими узловатыми инфильтратами. Ligg. ary-epiglottica значительно утолщены. Надъ ложными и подъ истинными голосовыми связками въ слизистой оболочкѣ узелчатая инфильтрація. Гортань отъ этихъ измѣненій почти совершенно сужена.

Сант. 4 ниже голосовыхъ связокъ трахеотомическая рана, покрытая грязно-сѣрыми гангренозными клочьями. Слизистая оболочка трахеи въ окрестности раны тоже гангренозна: ниже слѣдуетъ узкій красный поясъ. Только 3 сант. подъ раной слизистая оболочка имѣетъ нормальный видъ. Къ верху омертвѣніе распространяется на инфильтрированныя мѣста. Слизистая оболочка гортани и трахей покрыты гнойной слизью.

Анатомическій діагнозъ: *Lepa tuberosa. Pneumonia pulmonis dextrae lob. inferioris et medii. Pleuritis adhaesiva chronica dextra. Pleuritis acuta purulenta dextra. Myocarditis acuta. Stenosis et Insufficiencia valv. Mitralis et Tricuspidalis. Nephritis parenchymatosa acuta. Hepatitis Splenitis leprosaе. Septicaemia.*

Итакъ, изъ положительныхъ данныхъ при вскрытіяхъ большого мозга нашихъ случаевъ только упомянуты: нѣсколько разъ фиброзныя сращения твердой мозговой оболочки, то съ черепной костью, то съ Pia, — нѣкоторая влажность мозга и оболочекъ (сл. II, III, IV, VII), сильнѣе всего выраженная въ вскрытіи III, — общая атрофія большого мозга (сл. II, III) и *hypoplasia hemisph. sinistr. cerebelli* вскрытіи VI.

Патолого-анатомическая часть.

Какъ введеніе и хочу вкратцѣ привести взгляды послѣднихъ временъ, высказанные по вопросу о нормальной анатоміи гангліозной клѣтки; придерживаюсь при этомъ по большей части сообщенія Goldscheider'a и Flatau 1898 г.¹⁾

Съ тѣхъ поръ, какъ Nissl опубликовалъ свой способъ окрашиванія нервной клѣтки, различаютъ въ тѣлѣ нервной клѣтки оформленное или хроматическое вещество отъ безформеннаго, ахроматическаго. Первое, называемое также хроматофильными элементами (Marinesco), Nissl'евскими клѣточными тѣльцами, или Nissl'евскими тѣльцами (Held), является при употребленіи этого способа въ видѣ окрашенныхъ образованій меньшихъ (зерна, волоконца) или большихъ размѣровъ (веретена, конусы, колпаки, глыбы). Оно обнаруживаетъ по Nissl'ю въ разныхъ клѣткахъ разное, но характерное распредѣленіе, имѣетъ въ большинствѣ числѣ клѣтокъ сѣтевидное строеніе, бываетъ полосатымъ, или имѣетъ зернистое строеніе. Между этими хроматофильными элементами находится не окрашивающееся по этому способу — или „при интенсивнѣйшемъ окрашиваніи воспринимающее лишь минимальную окраску“²⁾ — ахроматическое вещество. Оно называется также промежуточнымъ веществомъ, основнымъ веществомъ, основной массой протоплазмы нервной клѣтки (Held), substance achromatique.

Высказали мнѣніе о тончайшемъ строеніи Nissl'евскихъ тѣлецъ. Такъ Quegvaïn высказался, что они, можетъ быть, состоятъ изъ мельчайшихъ зернышекъ, — что по Lenhossek'у справедливо для незначительнаго числа такихъ глыбъ, но не имѣетъ значенія для всѣхъ. Marinesco также говоритъ о строеніи хроматофильныхъ элементовъ изъ зернышекъ, склеенныхъ между собою ахроматическимъ веществомъ. По Held'у они представляютъ кучки

¹⁾ Ueber die Anatomie und Pathologie der Nervenzelle.

²⁾ Nissl. l. c. (Die Hypothese der specifischen Nervenzellenfunctionen) p. 60.

малѣйшихъ зернышекъ, лежащихъ въ массѣ, напоминающей свертокъ, и окрашивающейся при двойной окраскѣ эритрозиномъ и метиленблау въ фіолетовый цвѣтъ. По этому автору Nissl'евскія клѣточные тѣльца не растворяются, ни въ разведенныхъ, ни въ концентрированныхъ кислотахъ, ни въ концентрированной уксусной кислотѣ, кипящемъ спиртѣ, холодномъ и кипящемъ эфирѣ, хлороформѣ, но легко растворяются въ разведенныхъ и концентрированныхъ щелочахъ, — даже при комнатной температурѣ. По Held'у клѣточные тѣльца не видны въ свѣжихъ клѣткахъ: они появляются только, когда клѣточная протоплазма скисла, или когда на нее дѣйствовали фиксирующія средства; тѣльца представляютъ продуктъ свертыванія. — Съ другой стороны Lenhossek видѣлъ клѣточные тѣльца и въ свѣжихъ нервныхъ клѣткахъ межпозвоночныхъ ганглий. — Также Marinesco полагаетъ, что клѣточные тѣльца предсуществуютъ въ нервныхъ клѣткахъ. Форма и величина тѣлецъ по этому изслѣдователю обусловлены промежутками Spongionplasm'ы, т. е. одной части промежуточного вещества. Marinesco объявляетъ, что въ нервныхъ клѣткахъ имѣется ахроматическая сѣть, простирающаяся отъ ядра до клѣточной поверхности, и въ промежуткахъ сѣти лежатъ хроматофильные элементы — (въ случаяхъ исчезновенія хроматина, „хроматолиза“, Marinesco узналъ эту спонгиоплазму). Размѣры петель въ разныхъ клѣткахъ не одинаковы: на перекресткахъ нитей имѣются небольшія утолщенія (points nodaux). Нити сѣти переходятъ безъ перерыва въ фибриллы протоплазматическихъ отростковъ и нервного отростка. Названный авторъ различаетъ три типа нервныхъ клѣтокъ въ спинальныхъ ганглияхъ, смотря по строенію спонгиоплазмы: крупно-петлистый, — встрѣчающійся въ большихъ клѣткахъ, — съ многоугольными клѣточными тѣльцами, мелкопетлистый съ мелкими тѣльцами — въ маленькихъ нервныхъ клѣткахъ, а при 3-емъ типѣ существуютъ густо расположенныя волокна, образующія сѣточку или мотокъ.

Nissl обходитъ вопросъ теоретическій о существованіи или несуществованіи хроматофильныхъ элементовъ въ живыхъ нервныхъ клѣткахъ, создаетъ понятіе „эквивалента нервной клѣтки“, подразумѣвая подъ этимъ „законное постоянство формы проявленія нервныхъ клѣтокъ, предполагая, что одинъ и тотъ же способъ воздѣйствовалъ на нихъ.“ Каждое отклоненіе отъ этого нормального эквивалента нервной клѣтки обозначаетъ конечно измѣненіе нервной клѣтки.

По вопросу о строении ганглиозной клетки говорить Nissl между прочим¹⁾, „взглядъ, по которому хроматическія тѣльца всѣхъ нервныхъ клетокъ сводятся къ одной и той-же единицѣ, къ хроматическому зернышку. — или какъ еще выражаются, къ granulum, — не только ничѣмъ не основанъ, но прямо можетъ быть опровергнуто доказательствами.“ — Для нѣкоторыхъ клеточныхъ тѣлецъ Nissl впрочемъ допускаетъ, что они просто комплексы окрашивающихся зернышекъ: относительно другихъ онъ говоритъ о „въ высшей степени сложномъ строеніи“ (I. с. p. 56).

Труднѣе еще рѣшить вопросъ о строении промежуточнаго вещества. Нѣкоторые изслѣдователи описываютъ въ немъ волоконца, которыя составляютъ продолженіе волоконца осевого цилиндра — напр. Flemming, Benda, Becker, Dogiel, Ludzko, Levi и др. Nissl не можетъ доказать существованія волоконца, однако заключаетъ, что они „логически“ должны существовать, рисуетъ въ упомянутой работѣ 2 клетки съ волокнами по препаратамъ Becker'a изъ передняго рога спинного мозга теленка, говоритъ, что не можетъ существовать сомнѣнія, что здѣсь обѣ клетки пронизаны настоящими волокнами (стр. 61).

Напротивъ того Lenhossek утверждаетъ, что въ основномъ веществѣ нервныхъ клетокъ переднихъ роговъ находятся лишь болѣе свѣтлыя, не окрашивающіяся точки, расположенныя тѣсно другъ подле друга, и придающія протоплазмѣ пѣнистый или сотовидный видъ. Эти точки не стоятъ ни въ какомъ отношеніи къ хроматическимъ глыбамъ. — И въ нервныхъ клеткахъ спинальныхъ ганглий онъ могъ только констатировать весьма мелкую, блестящую зернистость, которая въ большинствѣ случаевъ представляла картину сѣтевиднаго образованія съ мелкими петлями, такъ что въ общемъ получалось впечатлѣніе сотовиднаго строения промежуточнаго вещества.

Существованіе волоконца въ промежуточномъ веществѣ отрицаетъ далѣе Held, который и для осевого цилиндра оспариваетъ существованіе волоконца. При его способѣ двойнаго окрашиванія эритрозиномъ-метиленблау, промежуточное вещество окрашивается въ яркокрасный цвѣтъ, ядерная оболочка и ядро въ красный, ядрышко въ синій, побочныя ядрышка въ фіолетовый цвѣтъ. (Held употребляетъ для обнаруженія промежуточнаго вещества предварительное окрашиваніе эритрозиномъ: но примѣ-

¹⁾ I. с. p. 55.

яются также способы, которые последовательно окрашивают, какъ эритрозиномъ, такъ и эозиномъ). По Held'у осевой цилиндръ состоитъ изъ весьма нѣжной, продольно-петлистой сѣти, такъ называемаго *axospongium'a*. *Axospongium* — Held называетъ эти петли и „продольными вакуолами“ или „продольными сотами“ — ничто иное, какъ посмертное искусственное образование, обусловленное сильно вакуолизирующимъ дѣйствіемъ фиксирующихъ средствъ на живую протоплазму. Кромѣ аксопонтія въ осевомъ цилиндрѣ еще существуютъ мелкія, окрашивающіяся эритрозиномъ немного интенсивнѣе зернышки, заложенныя въ трабекулахъ продольныхъ сотовъ, или находящіяся между ними (неврозомы). Обѣ вмѣстѣ, неврозомы и сѣтки продольныхъ сотовъ, даютъ на продольныхъ разрѣзахъ картину продольной полосатости волоконца осевого цилиндра. — Продольные соты и зернышки непосредственно переходятъ въ соты и зернышки основного вещества клеточнаго тѣла: а эти клеточныя соты и зернышки переходятъ въ соты и зернышки протоплазматическихъ отростковъ. И здѣсь въ клеткѣ дѣло идетъ о мелковакуолизированной протоплазмѣ съ заложенными въ нее неврозомами. Въ основной массѣ клеточнаго тѣла (*cytospongium*) петли не такъ густы, какъ въ основной массѣ осевого цилиндра. Петли послѣдняго вытянуты въ длину; къ срединѣ конуса прикрѣпленія осевого цилиндра онѣ становятся короче, кругловатыми и многоугольными. Отъ этого измѣненія формы петель, равно и группировки неврозомъ конвергирующими рядами, происходитъ волокнистый видъ осевого цилиндра въ конусѣ прикрѣпленія. Такое измѣненіе петель наблюдается также на мѣстахъ отхожденія протоплазматическихъ отростковъ. — Величина петель цитоспонгія не только въ разныхъ клеткахъ, но и въ разныхъ отдѣлахъ одной и той-же клетки крайне измѣнчива, что Held согласно съ своей теоріей свертыванія объясняетъ какъ слѣдуетъ: Nissl'евскія клеточныя тѣльца представляютъ въ живой протоплазмѣ нервной клетки растворенныя вещества; подъ вліяніемъ фиксирующихъ средствъ — или когда клеточная протоплазма скисла, происходитъ „обусловленное свертываніемъ разложеніе“, („durch Gerinnung bedingte Entmischung“), растворенныя вещества выпадаютъ (Nissl'евскія тѣльца), и растворяющая ихъ вода отдѣляется въ видѣ вакуоль: неодинаковое количество этой растворяющей воды, обусловливаемое относительною разницей растворенныхъ веществъ объясняетъ по Held'у измѣнчивость величины и ширины петель цитоспонгія. Воло-

конца авторовъ въ промежуточномъ веществѣ нервной кѣтки по большей части будто-бы однозначащи съ рядами невровомъ или болѣе толстыми трабекулами цитоспонгія.

Ramon у Cajal тоже признаеть ахроматическую сѣть внутри кѣточного тѣла, заключающую въ узловыхъ точкахъ хроматическія зернышки, соединяющую хроматическія глыбы (Niss'евскія тѣльца) между собою, равно и съ тонкой периферической кѣточной оболочкой и съ ядромъ. Въ конусѣ прикрѣпленія неврита, какъ и въ основаніи протоплазматическихъ отростковъ отсутствуютъ хроматическія зернышки въ узловыхъ точкахъ. Эта сѣть соединена съ волокнистою тканью осевого цилиндра и представляетъ по Ramon у Cajal'ю существующій элементъ строения протоплазмы, а не продуктъ свертыванія. — Кроме того существуютъ проводные каналы въ протоплазмѣ, которые простираются отъ одного отростка до другого и сходятся въ конусообразномъ началѣ нервнаго отростка: — въ нихъ повидимому протекають нервныя токи. — Хроматическія элементы лежатъ внѣ этихъ проводныхъ канальцевъ и обнаруживаютъ по мнѣнію этого автора губко-образное строеніе. Бѣдныя (ахроматическія) стѣнки губки покрыты вездѣ непрерывнымъ слоемъ хроматина. Тамъ, гдѣ послѣдній особенно толстъ, исчезаетъ альвеолярное строеніе совершенно. Отъ краевъ хроматиновыхъ глыбъ отходятъ нѣсколько отростковъ, къ которымъ примыкають волоконца ахроматической сѣти (сfr. Neurolog. Ctrblatt 1897, № 23, Refer. Ramon у Cajal: „Die Structur des nervösen Protoplasma“. Monatssehr. f. Psych. u. Neurol. Bd. I, p. 156—210.)

На XII-омъ международномъ медицинскомъ съѣздѣ въ Москвѣ van Gehuchten по этому вопросу высказалъ слѣдующее мнѣніе въ своемъ сообщеніи: L'anatomie fine de la cellule nerveuse¹⁾: Въ кѣточномъ тѣлѣ двигательной нервной кѣтки онъ различаетъ хроматическое и ахроматическое вещества, — а въ послѣднемъ различаетъ организованное съ сѣтеобразной структурой отъ безструктурнаго вещества, въ которомъ сѣть эта заложена. Обѣ части ахроматической субстанціи находятся въ связи съ протоплазматическими отростками и съ нервнымъ отросткомъ (послѣдній имѣеть по этому автору волоконца!). Хроматическія элементы лежатъ въ ахроматическомъ веществѣ, а именно прилипають къ сѣтевидной части, въ особенности къ узловымъ точкамъ ея, — но и трабекулы сѣти импрегнируются.

¹⁾ Ref. Neurolog. Ctrblatt 1897, № 19, p. 905 ff.

Неодинаковый способ пропитывания организованной части ахроматического вещества хроматическими массами ведетъ къ разнообразію формъ Nissl'евскихъ тѣлецъ, — такъ какъ пропитываются или только узловыя точки, или только трабекулы, или тѣ и другія вмѣстѣ, или даже нѣсколько сосѣднихъ трабекулъ и узловыхъ точекъ: вслѣдствіе чего происходятъ то хроматическое зерно, то хроматическая палочка, звѣздная форма, глыба, наконецъ окрашивающійся совершенно однообразно метилеблау хроматическій элементъ. — О строеніи ахроматического вещества въ клѣткахъ спинальныхъ гангліевъ (Gehirnen) не приходитъ къ совсѣмъ положительному результату, однако полагаютъ, что промежуточное вещество и здѣсь имѣетъ такое же сѣтевидное строеніе, какъ въ клѣткахъ переднихъ роговъ спинного мозга. Хроматическое вещество пропитываетъ въ клѣткахъ спинальныхъ гангліевъ по большей части лишь узловыя точки сѣти и такимъ образомъ выходятъ только зерна большаго и меньшаго размѣра, которыя неравномѣрно расположены въ клѣточномъ тѣлѣ.

Замѣчательнъ также взглядъ Babes'a, высказанный имъ по вопросу о строеніи нервной клѣтки спинного мозга въ его сочиненіи: „Ueber den Einfluss der verschiedenen Infectionen auf die Nervenzellen des Rückenmark“¹⁾. На стр. 8, послѣ замѣчанія, что тѣло нервной клѣтки состоитъ изъ живой протоплазматической сѣти, продолжающейся въ клѣточные отростки, петли которой заключаютъ какъ жидкость, такъ и хромотофильное вещество, сказано: „Мои изслѣдованія убѣдили меня, что это (хромотофильное) вещество, особенно въ большихъ нервныхъ клѣткахъ, заложено внутри неокрашенныхъ элементовъ, имѣющихъ блѣдный, заключающій въ себѣ окрашенную точку центръ, и которые на меня производятъ впечатлѣніе маленькихъ продолговатыхъ или многогранныхъ клѣтокъ.“ „Хромотофильные элементы по моему мнѣнію представляютъ организованные элементы, въ которыхъ отложено зернистое хроматическое вещество.“

Изъ подробной работы Lenhossek'a: Ueber den Bau der Spinalganglienzellen des Menschen²⁾, упоминаю по реферату въ Neurologisches Centralblatt 1898, № 15, p. 693—695, что въ клѣткахъ спинальныхъ гангліевъ человека хроматическое вещество встрѣчается главнымъ образомъ въ видѣ „зернышка“, но во всякой нервной клѣткѣ встрѣчаются рядомъ съ мелкими зер-

¹⁾ Berliner klinische Wochenschrift 1898, 1, 2, 3.

²⁾ Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. XXXIX, p. 345.

нышками и крупными угловатыми и комковатыми глыбы. В окружности ядра мелкие зернышки несколько крупнее; вблизи периферии клетки часто встречается круговидный слой особенно крупных тельцев — венец краевых глыб (Randschollenkranz). В поверхностном слое клеточной периферии и в непосредственной окружности ядра клеток большого размера хроматическое вещество совершенно отсутствует; в луновидном же начальном бугорке осевого цилиндра оно отсутствует во всех клетках. — Мнение этого автора касательно строения ахроматического вещества уже приведено раньше. — О ядре нервной клетки Leubossek говорит, что между ядрышком и ядерной оболочкой растянут бледный остов лангана, который в этих местах гуще. В этом остове везде встречаются зернистые, местами комкообразные утолщения.

Тончайшее строение ядра нервных клеток вообще в работах последних лет меньше изучалось, потому что больше всего применялось окрашивание по способу Nissl'я „алкоголь-метиленблау“, при котором больше тонкая структура ядра не обнаруживается.

Leubossek описывает в большей части нервных клеток крупнопетлистую сеть в ядре, кариоплазму, соединяющую ядерную оболочку с ядрышком. Промежутки петель наполнены неокрашенной жидкостью. Ядрышко базофильно, остальная часть ядра ацидофильна. Нуклеин ступенчат в ядрышко.

Ramon у Cajal защищает такой-же взгляд.

Levi описывает в ядре окрашивающиеся в метиловой зелени неправильные глыбы; (basisches Chromatin Heidenhain'a). Leubossek это отрицает, не допускает в ядре ни хроматина, ни нуклеина.

Еще слѣдует упомянуть о часто встречающейся составной части нервных клеток — о пигменте. Во многих нервных клетках здорового человеческого спинного и головного мозгов встречаются пигментные массы, являющиеся при применении метода алкоголь-метиленблау в светло-желтой окраске. В местах пигмента нет клеточных тельцев. Пигмент появляется в разное время в разных, как больших, так и маленьких клетках; количество его увеличивается с возрастом. Пигменту не приписывается патологического значения. — Химическая природа его еще не выяснена. Под влиянием гипертонической кислоты пигмент по Rosin'у окрашивается в

черный цвѣтъ, чего не замѣчается, если предварительно воздѣйствовать алкоголь или эфиръ. По послѣднему автору мы имѣемъ въ пигментѣ дѣло съ жироподобнымъ веществомъ¹⁾.

Отъ этого желтаго пигмента слѣдуетъ различить другой, темнокоричневый, который встрѣчается въ различныхъ темно-окрашенныхъ мѣстахъ мозга (*locus coeruleus*, *substantia nigra* и др.).

Въ новѣйшее время по вопросу о тончайшей структурѣ нервной клѣтки часто принимается мнѣнiе Bethe, которое соединяется къ ранѣе высказанному взгляду Apathy. При помощи усовершенствованной техники Bethe доказываетъ, какъ у позвоночныхъ, такъ и у человѣка. — Apathy это доказалъ сперва для нервныхъ клѣтокъ безпозвоночныхъ, позднѣе и для нѣкоторыхъ позвоночныхъ, — что внутри тѣла ганглиозной клѣтки, въ промежуткахъ, которые остаются между окрашенными тѣльцами клѣтки, находятся волокна, которые входятъ въ клѣтку черезъ всѣ отростки, равно и выходятъ изъ нея черезъ всѣ отростки послѣ частичнаго перегруппированiя въ тѣлѣ клѣтки. Въ осевомъ цилиндрѣ неврофибриллы протекаютъ изолированно и безъ прерыванiя: онѣ заложены въ мягкомъ межфибрилярномъ веществѣ. — Несогласiе состоитъ между Apathy и Bethe въ томъ, что по первому автору часть проходящихъ черезъ нервную клѣтку неврофибриллъ образуетъ въ клѣткѣ рѣшетку, въ которой будто-бы происходитъ перегруппированiе волоконцевъ; другая часть фибриллъ проходитъ черезъ клѣтку, не образуя соединенiя съ рѣшеткой. У безпозвоночныхъ (*Lumbricus*) всѣ неврофибриллы, проходящiя черезъ клѣтку, принимаютъ участiе въ образованiи рѣшетки. Bethe напротивъ отрицаетъ образованiе рѣшетки въ нервныхъ клѣткахъ у позвоночныхъ.

Внутри ганглиозной клѣтки неврофибриллы не оканчиваются; онѣ и не соединяются съ клѣточнымъ ядромъ. — И въ ганглиозныхъ клѣткахъ нѣтъ окончанiя неврофибриллъ, такъ какъ неврофибриллы расщепляются въ клѣтокѣ на тончайшiя элементарныя фибриллы: послѣднiя представляютъ послѣднее, — не вездѣ еще доказанное подъ микроскопомъ — слагаемое неврофибриллъ: онѣ образуютъ элементарную рѣшетку, въ которой петли образуются слиянiемъ фибриллъ въ узловыхъ точкахъ.

¹⁾ Относительно пигмента въ нервныхъ клѣткахъ ср. еще Rosin: Ein Beitrag zur Lehre vom Bau der Ganglienzellen. Deutsche med. Wochenschrift № 31, p. 495.

Въ центральной нервной системѣ элементарная рѣшетка по Арафу диффузна, между тѣмъ какъ Bethe полагаетъ, что она вставлена въ опредѣленныхъ комплексахъ волоконъ той-же мѣстности („eingeschaltet zwischen bestimmte Fasercomplexe der gleichen Gegend“).

При происшествіи нервного возбужденія по Bethe ганглиозныя кѣтки играютъ только несущественную роль: онѣ завѣдуютъ только питаніемъ элементарной рѣшетки, стоящей въ опредѣленномъ мѣстномъ отношеніи къ нимъ.

Нервное вещество во всей нервной системѣ не прерывается.

Понятія нейрона нельзя удержать¹⁾.

Ученіе Bethe не осталось безъ возраженія.

¹⁾ Относительно взгляда Bethe сравн.: Der gegenwärtige Stand der Neuronenlehre. Dr. A. Hoche. Berl. kl. Wochenschrift 1899, № 25—27.

Начинаю патолого-анатомическую часть своего труда изслѣдованіемъ VIII-го случая и разсматриваю прежде всего Gasser'овы узлы.

Макроскопически кромѣ незначительнаго утолщенія узловъ ничего ненормальнаго незамѣтно.

Фиксація кусочковъ ганглій производилась формалиномъ, 96% алкоголемъ и хромо-осміево-уксуснокислой смѣсью. Срѣзы изъ препаратовъ, фиксированныхъ первыми двумя способами, окрашивались карболъ-фуксиномъ, равно и мыло-метиленблау по методу Nissl'я. — При срѣзахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси примѣнялось окрашиваніе сафраниномъ, рядомъ съ окрашиваніемъ карболъ-фуксинъ-метиленблау. Но преимущественно окрашиваніе производилось насыщеннымъ воднымъ растворомъ фуксина, какъ при способѣ Nissl'я для препаратовъ, уплотненныхъ въ алкоголь; только при болѣе толстыхъ срѣзахъ къ абсолютному алкоголю, въ который переносились окрашенные срѣзы для промыванія, прибавлялось нѣсколько (1—3) капель HCl спирта (10%). Заливаніе въ целлоидинъ примѣнялось лишь въ видѣ исключенія, — для сравненія.

Въ срѣзахъ изъ ганглиевыхъ кусочковъ, уплотненныхъ 96% алкоголемъ, окрашенныхъ по Ziehl-Neelsen'у бросаются въ глаза, даже при незначительномъ увеличеніи (Zeiss 4 AA), рядомъ съ клѣтками, окрашенными въ синій цвѣтъ, такіи, которыя въ одномъ сегментѣ или болѣе значительной части тѣла, слабо окрашены, при чемъ въ этихъ мѣстахъ замѣчается своеобразная вакуолизанія. Есть даже клѣтки, которыя во всемъ тѣлѣ обнаруживаютъ подобный рисунокъ. Вакуолизанія встрѣчается и на обоихъ полюсахъ клѣтки, между тѣмъ какъ остальное тѣло клѣтки является неизмѣненнымъ. Въ менѣе измѣненныхъ клѣткахъ ядро видно: его нѣтъ по большей части при значительной вакуолизаніи. Ядро, встрѣчаемое еще въ подобныхъ измѣненныхъ клѣткахъ, часто занимаетъ эксцентрическое положеніе, а обна-

руживается именно въ той части клѣтки, которая окрашена въ синій цвѣтъ.

При болѣе сильномъ увеличеніи (4 D) прежде всего замѣчаемъ, что въ одной клѣткѣ вакуолы больше, въ другой меньше. Въ той части клѣтки, въ которой расположены вакуолы, отсутствуетъ хроматическій рисунокъ, обнаруживаемый въ неизмѣненной части въ видѣ многочисленныхъ синихъ зеренъ, оставляющихъ между собою болѣе свѣтлыя пространства: но различаемъ и здѣсь нѣсколько окрашенныхъ въ синій цвѣтъ зернистыхъ образований. Вакуолизированныя нервныя клѣтки содержатъ въ большемъ или меньшемъ числѣ окрашенные въ красный цвѣтъ бациллы: рѣже послѣднія встрѣчаются въ неизмѣненныхъ клѣткахъ.

Гангліозныя клѣтки, не содержащія ни палочекъ ни вакуолей, представляются въ видѣ кругловатыхъ, овальныхъ образований, окруженныхъ эндотеліальными ядрами. Величина клѣтокъ колеблется значительно. Ядро, почти по серединѣ клѣтки, окрашено слабо въ синій цвѣтъ, ядерная оболочка часто закрывается хроматическими элементами. Окрашенное въ темносиній цвѣтъ ядрышко часто обнаруживаетъ 1—3 и болѣе окрашенныхъ свѣтлѣе кругловатыхъ мѣстъ — такъ называемыя ядрышковыя вакуолы: относительно болѣе подробной структуры ядра нельзя высказать, даже при примѣненіи масляной иммерсія. — При наисильнѣйшемъ увеличеніи (4 $\frac{1}{12}$ hom. lippers.) въ тѣлѣ клѣтки различаются многочисленные, большаго или меньшаго размѣра зерна синяго цвѣта, изъ которыхъ нѣкоторыя достигаютъ величины ядрышка нервной клѣтки. Они распределены по клѣточному тѣлу болѣе или менѣе густо, оставляя между собою болѣе свѣтлыя дороги, въ которыхъ рѣдко попадаются синія зернышки, но тутъ и тамъ и большаго размѣра хроматическія зерна. Грубое хроматическое тѣльце при этомъ увеличеніи часто не является однороднымъ, но въ немъ можемъ различать тутъ и тамъ отдѣльныя синія зернистыя образования. — Въ узкомъ периферическомъ слоѣ многихъ клѣтокъ большаго размѣра отсутствуютъ грубыя хроматическія зерна: ихъ также нѣтъ въ конусѣ прикрѣпленія нервного отростка, равно и въ осевыхъ цилиндрахъ, гдѣ такіе попадались на сѣзѣ. — Въ клѣткахъ, въ которыхъ хроматическія тѣльца менѣе густо расположены, зернистая структура болѣе крупныхъ изъ нихъ яснѣе обнаруживается.

Нерѣдко встрѣчаются клѣтки, въ которыхъ замѣчаются окрашенныя въ свѣтло-желтый цвѣтъ мѣста. Они занимають болѣе или менѣе значительное пространство, чаще всего занимають одинъ изъ полюсовъ клѣтки; но и оба полюса, даже все клѣточное тѣло бывають заняты этими желтыми массами — пигментомъ. Въ однихъ клѣткахъ можно различать въ этомъ пигментѣ желтыя зернистыя образованія: въ другихъ же нельзя утверждать, имѣемъ-ли мы дѣло съ диффузными отложеніями или зернистыми образованіями. — Немногін первныя клѣтки имѣють пигментныя зерна, окрашенныя въ темнокоричневый, черноватый цвѣтъ. — Въ мѣстахъ желтаго пигмента отсутствуетъ хроматическій рисунокъ первной клѣтки: все-таки замѣчаются и здѣсь рѣдкія, окрашенныя въ синій цвѣтъ зернистыя образованія, повидимому такого-же вида, какъ хроматическія тѣльца не пигментированной части клѣтки. — Въ некоторыхъ срѣзахъ пигментныя массы первныхъ клѣтокъ принимали желтокрасноватую окраску: въ срѣзахъ, на которые болѣе интенсивно воздѣйствоваль карболъ-фуксинъ, пигментъ окрашенъ въ красноватый цвѣтъ.

Мы переходимъ къ первнымъ клѣткамъ, которыя при значительномъ увеличеніи являлись своеобразно вакуолизированными и ставимъ прежде всего вопросъ: имѣемъ-ли мы предъ собою здѣсь дѣйствительно вакуолы, т. е. „овальные, чаще круглыя, различной величины замкнутыя полости, пустыя, иногда же содержація то гомогенную массу, то зернистый распадъ“¹⁾ — При сильномъ увеличеніи скоро бросается въ глаза, что очертанія нашихъ вакуоль часто не круглыя, а въ нихъ прямыя или слегка согнутыя линіи пересѣкаются подъ угломъ. Мы часто имѣемъ дѣло съ полигональными образованіями; могли-бы скорѣе говорить о сѣтевидномъ или сотовидномъ рисунокѣ, чѣмъ о вакуолахъ. Въ узловыхъ точкахъ этой сѣти встрѣчаемъ окрашенное въ синій цвѣтъ зерно, которое то крупнѣе, то мелче, кругловато, треугольно или звѣздчато. Мелкія зерна представляются гомогенными, между тѣмъ какъ болѣе крупныя часто показываютъ зернистую структуру. Также и въ сѣтевыя нити засѣяны въ большемъ или меньшемъ числѣ синія зернышки и зерна. — Содержимое петель является болѣею частью неокрашеннымъ и безструктурнымъ, — если не считать окрашенныхъ въ красный цвѣтъ палочекъ или зеренъ: но при интенсивномъ освѣщеніи

¹⁾ Судакевичъ: Къ патологій проказы, стр. 46.

туть и тамъ въ нѣкоторыхъ петляхъ все-таки различается нѣкоторая зернистость.

Клѣтки съ подобной петлистостью (Fig. 1) напоминаютъ рисунки, находящіеся у Goldscheider'a и Flatau на стр. 62 цитированной работы. Здѣсь нарисованы по Marinесco 2 первныя клѣтки спинальных гангліій отравленной мышьякомъ собаки. Клѣтка А обнаруживаетъ полное исчезновеніе клѣточныхъ тѣлецъ съ сохраненіемъ „спонгиоплазмы“: послѣдняя не ограничена, имѣетъ большія петли; узловыя точки ея очень ясно различаются. Въ клѣткѣ „В“ нѣкоторыя клѣточные тѣльца еще сохранены, промежуточное вещество представляется въ видѣ узкихъ петель, однако тутъ оно окрашено (mitgefärbt). По мнѣнію Marinесco въ этихъ клѣткахъ въ дѣйствиіе далеко зашедшаго впередъ исчезновенія хроматина („хроматолизъ“) выступила сѣтевидная структура промежуточной субстанціи (по его номенклатурѣ — спонгиоплазма). — Такимъ образомъ можетъ быть наши вакуолизированныя первныя клѣтки ничто иное, какъ спонгиоплазма съ узловыми точками, которая однако „окрашена“ — что по Nissl'ю считалось-бы тяжелымъ измѣненіемъ клѣтки? Встрѣчаются, правда, и клѣтки, пронизанныя бактеріями, въ которыхъ какъ сѣть, такъ и узловыя точки только весьма слабо окрашены: а нерѣдко можно констатировать, что въ частично вакуолизированныхъ клѣткахъ узловыя точки и петлевые нити, граничащія съ неизмѣненнымъ отдѣломъ клѣтки окрашены интенсивнѣе, между тѣмъ какъ лежащія болѣе на периферіи обнаруживаютъ очень слабую окраску.

Теперь было интересно, прослѣдить, какъ эти „вакуолы“ — или можетъ быть „spongio plasma“ — относятся къ окрашиванію эозиномъ. Какъ узнали, метиленблау не окрашиваетъ промежуточного вещества первныхъ клѣтокъ, или окрашиваетъ ее лишь минимально: но можно ее обнаружить эритрозиномъ, равно и воздѣйствіемъ родственнаго послѣднему эозина. Съ этою цѣлью окрашенный карболь-фуксинъ-метиленблау срѣзь промывается водой, переносится затѣмъ въ абсолютный алкоголь, къ которому прибавленъ концентрированный алкогольный растворъ эозина (4 части алкоголя на 1 часть эозинового раствора). Послѣ воздѣйствія окраски въ теченіе 5—30—45 секундъ срѣзь промывается короткое время въ alcohol absolutus, просвѣтляется въ ксилолѣ и заключается въ канадскій бальзамъ.

Въ окрашенныхъ по этому способу сѣзкахъ въ одной части кѣтокъ — какъ съ вакуолами, такъ и безъ нихъ — замѣчаемъ окрашенный въ розовый цвѣтъ периферическій поясъ. Если эозинъ воздѣйствовалъ самое короткое время, это окрашивание только слабо выражено, но ясно различимо. Равно и вещество между синими кѣточными тѣльцами приняло розоватый оттѣнокъ. Ядро, ядрышко, хроматическіе элементы окрашены въ синій цвѣтъ. Вакуолизированныя мѣста либо не измѣнены эозиномъ, либо обнаруживаютъ слабо розовое окрашивание, причемъ однако узловыя точки, какъ и зернистыя образования въ петлевыхъ нитяхъ сохранили свой синій цвѣтъ.

При болѣе продолжительномъ воздѣйствіи эозина (30—45 секундъ) и ядро окрашивается въ розовый цвѣтъ: ядрышко остается синимъ, исключая маленькія ядрышковые вакуолы, которыя тоже приняли розовый цвѣтъ. Хроматическіе элементы имѣютъ синій цвѣтъ, часто однако сопровождаемый фіолетовымъ оттѣнкомъ, такъ какъ здѣсь и тамъ въ нихъ различаются окрашенные въ розовый цвѣтъ части. Пространства промежуточнаго вещества представляютъ теперь болѣе отчетливое окрашивание въ розовый цвѣтъ: упомянутыя раньше засѣянныя въ эти свѣтлыя дорожки рѣдкія хроматическія зернистыя образования однако окрашены въ синій, синефіолетовый цвѣтъ. — Въ розовомъ периферическомъ слое гауслианыхъ кѣтокъ различаются при сильномъ освѣщеніи и наибольшемъ увеличеніи наимельчайшія розовато окрашенные зернышки, которыя заложены въ едва замѣтную такой-же окраски узкопетлистую сѣть. Такую-же мелкозернисто-петлистую структуру различаемъ и въ переходномъ бугоркѣ нервнаго отростка; трудно опредѣлить структуру въ остальной части кѣточного тѣла, которая окрашена въ розовый цвѣтъ. — Желтый пигментъ кѣтокъ получилъ желто-розовую окраску. — Въ мѣстахъ вакуолизаціи крупныя узловыя точки сохранили синюю окраску, или являются фіолетовыми. Трабекулы тоже имѣютъ синія составныя части; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онѣ фіолетовы; встрѣчаются также трабекулы, окрашенные въ розовый цвѣтъ. Часто однако бросается въ глаза розовое окрашивание въ сосѣдствѣ синихъ образований, и относится это окрашивание при сильномъ ламповомъ освѣщеніи къ тончайшимъ зернышкамъ, окрашеннымъ въ розовый цвѣтъ и расположеннымъ въ такомъ-же видѣ, какъ въ структурѣ промежуточнаго вещества.

Такимъ образомъ мы различаемъ въ вакуолизированныхъ мѣстахъ составныя части, которыя въ виду способности, окрашиваться эозинномъ, и мелкозернистой структуры мы должны принять за промежуточное вещество. Узловые точки же, а равно и составныя части трабекулъ, сохранивши синюю окраску, обнаруживаютъ такія-же свойства, какъ хроматическія кліточныя тѣльца — это ничто иное, какъ болѣе или менѣе измѣненныя хроматическія тѣльца.

Въ препаратахъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣсью только что описанныя отношенія структуры, какъ въ неизмѣненныхъ, такъ и въ измѣненныхъ нервныхъ кліткахъ не только отчетливѣе и красивѣе выражены, но эти препараты позволяютъ еще нѣкоторыя добавленія.

Прежде всего замѣчаемъ, что и при обыкновенномъ способѣ окрашиванія срѣзовъ воднымъ растворомъ сафранина обнаруживается въ нервныхъ кліткахъ такъ называемый „хроматическій рисунокъ“, который наблюдается въ препаратахъ, фиксированныхъ въ алкогольъ и окрашенныхъ по способу Nissl'я метиленаблау. Лучше однако выступаетъ хроматическій рисунокъ при примѣненіи выше описаннаго окрашиванія насыщеннымъ воднымъ растворомъ фуксина. Хроматическое вещество въ препаратахъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣсью, также является въ видѣ болѣе или менѣе крупныхъ зеренъ, между которыми заложены слабѣе окрашенныя пространства промежуточнаго вещества. Въ послѣднихъ также различаются рѣдкія хроматическія зернышки и мелкія хроматическія зерна. Если болѣе подробно разсматривать промежуточное вещество по отношенію къ его структурѣ, то — при наисильнѣйшемъ увеличеніи и сильномъ освѣщеніи — мы констатируемъ тѣже отношенія, какъ въ препаратахъ изъ спирта, послѣдовательно окрашенныхъ эозинномъ: узкопетлистая, слабо окрашенная въ красный цвѣтъ сѣть содержитъ въ своихъ сѣтевыхъ точкахъ темнаго интенсивнѣе окрашенныя мельчайшія красныя зернышки (Fig. 2). Хроматическія зернышки, о существованіи которыхъ въ болѣе свѣтлыхъ путяхъ мы только что упомянули, находятся въ связи съ этимъ сѣтевиднымъ образованіемъ, именно здѣсь и тамъ въ протоплазмѣ клітки мѣсто слабо окрашеннаго „хроматическаго“ зернышка занимаетъ такое немного большаго размѣра хроматическое зернышко. Равно и другія хроматическія зерна, больше тѣмъ только что упомянутыя зернышки находятся въ связи съ этой вѣтвистой петлистостью. Относительно послѣд-

нихъ мы однако часто констатируемъ, что они не однородны, какъ маленькія зернышки, а представляютъ комплексъ такихъ зернышекъ. При многихъ хроматическихъ тѣльцахъ, которыя еще больше, достигаютъ даже величины ядрышка гангліозной клѣтки, ясно различается какъ составная часть большого зерна нѣкоторое количество красноокрашенныхъ мелкихъ зеренъ и хроматическихъ зернышекъ. Они представляютъ комплексъ изъ мелкихъ хроматическихъ зеренъ описаннаго характера т. е. комплексовъ зернышекъ — и отдѣльныхъ хроматическихъ, однородныхъ зернышекъ. Въ однихъ тѣльцахъ число входящихъ въ ихъ составъ зернышекъ и зеренъ меньше, въ другихъ больше. Надо и еще замѣчать, что не при всѣхъ тѣльцахъ одинаково ясно описанныя отношенія строенія ихъ различаются, — вѣдь срѣзы наши изъ Gasser'овыхъ узловъ довольно толсты. Бросается однако въ глаза нѣкоторая правильность расположенія мелкихъ зеренъ и зернышекъ въ составѣ крупныхъ хроматическихъ зеренъ: отдѣльныя составныя маленькія зернистыя образованія лежатъ въ извѣстномъ равномерномъ разстояніи другъ отъ друга, такъ что можно было-бы заключать, что при образованіи большихъ хроматическихъ элементовъ участвуетъ промежуточное вещество. Последнее, можетъ быть, составляетъ остовъ, въ точкахъ же пересѣченія нитей, или въ нитяхъ расположены маленькія зерна и зернышки, какъ мы это узнали при одиночныхъ маленькихъ зернистыхъ образованіяхъ.

Постѣ сказаннаго представляется цѣлесообразнымъ, различать въ нервныхъ клѣткахъ Gasser'ова узла 3 вида хроматическихъ клѣточныхъ тѣлецъ, а именно: „гомогенныя хроматическія зернышки“, „малыя хроматическія зерна“, представляющія комплексы зернышекъ, и „большія или крупныя хроматическія зерна“, въ составѣ которыхъ входятъ какъ малыя зерна, такъ и зернышки.

Въ мѣстахъ клѣтокъ, гдѣ хроматическихъ тѣлецъ меньше или ихъ совсѣмъ нѣтъ, т. е. на периферическомъ поясѣ клѣтокъ, вокругъ ядра многихъ клѣтокъ, въ исходномъ бугоркѣ нервного отростка, тамъ мелкозернистая, узкопетлистая структура промежуточнаго вещества яснѣе выступаетъ. — Рисунокъ исходнаго бугорка продолжается также на осевой цилиндрѣ (Fig. 2). Между тѣмъ, какъ въ начальномъ бугоркѣ, на границѣ его съ клѣточнымъ тѣломъ еще попадаются рѣдкія хроматическія зерна и зернышки, они въ остальномъ бугоркѣ, равно и въ самомъ осевомъ цилиндрѣ отсутствуютъ; въ нервномъ отросткѣ тоже

различаются мельчайшія ахроматическія зернышки, расположенныя въ видѣ узконетливой сѣти. Фибрилла не видно, ни въ промежуточномъ веществѣ гангліозныхъ клѣтокъ, ни въ осевомъ цилиндрѣ. — Хроматическія образования и промежуточное вещество протоплазматическихъ отростковъ показываютъ строеніе, какъ въ клѣточномъ тѣлѣ.

Здѣсь на препаратахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси мы можемъ заниматься подробнѣе вопросомъ о пигментѣ. Уже на неокрашенномъ срезѣ и при слабомъ увеличеніи во многихъ нервныхъ клѣткахъ бросаются въ глаза черноватые зерна, которыя или разбросаны по клѣткамъ, или собраны въ кучки. Они занимаютъ большее или меньшее пространство въ клѣткѣ, даже почти все тѣло клѣтки наполнено ими: особенно часто мы ихъ встрѣчаемъ на одномъ полюсѣ клѣтки, но они замѣчаются и на обоихъ полюсахъ, между тѣмъ, какъ середина клѣтки остается свободной отъ черныхъ зеренъ. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ кучки зеренъ темнѣе, въ другихъ свѣтлѣе. — тамъ они расположены гуще, здѣсь менѣе густо.

При большемъ увеличеніи видно, что величина пигментированныхъ зеренъ не вездѣ одинакова: мы различаемъ мелкія зерна и болѣе крупныя; послѣднія однако часто не гомогенны, такъ какъ въ нихъ дифференцируются темныя и менѣе темныя мѣста.

При наисильнѣйшемъ увеличеніи мы узнаемъ, что въ пигментированныхъ гангліозныхъ клѣткахъ содержатся 3 рода окрашенныхъ въ черный цвѣтъ зеренъ — а именно въ кучкахъ зеренъ, какъ и разбросанныхъ зернахъ: пигментныя зернышки, малыя, и большія пигментныя зерна (Fig. 3a). Зернышки, наименьшаго размѣра, гомогенны, представляютъ черныя, черноватые точки. Малыя пигментныя зерна нѣсколько разъ больше зернышекъ, на первый взглядъ тоже какъ-бы гомогенны, но при сильномъ ламповомъ освѣщеніи мы различаемъ — у однихъ зеренъ легче, у другихъ труднѣе — что они составлены изъ мельчайшихъ зернышекъ: контуры зеренъ по этому часто не круглы, а какъ бы сморщены, насѣчны. Большинство пигментныхъ зеренъ принадлежитъ къ числу „большихъ зеренъ“, которыя нерѣдко достигаютъ величины ядрышка гангліозной клѣтки. Если малыя пигментныя зерна представляли комплексы изъ зернышекъ, — то при большихъ пигментныхъ зернахъ мы тоже имѣемъ дѣло съ сложными образованиями. Въ составѣ

ихъ входятъ малыя черныя зерна и черныя зернышки, но замѣчается въ большомъ числѣ большихъ пигментныхъ зеренъ и неокрашенный въ черный цвѣтъ отдѣлъ. Есть большія зерна, въ которыхъ послѣдній составляетъ большую часть всего зерна и кромѣ него встрѣчаемъ только рѣдкія черныя и черноватыя зернышки и 1, 2 малыя зерна. Въ другихъ свѣтлая часть уменьшена до незначительныхъ остатковъ, зерна представляются почти совершенно черными; иногда еще находимъ болѣе свѣтлыя участки, или различаются темныя малыя зерна и зернышки лишь на краяхъ, указывая на то, что и большое, интенсивно окрашенное въ черный цвѣтъ пигментное зерно не представляетъ гомогеннаго образованія. — И внѣ гангліозныхъ клѣтокъ замѣчаются черныя зерна. Они лежатъ — то по одиночкѣ, то чаще въ мелкихъ кучкахъ — какъ внутри клѣточной капсулы, такъ и внѣ ея, встрѣчаются и далеко отъ гангліозныхъ клѣтокъ въ соединительной ткани, равно и между нервными волокнами. Одна часть ихъ имѣетъ такую же структуру, какъ пигментныя зерна клѣтокъ, — а именно замѣчаются преимущественно сильно пигментированныя черныя зерна, — другая представляетъ шаровидныя, продолговатыя образованія такой величины, какой они не встрѣчаются внутри нервныхъ клѣтокъ. Во глыбахъ послѣдняго характера мы однако различаемъ черноватыя, черныя, сѣрыя петлевья нити, которыя заключаютъ кругловатыя различной величины свѣтлыя пространства. Въ эти петлевья нити заложены въ большемъ или меньшемъ числѣ черныя зернышки, равно и малыя черныя зерна (Fig. 3b). Глыбы часто окружены черными зернистыми образованіями, которыя вполнѣ сходны съ встрѣчающимися въ нервныхъ клѣткахъ.

Что касается химіи пигмента гангліозныхъ клѣтокъ, то Rosin, какъ сообщено (р. 88 этой работы), считаетъ пигментъ жировиднымъ веществомъ. Въ своей статьѣ „Ein Beitrag zur Lehre vom Bau der Ganglienzellen“¹⁾, Rosin говоритъ о пигментѣ нервныхъ клѣтокъ, какъ о жирномъ веществѣ, а именно вслѣдствіе того обстоятельства, что гиперосміевая кислота въ $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{3}$ ‰ водномъ растворѣ окрашиваетъ пигментныя зерна гангліозныхъ клѣтокъ въ черный цвѣтъ, — вѣдь такой концентраціи растворъ гиперосміевой кислоты обнаруживаетъ исключительно одно жирное вещество! — равно и вслѣдствіе того обстоятельства, что осміевая кислота не обуславливаетъ почерненія пигментныхъ

¹⁾ Deutsche medicinische Wochenschrift № 31, 1896, p. 495—497.

зеренъ, если раньше на препараты — какъ свѣжія кусочки головного и спинного мозговъ, такъ и уплотненные формалиномъ препараты — воздѣйствовалъ въ теченіе нѣсколькихъ дней эфиръ. — Для дальнѣйшаго доказательства своего утвержденія о жирной природѣ пигмента гангліозныхъ клѣтокъ названный авторъ предпринялъ окрашиванія Tr. Alkanna, равно и Суани'омъ, но окрашиванія не удалось, эти краски оказались непригодными для центральной нервной системы. Rosin относитъ жирное вещество пигмента къ липохромамъ.

Я тоже обратился къ этой сторонѣ вопроса о пигментѣ и подвергалъ срѣзы препаратовъ, фиксированныхъ смѣсью изъ хромо-осміево-уксусной кислоты воздѣйствію эфира, ксилола, скинидара, креозота, хлороформа и гвоздичнаго масла. По Ledermann и Ratkowsky¹⁾ 4 первыхъ изъ этихъ веществъ растворяютъ жиръ, на который воздѣйствовала осміевая кислота, между тѣмъ какъ хлороформъ и гвоздичное масло не растворяютъ его. — Предметомъ изслѣдованія для этой цѣли мнѣ служили срѣзы изъ зрительнаго бугра того же вскрытія, потому что въ Thalamus opticus замѣчена была особенно сильная пигментация гангліозныхъ клѣтокъ, почти каждая изъ большихъ клѣтокъ содержала довольно большое количество черныхъ зеренъ. Пигментъ въ своихъ подробностяхъ здѣсь ничѣмъ замѣтно не отличается отъ пигмента въ клѣткахъ Gasser'овыхъ узловъ. И въ нервныхъ клѣткахъ зрительнаго бугра мы можемъ различить черныя мельчайшія гомогенныя зернышки, малыя зерна, представляющія группы зернышекъ, и большія зерна, въ которыхъ какъ зернышки, такъ и малыя пигментныя зерна соединены въ комплексы, — но кромѣ нихъ встрѣчаются неокрашенныя въ черный цвѣтъ порціи вещества, которыя занимаютъ либо большую, либо меньшую часть большого пигментнаго зерна.

Взятые изъ кусочковъ зрительнаго бугра срѣзы, толщиною въ 8—10 μ , послѣ обезвоживанія алкоголемъ переносились въ названныя жидкости, которыя дѣйствовали на нихъ частью при комнатной температурѣ, частью въ термостатѣ, отъ 14—72 часовъ. Потомъ одна часть срѣзовъ прямо переносилась на предметное стекло и заключалась въ канадскій бальзамъ, другая часть — во избѣжаніе позднѣйшаго воздѣйствія бальзама на оставшееся почерненіе (по Ledermann'у и Ratkowsk'ому²⁾) ксилолъ-

¹⁾ Die mikroskopische Technik im Dienste der Dermatologie 1894, p. 46.

²⁾ I. c. p. 46.

канадскій бальзамъ обезцвѣчиваетъ, хотя и весьма медленно почернѣнія отъ осміевои кислоты) — кладась въ алкоголь 96° о. переносилась спустя нѣсколько минутъ (5—10) въ aq. dest. и послѣ того заключалась въ глицеринъ. Покрывательное стеклышко обливалось парафиномъ. (Въ такомъ видѣ препараты хорошо сохраняются, черная окраска не измѣняется).

Оказалось, что въ самомъ дѣлѣ перечисленные, какъ растворяющія почернѣвшіи осміевои кислотой жиръ вещества обусловили обезцвѣчиваніе черныхъ пигментныхъ массъ. Наисильнѣйшее обезцвѣчиваніе произвелъ эфиръ, воздѣйствовавшій на препараты въ термостатѣ трое сутокъ. Но и при комнатной температурѣ эфиръ, ксилолъ и скипидаръ обусловили сильное поблѣдненіе; креозотъ обезцвѣчивалъ также, но меньше другихъ. Хлороформъ и гвоздичное масло не измѣнили окрашенныхъ въ черный цвѣтъ массъ. — Но даже въ препаратахъ, обработанныхъ эфиромъ въ термостатѣ, при примѣненіи масляной иммерсии, не смотря на обезцвѣчиваніе, еще узнаваемы были всѣ зерна и группы зеренъ пигмента въ гангліозныхъ клѣткахъ. Мы отнюдь не замѣчаемъ пустотъ въ тѣхъ мѣстахъ клѣтокъ, гдѣ прежде находились почернѣвшіи массы. Окрашенные прежде осміевои кислотой въ черный цвѣтъ зернистыя образования въ нервныхъ клѣткахъ потеряли, правда, свою черную окраску, но они еще ясно различаются какъ таковыя, — обстоятельство, которое говоритъ за то, что при пигментѣ гангліозныхъ клѣтокъ мы не имѣемъ дѣла съ отложениями жировыхъ зернышекъ или жировыхъ капелекъ. Последнія растворялись бы эфиромъ и другими названными растворяющими веществами и оставили-бы на своихъ мѣстахъ въ клѣточной протоплазмѣ пустоты. Здѣсь же у этихъ зернистыхъ образований исчезло вещество, почернѣвшее осміевои кислотой, но сами зерна продолжаютъ существовать въ клѣткѣ.

Возвращаясь къ препаратамъ изъ Gasser'овыхъ узловъ. — Если мы при наисильнѣйшемъ увеличеніи и интенсивномъ ламповомъ освѣщеніи рассматриваемъ пигментъ гангліозныхъ клѣтокъ въ срѣзахъ, окрашенныхъ фуксиномъ, мы въ самомъ дѣлѣ убѣждаемся, что пигментъ не представляетъ чего либо инороднаго, попавшаго извнѣ въ клѣтку какъ таковое, — но процессъ пигментация совершается въ хроматическихъ клѣточныхъ тѣльцахъ, связанъ съ ними. Клѣточный пигментъ образуется вслѣдствіе превращенія составныхъ частей Nissl'евскихъ хроматическихъ

тѣлецъ. Составныя части послѣднихъ теперь настолько измѣнены, что онѣ не окрашиваются болѣе фуксиномъ, но принимаютъ черный цвѣтъ отъ осміевои кислоты.

Въ подробностяхъ мы констатируемъ, что во первыхъ черноватые и черныя зернистыя образованія въ окрашенныхъ фуксиномъ срѣзахъ представляются таковыми же, какъ въ неокрашенныхъ срѣзахъ: пигментныя зерна противостояли окрашиваю фуксиномъ (равнымъ образомъ ни метиленблау, ни сафранину не окрасятъ ихъ). Далѣе узнаемъ, что маленькія гомогенныя черныя зернышки такой-же величины, какъ хроматическія зернышки (Fig. 4). Малыя пигментныя зерна, соотвѣтствующія по величинѣ малымъ хроматическимъ зернамъ, обнаруживаютъ на окрашенномъ фуксиномъ срѣзѣ нерѣдко рядомъ съ черной окраской еще красный оттѣнокъ: кромѣ частичекъ, почернѣвшихъ осміевои кислотой въ этихъ зернахъ существуютъ еще такія, которыя окрашены фуксиномъ въ красный цвѣтъ. Другія малыя зерна совсѣмъ черны. Но есть и окрашенные въ красный цвѣтъ хроматическія малыя зерна, въ составъ которыхъ входитъ только одно черное зернышко. Въ послѣднихъ мы имѣемъ предъ собою первоначальную стадію превращенія въ пигментъ малаго хроматическаго зерна, между тѣмъ, какъ совершенно почернѣвшее зерно представляетъ конечный. Въ большихъ пигментныхъ зернахъ свѣтлая порція неокрашеннаго срѣза является окрашенной фуксиномъ въ красный цвѣтъ и обнаруживается, то болѣе, то менѣе ясно, что она составлена изъ красныхъ малыхъ зеренъ и зернышекъ. Все зерно соотвѣтствуетъ большому хроматическому зерну, въ составѣ котораго нѣкоторыя зернышки и зерна теперь окрашены въ черный цвѣтъ. Мы видимъ большія хроматическія зерна, въ которыхъ попадаются только рѣдкія черныя образованія, рядомъ съ такими, въ которыхъ почернѣвшія части преобладаютъ; видимъ и совершенно почернѣвшія зерна.

Теперь обратимъ вниманіе на тѣ клѣтки, которыя вслѣдствіе вѣдренія лепрозныхъ палочекъ измѣнились. И на препаратахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенныхъ фуксиномъ, бросается въ глаза, что въ вакуолизированныхъ клѣткахъ вакуолы часто представляютъ пространства съ угловыми очертаніями (Fig. 5). Трабекулы сѣти въ такихъ клѣткахъ состоятъ изъ промежуточнаго вещества, хроматическихъ зернышекъ, неизмѣненныхъ, равно и болѣе или менѣе измѣненныхъ, малыхъ и

большинхъ хроматическихъ зеренъ. Въ узловыхъ точкахъ мы встрѣчаемъ тѣже составныя части, но здѣсь преобладаютъ большія хроматическія зерна. Последнія однако уже не прежняго вида, именно число малыхъ зеренъ и зернышекъ, составляющихъ большое зерно, болѣе или менѣе редуцировано. Мы видимъ теперь свѣтлыя мѣста въ зернѣ. Попадаются даже и такія узловыя точки, въ которыхъ замѣтны лишь одно малое зерно и немного зернышекъ; по расположенію ихъ однако выходитъ, что они представляютъ остатки большого хроматическаго зерна. Въ болѣе освѣтлѣвшихъ большихъ зернахъ часто различаемъ тонкую сѣть, слабо окрашенную, съ медчайшими ахроматическими зернышками: это ничто иное, какъ промежуточное вещество, которое представляло остовъ для построенія большого хроматическаго зерна. Между тѣмъ какъ по большей части въ ограниченныхъ такими остатками зеренъ, зернышками, хроматическими зернами и мелкопетлистымъ промежуточнымъ веществомъ неокрашенныхъ пространствахъ никакой структуры уже не видно, — не считая бациллъ и окрашенныхъ какъ бациллы зеренъ, — въ той-же клеткѣ попадаются подобныя же пространства, которыя показываютъ тонкія петли слабо окрашеннаго промежуточнаго вещества, и рядомъ съ ахроматическими также рѣдкія хроматическія зернистыя образованія, равно и бациллы. Въ нѣкоторыхъ клеткахъ неокрашенные пространства, правда, имѣютъ и округлыя, либо совсѣмъ круглыя очертанія.

Надежащее представленіе о процессѣ, происходящемъ въ ганглиозныхъ клеткахъ послѣ выдренія дендрозныхъ палочекъ, мы получаемъ лучше всего на клеткахъ съ маленькими ограниченными очагами. Именно рядомъ съ клетками, содержащими палочки и совершенно разрушенными, встрѣчаются клетки съ бациллами, едва отличающіяся отъ нормальныхъ, — далѣе клетки, въ которыхъ по соседству съ бациллами видны лишь маленькіе очаги измѣненной клеточной структуры. Мы находимъ такіе ограниченные очаги среди неизмѣненной клеточной субстанціи на периферіи клетки, какъ и вблизи ядра, иногда по нѣскольку въ одной клеткѣ. — Прежде всего въ такихъ очагахъ бросается въ глаза, что они свѣтлѣе соседнихъ частей клетки. При болѣе сильномъ увеличеніи мы обнаруживаемъ (Fig. 6), что число хроматическихъ зеренъ и зернышекъ здѣсь меньше, чѣмъ въ такой же величины неизмѣненномъ участкѣ клетки. Между тѣмъ какъ нѣкоторыя зернышки и зерна совершенно исчезли, другія зерна

потеряли только часть своихъ составныхъ зернистыхъ образований, — что особенно относится къ большимъ хроматическимъ зернамъ, пропизаннымъ теперь свѣтлыми мѣстами. Бываетъ иногда даже трудно, узнавать еще контуры большого хроматического зерна изъ его остатковъ. Промежуточное вещество въ очагахъ слабѣ окрашивается, но все еще различаются мелкія ахроматическія зернышки въ узконетлистомъ расположеніи. Далѣе и исчезаютъ петлевые нити и зернышки промежуточного вещества: здѣсь и тамъ въ очагѣ замѣчаемъ мелчайшія мѣста, въ которыхъ не видны ни хроматического, ни ахроматического веществъ, ни другой какой либо структуры — кромѣ баціальъ и бациллоподобныхъ зеренъ, которыя могутъ здѣсь попадаться. Описанный процессъ увеличивается въ мѣстѣ очага, распространяется и по окружности его. Большее число хроматическихъ тѣлецъ теперь пострадало, въ большемъ числѣ наблюдаются безструктурныя мѣста, которыя стали также большого объема; протоплазма разъединяющая сосѣднія безструктурныя пространства исчезаетъ болѣе и болѣе, — картина рѣзко очерченныхъ круглыхъ вакуолей однако не получается (Fig. 6). Подлѣе значительная часть кѣтки, нередко даже все кѣточное тѣло представляетъ свѣтъ изъ болѣе или менѣе тонкихъ трабекулъ, состоящихъ какъ изъ ахроматическихъ, такъ и хроматическихъ составныхъ частей, окружающихъ большія или меньшія пространства, въ которыхъ структуры нѣтъ (Fig. 5). Большею частью послѣднія имѣютъ совершенно неправильныя контуры, даже когда они послѣ исчезновенія нѣкоторыхъ сосѣднихъ трабекулъ сдѣлались довольно большими: но встрѣчаются также такія съ округлыми или совершенно круглыми очертаніями. Лепрозныя палочки находятся какъ въ трабекулахъ, такъ и въ заключенныхъ ими пространствахъ. — Гангліозныя кѣтки, въ которыхъ подовный дегенеративный процессъ достигъ болѣе значительной степени, часто не имѣютъ ядра. Если кѣточное ядро еще на лицо, то оно по большей части расположено эксцентрически. Эксцентрическое расположеніе ядра иногда доходитъ до такой степени, что ядро на одномъ мѣстѣ составляетъ границу кѣтки. — Сильно измѣенныя безъядерныя кѣтки однако не всегда являются уменьшенными по объему, кѣточные контуры могутъ оставаться сравнительно неизмѣненными. Въ другихъ кѣткахъ мы замѣчаемъ на периферіи тѣла дефекты различной величины. Здѣсь въ перерожденныхъ кѣткахъ и периферическія трабекулы

исчезли, отчего остались въ периферіи кліточного тѣла неправильные, кругловатые дефекты, въ которые нерѣдко вростають клітки эндотелія.

Одновременно съ разрушеніемъ гангліозныхъ клітокъ происходитъ разрастаніе эндотеліальныхъ клітокъ капиллярныхъ клітокъ: тамъ, гдѣ отъ разрушенной клітки остались лишь ничтожные остатки, мы видимъ, что мѣсто бывшей гангліозной клітки занято разросшимися эндотеліальными клітками (Fig. 1). — Описанный процессъ кліточной дегенераціи наблюдается какъ на непигментированныхъ нервныхъ кліткахъ, такъ и на пигментированныхъ. Нельзя утверждать, что послѣднія въ большинствѣ поражаются бациллами. — На пигментированныхъ кліткахъ, содержащихъ бациллы, мы, правда, часто имѣемъ впечатлѣніе, что въ пигментной кучѣ передожденіе скорѣе распространяется, чѣмъ въ непигментированной кліткѣ, именно здѣсь рѣже наблюдаются маленькіе ограниченные очаги. Но встрѣчаются гангліозныя клітки, въ которыхъ куча пигментныхъ зеренъ хорошо сохранена или едва обнаруживаетъ измѣненія описаннаго характера, между тѣмъ какъ въ остальной части кліточного тѣла процессъ разрушенія уже достигъ большихъ размѣровъ. Въ подробностяхъ измѣненія, совершающіяся послѣ выдренія лепрозныхъ палочекъ, въ кучѣ пигментныхъ зеренъ нервной клітки совпадаютъ съ измѣненіями, описанными для непигментированной клітки. И на пигментныхъ зернахъ мы обнаруживаемъ исчезновеніе зернистыхъ элементовъ, какъ красныхъ, такъ и почернѣвшихъ. Ахроматическое вещество тоже исчезаетъ, появляются мелчайшія безструктурныя вакуолоподобныя мѣста: послѣднія затѣмъ увеличиваются и наконецъ получаемъ такую же картину, какъ въ непигментированной кліткѣ. При далеко зашедшемъ впередъ перерожденіи лишь одиночныя зерна съ почернѣвшими составными частями позволяютъ заключить, что здѣсь до выдренія бациллъ находился пигментъ.

Что касается измѣненій ядеръ въ содержащихъ палочки кліткахъ, то кромѣ упомянутого и нерѣдко встрѣчающагося эксцентрическаго расположенія ядра, часто бросаются въ глаза уменьшеніе и сморщеніе ядра и неправильность ядерныхъ очертаній: одновременно съ этимъ между ядромъ и кліточнымъ тѣломъ замѣчается болѣе или менѣе широкій свѣтлый поясъ, окружающій со всѣхъ сторонъ ядро. Въ этомъ свѣтломъ

районъ по мѣстамъ различаются тонкія нити промежуточнаго вещества съ ахроматическими, но также и одиночными хроматическими зернистыми образованиями. Сморщенное ядро, окрашенное въ темно или свѣтло красный цвѣтъ, съ ядрышкомъ, то темно-краснаго цвѣта, то слабо окрашеннымъ, встрѣчается въ клѣточномъ тѣлѣ, то интенсивно, то слабо окрашенномъ, обнаруживающемъ въ большей или меньшей степени измѣненія, возникающія, какъ описано выше, послѣ вѣдренія бациллъ.

Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ мы видимъ только комочки съ неправильными очертаніями, безъ ядрышка.

Далѣе въ пораженныхъ бациллами клѣткахъ замѣчаются слабо окрашенные ядра съ слабо окрашеннымъ ядрышкомъ.

Въ другихъ первичныхъ клѣткахъ, содержащихъ бациллы, внутри ядра замѣчаются разной величины свѣтлыя мѣста, въ которыхъ зерна и зернышки, встрѣчающіеся въ нормальномъ ядрѣ въ нитяхъ мелковетвистой сѣти, отсутствуютъ.

Бываетъ, хотя очень рѣдко, что перерожденіе клѣточного тѣла прямо переходитъ на ядро.

Въ сильно измѣненныхъ гангліозныхъ клѣткахъ ядро часто отсутствуетъ, но мы встрѣчаемъ также сильно разрушенныя клѣтки, въ которыхъ въ маленькой уцѣлѣвшей части клѣтки ядро сохранилось безъ отклоненій отъ нормы.

Сморщенные, интенсивно окрашенные ядра, слабо окрашенные ядра, появленіе свѣтлыхъ безструктурныхъ мѣстъ внутри ядра, обнаруживаются также въ клѣткахъ, не содержащихъ бациллъ.

Встрѣчается разращеніе эндотелія кансулъ до извѣстной степени тоже вокругъ гангліозныхъ клѣтокъ безъ бациллъ. — Свободныя отъ бациллъ клѣтки то пигментированы, то непигментированы: нѣкоторыя изъ нихъ интенсивно окрашены. Клѣточные тѣльца, то здѣсь то тамъ — хотя не часто — показываютъ нѣкоторое исчезновеніе зернистыхъ составныхъ частей. Часто бросается въ глаза, что ядрышки гангліозныхъ клѣтокъ содержатъ не только 2, 3 такъ называемыя ядрышковые вакуолы, но при сильномъ освѣщеніи они являются совершенно или почти совершенно пронизанными такими свѣтлыми округлыми мѣстами. Встрѣчаются и нѣкоторыя ядрышки, въ которыхъ различается ясно сѣтевидная структура, а въ узловыя точки этой сѣти заложены мелчайшія зернышки (Fig. 7).

Уже на неокрашенных срѣзахъ мы замѣтили почернѣвшія зерна виѣ гангліозныхъ клѣтокъ, имѣющія видъ клѣточныхъ пигментныхъ зеренъ. На окрашенныхъ фуксиномъ срѣзахъ тожество этихъ зеренъ съ пигментными еще яснѣе вытекаетъ изъ того обстоятельства, что они часто кромѣ почернѣвшихъ элементовъ содержатъ еще красныя зернышки и зерна — какъ мы это уже констатировали по отношенію къ пигментнымъ зернамъ гангліозныхъ клѣтокъ. Но красныя зернистые элементы находятся и въ сопровожденіи черныхъ свободныхъ глыбъ съ петлистой структурой. — Виѣ гангліозныхъ клѣтокъ мы еще видимъ разбросанными хроматическія зерна, которыя либо неизмѣнены, либо въ большей или меньшей степени измѣнены.

На окрашенныхъ фуксиномъ срѣзахъ изъ препаратовъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣсью, мы далѣе видимъ, что между тѣмъ, какъ въ большинствѣ мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ мѣлиновая оболочка окрашена въ красный цвѣтъ, встрѣчаются волокна, мѣлиновое вещество которыхъ окрашено въ сѣрый, даже черный цвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ изъ волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиновымъ веществомъ замѣчается хорошо окрашенный въ красный цвѣтъ осевой цилиндръ; въ другихъ мы или вовсе не находимъ осевого цилиндра, или только рѣдкіе, окрашенные въ красный цвѣтъ остатки послѣдняго. Нервные волокна, мѣлиновое вещество которыхъ до известной степени почернѣло, встрѣчаются перѣдко: гораздо рѣже попадаются такія, въ которыхъ почернѣніе болѣе интенсивно, и отсутствуетъ осевой цилиндръ. На неокрашенномъ срѣзѣ констатируется такое-же почернѣніе мѣлинового вещества нервныхъ волоконъ, какъ на окрашенномъ.

Въ срѣзахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенныхъ по методу Ziehl-Neelsen'a, на которые болѣе продолжительное время воздѣйствовалъ карболъ-фуксинъ, черныя зерна и зернышки, какъ въ гангліозныхъ клѣткахъ, такъ и виѣ ихъ, принимали красноватое окрашиваніе, — (насыщенный растворъ фуксина не окрашиваетъ ихъ!) — между тѣмъ, какъ хроматическіе элементы окрашены въ синій цвѣтъ.

Подчеркнутыи Судакевичемъ рѣзкія колебанія въ величинѣ нервныхъ клѣтокъ въ Gasser'овыхъ узлахъ при прокажѣ я не могъ подтвердить. Впрочемъ Lenhossek описываетъ такія же колебанія и у нормальныхъ нервныхъ клѣтокъ (отъ 25—120 μ)¹⁾.

¹⁾ Goldscheider u. Flatau l. c. p. 27.

Въ срѣзахъ изъ алкоголя бросается въ глаза, что гангліозныя клітки, какъ содержащія бациллы, такъ и не содержащія ихъ, часто не прилегаютъ совершенно къ капсуламъ, между кліткою и капсулою остается свободное пространство. Въ срѣзахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси это въ гораздо меньшей степени наблюдается. — Описанныя Babes'омъ и Kalindero красныя зернышки въ окружности ядрышка гангліозныхъ клітокъ въ спиртныхъ препаратахъ, обращенныхъ по методу Ziehl-Neelsen'a, часто находятся, какъ въ здоровыхъ, такъ и въ пораженныхъ бациллами кліткахъ.

Относительно лепрозныхъ палочекъ я согласенъ съ Babes'омъ, который описываетъ хорошо сохранившіяся палочки, равно и бацилловыя зерна въ мало измѣненныхъ, обѣ формы также въ сильно перерожденныхъ кліткахъ. Въ гангліозныхъ кліткахъ бациллы нигдѣ не скопляются въ комки, „globi“, какъ это наблюдается въ кожѣ и другихъ органахъ пораженныхъ. Подчеркнутая Babes'омъ форма бациллъ въ нервныхъ кліткахъ въ томъ видѣ, что окрашенная въ красный цвѣтъ палочка прерывается неокрашенными мѣстами, часто встрѣчается въ моихъ препаратахъ, но находятся и равномѣрно окрашенные бациллы. — Въ неокрашенныхъ разрѣзахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси находимъ лепрозныя бациллы въ видѣ черныхъ палочекъ, которыя рѣже гомогенны, чаще обнаруживаютъ неокрашенные мѣста въ черной палочкѣ. Встрѣчаются и отдѣльныя черныя зерна, соответствующія бацилловымъ зернамъ, окрашеннымъ карболъ-фуксиномъ въ красный цвѣтъ.

Видъ гангліозныхъ клітокъ или остатковъ такихъ лепрозныя палочки встрѣчаются несравненно рѣже. Въ фигурѣ 8 я рисую такое мѣсто соединительной ткани Gasser'ова узла, въ которомъ содержатся бациллы.

Соединительная ткань всего узла сильно разросла. — Въ стѣнкахъ нѣкоторыхъ кровеносныхъ сосудовъ — онѣ нѣрѣдко утолщены — наблюдаются почернѣвшія отъ осміево-кислоты массы.

Обращаемся къ изслѣдованію большого мозга случая VII, и начинаемъ съ изслѣдованія окружности *sulcus centralis*, т. е. *gyri centrales anterior* и *posterior*, и *lobulus paracentralis*.

Прежде всего и главнымъ образомъ мы опять обращаемъ вниманіе на срѣзъ препаратовъ, уплотненныхъ въ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенные фуксиномъ. — При слабомъ увеличеніи различается обыкновенное дѣленіе коры названныхъ участковъ головного мозга: рѣдкія маленькія нервныя клѣтки въ слой тангенціальныхъ волоконъ, подъ ними слой маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ, подъ этими большія пирамидальныя клѣтки, и какъ 4-ый маленькія клѣтки болѣе неправильной формы (сравни. Eddinger: *Vorlesungen über den Bau der Centralorgane des Menschen und der Tiere* 1900, p. 240, 241). — Вѣрнѣе однако, придерживаться дѣленія слоевъ коры головного мозга, какъ это описываетъ Ramon y Cajal¹⁾. Въ срѣзахъ *gyrus centralis posterior* Ramon y Cajal различаетъ 7 слоевъ: 1) плексиформной слой или слой горизонтальныхъ клѣтокъ; 2) слой маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ; 3) слой пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины; 4) слой поверхностныхъ большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ; 5) слой маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ и звѣздчатыхъ клѣтокъ (этотъ слой и называется слоемъ „зеренъ“); 6) слой глубокихъ гигантскихъ пирамидальныхъ клѣтокъ и пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины; 7) слой веретенообразныхъ и треугольныхъ клѣтокъ. — *Gyrus centralis anterior* различается по Ramon y Cajal'ю въ строеніи коры отъ *gyrus centralis posterior* прежде всего въ томъ, что 5-ый слой, какъ отдѣльный, здѣсь не существуетъ: тѣже клѣтки „зерна“, наблюдаются и здѣсь, какъ въ 5-мъ слое *gyrus centralis posterior*, но онѣ разбросаны по слою большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ. Далѣе слой пирамидальныхъ клѣтокъ средней

¹⁾ Studien über die Hirnrinde des Menschen. Aus dem Spanischen übersetzt von Bresler, 1900, H. 2.

величины и слой поверхностныхъ большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ значительно толще, какъ въ сѣзкахъ *gyrus centralis posterior*; въ третьихъ существуетъ специфическій *plexus* нервныхъ волоконъ на уровнѣ пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины (l. c. p. 108). — Въ нашихъ препаратахъ изъ окружности *sulcus centralis* упомянутыя разницы въ строеніи мозговой коры на лицо, вслѣдствіи чего я въ слѣдующемъ придерживусь номенклатуры Ramon y Cajal'я. — Строеніе коры *lobulus paracentralis* болѣе соответствуетъ строенію *gyrus praecentralis*. Въ большемъ числѣ мы здѣсь находимъ особенно большія пирамидальныя клѣтки.

Относительно количества гангліозныхъ клѣтокъ въ сѣзкахъ названныхъ долей мозговой коры не констатируемъ при первомъ взглядѣ ни размноженія, ни болѣе замѣтнаго уменьшенія ихъ числа. — Мы видимъ далѣе, что въ слоеъ маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ и пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины клѣточные пространства не вполне выполняются гангліозными клѣтками. Тоже самое наблюдается въ 5-омъ слоеъ *gyrus centralis posterior*. Въ слоеъ большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ, равно и въ слоеъ веретенообразныхъ и треугольныхъ клѣтокъ это гораздо меньше замѣтно, — но встрѣчаются и здѣсь при нѣкоторыхъ клѣткахъ. — Кровяные сосуды также не всегда тѣсно прилегаютъ къ окружающей ткани. — Нерѣдко встрѣчаются 1, 2, но и 5, 6 маленькихъ темноокрашенныхъ ядеръ въ клѣточныхъ пространствахъ, содержащихъ болѣе или менѣе измѣненныя нервныя клѣтки, но и едва-ли измѣненныя клѣтки, — это клѣтки гліи. — Очертанія маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ и пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины нерѣдко измѣнены: контуры большихъ пирамидъ лучше сохранились.

При болѣе сильномъ увеличеніи оказывается, что число нервныхъ клѣтокъ довольно значительное, — особенно въ слоеъ маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ и клѣтокъ средней величины. — тѣло которыхъ въ периферическихъ частяхъ въ большей или меньшей степени редуцировано, контуры клѣтокъ отклоняются отъ нормальной пирамидальной формы, стали болѣе округлы, то здѣсь то тамъ неправильны, зазубрены. Измѣненныя такимъ образомъ клѣтки содержатъ то хорошо, то слабо окрашенныя ядро и ядрышко. Въ клѣточныхъ полостяхъ мы однако находимъ также лишь ничтожные остатки гангліозныхъ клѣтокъ, въ которыхъ совсѣмъ отсутствуетъ ядро. Встрѣчаются и клѣточные пространства, въ которыхъ уже нельзя различить и

остатковъ кѣтки. Въ этихъ послѣднихъ нерѣдко мы встрѣчаемъ одну или нѣсколько кѣтокъ неврогліи. Кѣтки неврогліи впрочемъ попадаются и въ такихъ кѣточныхъ пространствахъ, въ которыхъ гангліозныя кѣтки мало измѣнены. Въ остальномъ размноженіи кѣтокъ неврогліи не констатируется.

Въ большомъ числѣ первыхъ кѣтокъ замѣчаются черноватая зернистая массы. Ихъ встрѣчаютъ также и въ кѣткахъ, — такъ въ кѣточной полости, содержащей болѣе или менѣе сохраненную кѣтку, или только одни остатки ея, — но и разбросанными въ ткани. — Почернѣвшія массы нерѣдко наблюдаются и въ стѣнкахъ сосудовъ, также и въ околососудистыхъ пространствахъ. Въ послѣднихъ, если они расширены, встрѣчаются, хотя не особенно часто, и кѣтки гліи въ ограниченномъ количествѣ. Хорошо сохранившіяся гангліозныя кѣтки показываютъ кѣточные отростки въ большемъ или меньшемъ числѣ. Во многихъ кѣткахъ, особенно въ такихъ, которые сильнѣе пострадали, число отростковъ уменьшено: ихъ иногда и вовсе не бываетъ.

Прежде чѣмъ перейти къ изученію въ подробности измѣненій въ нервныхъ кѣткахъ нашихъ препаратовъ, составимъ себѣ представленіе о нормальной структурѣ кѣтокъ подлежащихъ изслѣдованію отдѣловъ мозга.

Хроматическія кѣточные тѣльца пирамидальныхъ кѣтокъ мозговой коры описываются, какъ извѣстно, въ подобныхъ-же формахъ, какъ тѣльца въ двигательныхъ кѣткахъ спинного мозга, т. е. въ видѣ веретень, конусовъ, шаровыхъ сегментовъ, глыбъ, серповъ, шаровъ и подобныхъ образований. Относительно болѣе тонкаго устройства хроматическихъ тѣлецъ не существуетъ еще, какъ сказано, одногласія. — Въ нашихъ препаратахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси во первыхъ узнаемъ, что трудно найти гангліозныя кѣтки, представляющія совершенно совпадающую съ нормой картину: но какъ разъ среди наибольшихъ кѣтокъ мы встрѣчаемъ такіа, — и контрольное изслѣдованіе алкогольныхъ препаратовъ, окрашенныхъ метиленблау, это подтверждаетъ, — структура которыхъ не отклоняется, или чуть отклоняется отъ нормы. Особенно если мы отыскиваемъ только участки кѣтокъ, еще не измѣненные, мы легко находимъ таковыя. — Изслѣдуя при сильномъ освѣщеніи и масляной иммерсіи препараты изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенные фуксиномъ, мы легко убѣж-

даемъ, что въ веретенахъ серпахъ, шарахъ и другихъ большихъ клѣточныхъ тѣльцахъ различимы болѣе мелкія зернистыя образованія, что они все представляютъ лишь конгломераты послѣднихъ (Fig. 9), равно какъ „большія зерна“ нервныхъ клѣтокъ *Ganglia Gasserii*. — И здѣсь мы различаемъ малѣйшія хроматическія зернышки, которыя гомогенны. — и здѣсь „маленькія хроматическія зерна“, составленныя изъ малѣйшихъ хроматическихъ зернышекъ: маленькія же зерна, равно и зернышки соединены въ большіе комплексы серповъ, конусовъ, шаровыхъ сегментовъ и т. д. Наибольшія клѣточные тѣльца здѣсь правда превосходятъ величиною „большія зерна“ клѣтокъ *Gasser'ова* узла вдвое, и больше, но попадающіеся здѣсь шары соответствуютъ какъ по формѣ, такъ и по величинѣ послѣднимъ. Что касается расположенія зернышекъ и маленькихъ зеренъ въ комплексахъ веретенъ, конусовъ, шаровыхъ сегментовъ и другого рода клѣточныхъ тѣлецъ, то бросается въ глаза нѣкоторая законность, по которой одно веретено является такъ же устроеннымъ, какъ другое, одинъ серпъ, какъ другой. Но и при сравненіи веретенъ съ серпами, мы — не имѣя въ виду наружную форму, — различій въ устройствѣ ихъ изъ мелкихъ зернистыхъ образованій не находимъ.

Ахроматическое, или промежуточное вещество, и здѣсь, какъ мы это установили для клѣтокъ *Gasser'овыхъ* узловъ, содержитъ тончайшія „ахроматическія зернышки“, заложенные въ узловыхъ точкахъ едва видимой узкопетливой сѣти.

Подобная сѣтевидно-зернистая или сотообразно-зернистая структура различается также въ протоплазматическихъ отросткахъ гангліозныхъ клѣтокъ, — (хроматическія тѣльца этихъ отростковъ имѣютъ структуру клѣточныхъ тѣлецъ) — различается въ исходномъ бугоркѣ, какъ и въ нервномъ отросткѣ. Ни въ гангліозной клѣткѣ, ни въ исходномъ бугоркѣ, ни въ протоплазматическихъ отросткахъ, ни въ нервномъ отросткѣ не видно фибриллъ. — На продольномъ разрѣзѣ нервнаго отростка ряды мелчайшихъ зернышекъ могутъ правда походить на фибриллы, но при сильномъ освѣщеніи въ этихъ рядахъ безъ всякаго сомнѣнія различаются мелчайшія зернышки.

На крайней периферіи неизмѣнной гангліозной клѣтки мы различаемъ тѣже структурныя элементы, какъ внутри клѣтки, — во многихъ клѣткахъ только количество хроматическихъ тѣлецъ здѣсь уменьшено, — особой клѣточной оболочки нѣтъ.

Въ большомъ овальномъ ядрѣ большой пирамидальной клѣтки различаются маленькія, окрашенныя свѣтлѣе, и большія, темнокрасныя, гомогенныя зернышки, соединенныя между собою тонкими слабо окрашенными нитями. Большія интенсивно окрашенныя зернышки мѣстами соединены въ кучечки, комки. Сѣтъ пронизываетъ все тѣло ядра. Ширина петель не вездѣ одинакова; такъ въ окружности ядрышка часто петли уже и зернышки болѣе скучены. -- Въ ближайшей окружности ядрышка очень часто наблюдается ограниченное количество — 10, 20 — интенсивно окрашенныхъ, немного большихъ, гомогенныхъ зернышекъ. Они отчасти тѣсно прилегаютъ къ контуру ядрышка, отчасти лежатъ въ контурѣ его. Мы имѣемъ впечатленіе, что эти зернышки соединены съ сѣтью ядернаго тѣла. -- Въ ядрышкѣ мы по большей части узнаемъ такъ называемыя ядрышковыя вакуолы, въ большемъ или меньшемъ числѣ; бываютъ даже темнокрасныя ядрышки, все пронизанныя подобными вакуолами, которыя кругловаты, свѣтлѣе окрашены, то больше, то меньше. Въ слабо окрашенныхъ ядрышкахъ мы нерѣдко различаемъ кромѣ упомянутыхъ интенсивно окрашенныхъ зернистыхъ образований въ ихъ контурѣ, — они представляютъ составныя части ядрышка, — еще другія мелчайшія зернышки на крайней периферіи ядрышка, какъ и внутри его. Въ сильнѣе измененныхъ клѣткахъ наблюдаются ядрышки съ ясною структурою сѣти: мы различаемъ слабо окрашенныя нити съ заложеными въ нихъ зернышками -- то мелчайшими, то немного большими — и неокрашенныя петлевья пространства.

Во многихъ ядрахъ нормальныхъ нервныхъ клѣтокъ замѣчаются гомогенныя зернышки большихъ размѣровъ въ большемъ числѣ въ контурѣ ядернаго тѣла, гдѣ они расположены въ довольно правильномъ разстояніи другъ отъ друга.

Первыя патологическія явленія въ ганглиозныхъ клѣткахъ замѣчаются на хроматическихъ тѣльцахъ. Маленькія хроматическія зерна и зернышки тамъ и сямъ исчезаютъ совсѣмъ, между тѣмъ какъ въ большихъ хроматическихъ тѣльцахъ, веретенахъ, серпахъ, конусахъ и т. д. зернистые элементы, которые ихъ составляютъ, уменьшаются въ числѣ. Какъ разъ теперь ясно видно, что большія клѣточные тѣльца не представляютъ гомогенныхъ образований, но что въ нихъ скучены зерна и зернышки. -- Въ другихъ большихъ клѣточныхъ тѣльцахъ мы замѣчаемъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ маленькія

кругловатыя, продолговатыя, свѣтлыя мѣста, въ которыхъ хроматическое вещество совершенно или почти совершенно отсутствуетъ. Получается впечатленіе, какъ будто въ клѣточныхъ тѣльцахъ образовались вакуолы (Fig. 9). Въ этихъ свѣтлыхъ участкахъ хроматическихъ тѣлецъ однако замѣчаются по мѣстамъ тонкія, весьма слабо окрашенная нити и зернышки, даже соединеніе такихъ нитей въ петли, и присутствіе слабо окрашенныхъ зернышекъ, по мѣстамъ и единичныхъ темноокрашенныхъ хроматическихъ зернышекъ, въ узловыхъ точкахъ петель. Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ сильнѣе разившейся стадіей исчезновенія хроматического вещества, хроматолиза: въ свѣтлыхъ мѣстахъ клѣточныхъ тѣлецъ имѣются лишь слѣды хроматического вещества, или оно совсѣмъ отсутствуетъ, а выступаютъ теперь тонкія нити и зернышки ахроматического вещества, если въ свѣтлыхъ мѣстахъ — кромѣ ничтожныхъ остатковъ хроматического вещества — вообще видна еще какая нибудь структура. — Хроматолизъ можетъ прогрессировать до такой степени, что въ большомъ клѣточномъ тѣлцѣ окрашены лишь немногія зернышки или мелкія зерна, которыя однако такъ расположены вокругъ центральной свѣтлой части, что они еще часто маркируютъ первоначальную форму клѣточного тѣльца.

Въ одномъ и томъ же срѣзѣ мы встрѣчаемъ нервныя клѣтки, въ которыхъ клѣточные тѣльца лишь мало измѣнены, рядомъ съ такими, въ которыхъ всѣ клѣточные тѣльца подверглись далеко зашедшему впередъ хроматолизу. Послѣднія клѣтки пронизаны теперь кругловатыми, продолговатыми, веретенообразными, или неправильными образованіями, которыя въ периферическихъ частяхъ содержатъ небольшое число хроматическихъ зернышекъ и мелкихъ зеренъ, между тѣмъ какъ центральныя части свѣтлы, содержатъ ничтожныя остатки ахроматическихъ составныхъ частей, мѣстами и маленькое хроматическое зерно или зернышко, — но по большей части не имѣютъ уже никакой структуры (Fig. 10).

Однако оказывается, что въ клѣткѣ, въ которой хроматолизъ уже значительнѣе прогрессировалъ, клѣточное тѣло не цѣло, отъ него отдѣлились кусочки большей или меньшей величины; такіе кусочки клѣтки, слабо окрашенные, весьма часто встрѣчаются въ клѣточномъ пространствѣ (Fig. 11). Передъ отдѣленіемъ этихъ кусочковъ клѣточного тѣла, въ немъ здѣсь и тамъ видны маленькія безструктурныя мѣста, по большей части

неправильной формы, которые потомъ увеличиваются: они произошли вѣдствие исчезновенія не только хроматическаго, но и промежуточнаго вещества.

Въ концѣ концовъ все клѣточное тѣло распадается. — Мы видимъ клѣточные пространства, которые по соседству съ слабо окрашеннымъ ядромъ, находящимся еще въ связи съ остатками тѣла гангліозной клѣтки, или обнаруживающимъ собственные дефекты, — въ которомъ, можетъ быть, отсутствуетъ ядрышко, — заключаютъ большей или меньшей величины глыбы, неправильныя, кругловатыя. Въ этихъ глыбахъ различаются зернышки и тончайшія нити промежуточнаго вещества, рѣдкія хроматическія зернистыя образованія, наконецъ образованія, соответствующія тѣмъ, которые, какъ мы видѣли, образуются въ дальнѣйшихъ стадіяхъ хроматолиза. Въ другихъ клѣточныхъ пространствахъ уже не видно ни ядра, ни остатковъ ядра, замѣчаются лишь остатки разрушенной гангліозной клѣтки въ видѣ слабо окрашенныхъ глыбъ.

Между тѣмъ, какъ иныя гангліозныя клѣтки показываютъ наступающія послѣ хроматолиза, только что описанныя, явленія разрушенія, отдѣляющія части клѣточного тѣла, на периферіи клѣтокъ, мы встрѣчаемъ другія клѣтки, контуры которыхъ неизмѣнены, или измѣнены только въ незначительной степени, въ то время, какъ болѣе тяжелыя измѣненія развиты въ окружности ихъ ядра. Здѣсь въ окружности ядра замѣчается свѣтлый участокъ, въ которомъ распознаются извѣстныя намъ, какъ бы вакуолизированныя хроматическія тѣльца, но встрѣчаются также мелкія безструктурныя пространства происшедшія вѣдствие исчезновенія не только хроматическаго, но и ахроматическаго вещества. Позднѣе вокругъ ядра, или части его, появляются болѣе значительные дефекты, въ которыхъ по мѣстамъ видны перемычки изъ болѣе или менѣе измѣненной хроматической и ахроматической субстанцій (Fig. 12). Въ дальнѣйшей стадіи клѣточное тѣло соединено только ничтожными остатками съ ядромъ, хорошо сохранившимся, или измѣненнымъ, — иногда лишь съ остатками ядра. Наконецъ клѣточное тѣло отдѣляется совершенно отъ ядра и распадается. — Процессъ разрушенія гангліозныхъ клѣтокъ часто сопровождается появленіемъ одной или нѣсколькихъ (5, 6) клѣтокъ неврогліи въ капсулярныхъ пространствахъ.

Въ капсулярныхъ пространствахъ, содержащихъ остатки гангліозныхъ клѣтокъ, равно и отдѣлившіяся отъ клѣтокъ глыбы, часто замѣчаются почернѣвшія образованія. Прежде чѣмъ однако

перейти къ вопросу о пигментѣ, займемся измѣненіями ядра гангліозныхъ клѣтокъ.

Встрѣчаются въ пораженныхъ нервныхъ клѣткахъ слѣдующія измѣненія ядра: слабое окрашиваніе его; незначительное, или болѣе значительное отклоненіе отъ нормы контуровъ: замѣчаются неправильныя и угловатыя ядра: встрѣчаемъ дефекты въ ядерной оболочкѣ, равно и свѣтлыя мѣста въ тѣлѣ ядра, лишеныя зернышекъ и нитей, даже пустоты болѣе значительныхъ размѣровъ. Здѣсь и тамъ отмѣчаемъ эксцентрическое расположеніе ядра. Часто мы видимъ только остатки ядра; ядро во многихъ клѣткахъ и вовсе отсутствуетъ. Ядрышко часто слабо окрашено, зернышки и нити его явнѣе выступаютъ: часто мы замѣчаемъ лишь остатки ядрышка; ядрышко во многихъ клѣткахъ отсутствуетъ, на его мѣстѣ находимъ кругловатое пустое мѣсто съ неясно выраженными очертаніями. Рѣдко встрѣчается ядрышко съ остатками ядернаго тѣла внѣ гангліозной клѣтки.

Какъ упомянуто выше, мы встрѣчаемъ во многихъ нервныхъ клѣткахъ почернѣвшія массы. При сильномъ увеличеніи мы различаемъ, что послѣднія представляютъ зернистыя образованія, находящіяся въ связи съ хроматическими клѣточными тѣльцами. О болѣе подробной структурѣ черныхъ зернистыхъ образованій опись даетъ понятіе неокрашенный, заключенный въ глицеринъ сѣзь, въ которомъ почернение отъ осміевой кислоты сильнѣе всего выражено. Какъ въ пигментированныхъ гангліозныхъ клѣткахъ Gasser'ова узла мы при сильнѣйшемъ увеличеніи и сильномъ освѣщеніи здѣсь различаемъ мелчайшія однородныя зернышки, маленькія зернистыя образованія, составленныя изъ болѣе или менѣе значительнаго числа мелчайшихъ зернышекъ, а въ третьихъ комплексы, въ которыхъ распознаются 2, 3 и болѣе изъ только что упомянутыхъ маленькихъ зеренъ, равно и зернышки, но кромѣ этихъ и составныя части, неокрашенныя въ черный цвѣтъ (Fig. 13). Бываютъ, правда, и такія большія зерна, въ которыхъ неокрашенной части совсѣмъ нѣтъ, все зерно представляется намъ въ видѣ чернаго образованія, въ которомъ маленькія зерна и зернышки лишь съ трудомъ различаются. — Въ сильно пигментированныхъ гангліозныхъ клѣткахъ по мѣстамъ находимъ и соединеніе извѣстнаго числа почернѣвшихъ зеренъ въ комплексы, напоминающіе по формѣ серпы, веретена и подобныя образованія.

Пигментъ преимущественно встрѣчается въ большихъ нервныхъ клеткахъ. Въ сѣзкахъ изъ окружности sulcus centralis пигментомъ занято лишь рѣдко болѣе половины клеточнаго тѣла.

Но и видъ гангліозныхъ клетокъ встрѣчаются почернѣвшія массы. — Таковыя мы замѣчаемъ въ клеточныхъ пространствахъ, которыя содержатъ еще болѣе или менѣе измѣнившіяся гангліозныя клетки, какъ и лишь остатки клетокъ. Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ большими или меньшими кучками, то сѣрыхъ, то болѣе черныхъ образований, совершенно похожихъ на пигментныя зерна, съ которыми мы познакомились въ первыхъ клеткахъ. — Во многихъ клеточныхъ пространствахъ мы однако замѣчаемъ и кругловатыя, шарообразныя глыбы другого характера. Эти глыбы часто окружены упомянутыми зернистыми почернѣвшими образованиями; онѣ то свѣтлѣе, то интенсивнѣе окрашены въ черный цвѣтъ, то меньше, то больше, могутъ превзойти величиною даже ядро нервной клетки. При примѣненіи масляной иммерсии въ нихъ различаются черныя нити, соединяющіяся въ кругловатыя петли, то меньшаго, то большаго размѣра (Fig. 14). Въ узловыхъ точкахъ этой петлистой сѣти часто видѣются черныя зернышки, какъ и маленькія зерна.

Но и разбросанными въ ткани, равно и въ периваскулярныхъ пространствахъ сосудовъ нерѣдко встрѣчаются черныя массы, равныя только что описаннымъ.

Почернѣвшія зерна и глыбы различной величины далѣе мы видимъ въ эндотелиальныхъ клеткахъ многочисленныхъ волосныхъ сосудовъ, какъ и въ стѣнкахъ большихъ сосудовъ. И здѣсь одни характеризуются присутствіемъ черныхъ нитей, заключающихъ между собою большія или меньшія кругловатыя, неокрашенныя или почернѣвшія пространства, между тѣмъ, какъ въ узловыхъ точкахъ сѣти часто заложены черныя зернышки и зерна. Другія почернѣвшія образования составлены изъ черныхъ зернышекъ, но встрѣчаются тоже отдѣльныя гомогенныя, черныя зернышки. Другія зерна большаго размѣра интенсивно окрашены въ темный цвѣтъ, представляютъ комплексы маленькихъ зеренъ. Встрѣчаются наконецъ и большіе, на видъ совершенно гомогенные черные шары.

Далѣе мы находимъ, хотя значительно рѣже, — во многихъ сѣзкахъ ихъ вовсе нѣтъ, въ другихъ только по нѣскольку экземплярно, — большія кругловатыя, иногда неправильной формы, сѣрыя, черныя глыбы съ рѣзкими контурами, иногда съ

двойными очертаніями. Онѣ встрѣчаются преимущественно въ медулярномъ веществѣ, равно и въ болѣе глубокихъ корковыхъ слояхъ, являются всегда одиночными, не соединенными въ кучки. По мѣстамъ онѣ обнаруживаютъ сѣтевидное строеніе, при чемъ петли не многочисленны, не равномерной величины: рядомъ съ маленькими замѣчаются то продолговатыя, то неправильной формы петлевия пространства значительныхъ размѣровъ. Мы имѣемъ предъ собою поперечные разрѣзы мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ, мѣлины которыхъ окрашенъ осміевою кислотой въ черный цвѣтъ (Fig. 15). Въ тѣхъ же препаратахъ всегда встрѣчаются волокна съ почернѣвшимъ мѣлиновымъ веществомъ, попавшія въ разрѣзъ продольной осью. Сравненіе съ послѣдними позволяетъ легко отличить эти поперечные разрѣзы волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиновымъ веществомъ отъ гораздо чаще встрѣчающихся, только что описанныхъ петлистыхъ глыбъ, какъ внутри клѣточныхъ пространствъ, такъ и внѣ ихъ. Нѣкоторые продольные разрѣзы почернѣвшихъ мѣлиновыхъ волоконъ показываютъ четкообразныя вздутія, другіе не набухли, имѣютъ нормальныя контуры: оба явленія наблюдаются даже на разныхъ отдѣлахъ одного и того же нервнаго волокна (Fig. 15).

Возвращаемся къ сѣзмамъ, окрашеннымъ фуксиномъ. И здѣсь мы констатируемъ тѣ же отношенія, какъ въ гангліозныхъ клѣткахъ Gasser'овыхъ узловъ, что образованія, являющіяся въ окрашенномъ препаратѣ черноватыми, идентичны съ почернѣвшими образованіями въ неокрашенномъ сѣзмѣ, и что пигментированныя зернистыя образованія нервныхъ клѣтокъ мозговой коры ничто иное, какъ превращенныя хроматическія зернышки и зерна, или части послѣднихъ.

Въ нитяхъ почернѣвшихъ петлистыхъ глыбъ или шаровъ внѣ гангліозныхъ клѣтокъ на окрашенномъ фуксиномъ сѣзмѣ, рядомъ съ черными заложены красныя зернышки и маленькія зерна. Между зернистыми образованіями, окружающими петлистыя глыбы, рядомъ съ такими, которыя сходны съ пигментными зернами клѣтокъ встрѣчаются и красныя образованія, соответствующія хроматическимъ клѣточнымъ элементамъ (Fig. 16).

Въ стѣнкахъ капилляровъ мы видимъ, какъ при разсмотрѣніи поверхности эндотеліальной клѣтки, такъ и на разрѣзѣ ея нѣжную сѣтъ, окрашенную въ красный цвѣтъ, а въ узловыхъ точкахъ сѣти слабо окрашенныя тончайшія зернышки, по мѣстамъ и нѣсколько большія, болѣе интенсивно окрашенныя въ

красный цветъ гомогенныя зернышки. Далѣе встрѣчаются большія красныя зерна, которыя представляютъ отчасти комплексы зернышекъ, отчасти соединенія зернистыхъ образованій большихъ размѣровъ (Fig. 17). Рядомъ съ красными мы часто находимъ въ эндотелиальныхъ клѣткахъ черныя зернистыя образованія, какъ мы ихъ описали въ неокрашенномъ сѣзѣ. Величина черныхъ образованій, равно и сложенеіе большихъ зеренъ изъ мелкихъ зернистыхъ элементовъ соответствуютъ описаннымъ отношеніямъ окрашивающихся въ красный цветъ зеренъ. Въ почернѣвшихъ образованіяхъ, обнаруживающихъ петлистое строеніе, мы узнаемъ въ петлевыхъ нитяхъ рядомъ съ черными зернышками и зернами и красныя зернистыя составныя части. Пространства, заключенныя между почернѣвшими петлевыми нитями, въ окрашенномъ фуксинномъ сѣзѣ либо неокрашены, либо показываютъ сѣрый — до чернаго — цветъ. Въ стѣнкахъ большихъ сосудовъ встрѣчаются — хотя рѣже — и большіе черные шары, являющіеся почти гомогенными; во всякомъ случаѣ они не состоятъ изъ зеренъ (Fig. 18). Попадаются и красныя большіе шары, почти гомогенныя. Наконецъ мы видимъ по мѣстамъ и большіе шары, центръ которыхъ окрашенъ въ красный цветъ, въ то время, какъ периферія приняла черную окраску.

Спрашивается теперь, какое значеніе имѣютъ черныя глыбы и черныя шары съ петлистой структурой, встрѣчающіяся въ клѣточныхъ пространствахъ, равно и свободно въ ткани? Что почернѣвшія зерна и зернышки, сходныя съ пигментными зернами гангліозныхъ клѣтокъ, происходятъ изъ такихъ пигментированныхъ клѣтокъ, не подлежитъ никакому сомнѣнію, такъ какъ рядомъ съ ними нерѣдко находимъ остатки тѣла гангліозныхъ клѣтокъ. Почернѣвшихъ глыбъ петлистаго строения мы однако не встрѣчаемъ въ пигментной кучѣ, даже тяжелѣе измѣненныхъ нервныхъ клѣтокъ. — При болѣе точномъ изслѣдованіи однако выясняется, что и петлистыя глыбы происходятъ изъ вещества гангліозныхъ клѣтокъ. Мы видимъ въ клѣточныхъ пространствахъ измѣненныя гангліозныя клѣтки, клѣточное тѣло которыхъ въ извѣстной небольшой части, напримѣръ основаніи клѣтки, исчезло, а на мѣстѣ разрушенной части клѣтки мы находимъ черныя глыбы рядомъ съ остатками клѣточного вещества (Fig. 19). Въ другихъ клѣточныхъ пространствахъ мы находимъ рядомъ съ этими черными глыбами ядро гангліозной

клетки, къ которому прилипаютъ лишь ничтожныя остатки клеточнаго тѣла. Въ другихъ клеточныхъ пространствахъ замѣчаются лишь остатки тѣла гангліозной клетки въ видѣ глыбъ слабо окрашеннаго промежуточнаго вещества съ красными хроматическими зернышками и зернами, составленными изъ болѣе мелкихъ зернистыхъ образований, и клеточными тѣльцами, соответствующими клеточнымъ тѣльцамъ гангліозной клетки, измѣненнымъ вѣдствіе описаннаго хроматиза. И среди этихъ клеточныхъ остатковъ находимъ 2, 3 и болѣе, то болѣе мелкихъ, то болѣе значительныхъ, почернѣвшихъ глыбы — почерненіе ихъ, можетъ быть, не одинаковой интенсивности — которыя обнаруживаютъ кругловатыя петли съ заложенными въ нитяхъ красными и черными зернистыми образованиями (Fig. 20).

Далѣе встрѣчаются клеточныя пространства гангліозныхъ клетокъ, въ которыхъ черныя петлистыя глыбы сопровождаются клетками невроліи.

Мы однако констатируемъ, что гангліозныя клетки, изъ которыхъ происходятъ черныя петлистыя глыбы, не только показываютъ далеко зашедшія впередъ стадіи хроматиза, но клеточное тѣло ихъ уже въ извѣстной степени распадается. Далѣе выходитъ, что во всѣхъ слояхъ мозговой коры названныхъ извилинъ черныя петлистыя глыбы происходятъ въ болѣе чистѣ изъ клетокъ пирамидальныхъ, т. е. звѣздчатыхъ, полигональныхъ, веретенообразныхъ клетокъ — по большей части маленькихъ, но и большихъ — которыя разбѣяны по всѣмъ слоямъ.

Нахожденіе красноокрашенныхъ зернистыхъ элементовъ въ черныхъ глыбахъ, равно и строеніе глыбъ, соответствующее своей петлистой структурой строенію промежуточнаго вещества остатковъ гангліозной клетки, допускаютъ заключеніе, что въ этихъ почернѣвшихъ глыбахъ имѣется еще структура измѣненнаго клеточнаго тѣла. И въ самомъ дѣлѣ въ клеточныхъ пространствахъ, рядомъ съ черными глыбами встрѣчаются свободныя кругловатыя глыбы, слабо окрашенныя въ красный цвѣтъ, или едва окрашенныя, которыя, какъ по величинѣ, такъ и по строенію вполнѣ соответствуютъ чернымъ глыбамъ (Fig. 20). — Строеніе другихъ глыбъ однако уже не напоминаетъ болѣе структуры гангліозной клетки или остатковъ ея. Въ такихъ глыбахъ, достигающихъ нерѣдко значительныхъ размѣровъ, превышающихъ здѣсь и тамъ величиною — какъ упомянуто выше — даже ядро гангліозной клетки, видны лишь немногія маленькія

кругловатая петли и кромѣ нихъ только 2, 3 большія. Бываютъ и такія, гдѣ вся глыба представляетъ болѣе или менѣе интенсивно почернѣвшій шаръ, съ которымъ соединены пѣкоторые маленькіе, рѣзко очерченные, сѣрые или черные шарики (Fig. 21).

Почернѣвшія петлистыя глыбы встрѣчаются въ одномъ кѣлочномъ пространствѣ по 10-ти, 20-ти и болѣе, но также ихъ наблюдаютъ по одиночѣ, разбросанными по всему разрѣзу. Онѣ то больше, то меньше.

Одиночныя глыбы въ общемъ представляютъ такой-же видъ, какъ глыбы, собранныя въ кучки.

Что касается распредѣленія кучекъ почернѣвшихъ петлистыхъ глыбъ въ нашихъ срѣзахъ, то констатируемъ, что онѣ въ большемъ числѣ встрѣчаются въ поверхностной части слоя горизонтальныхъ кѣлокъ: въ значительно меньшемъ количествѣ ихъ наблюдаемъ въ нижней части этого слоя, равно и въ слое маленькихъ пирамидальныхъ кѣлокъ. Многочисленнѣе такія кучи опять въ болѣе глубокихъ слояхъ коры и въ медулярномъ веществѣ.

Въ поверхностной части слоя горизонтальныхъ кѣлокъ кучи черныхъ петлистыхъ глыбъ наблюдаются въ кѣлочныхъ пространствахъ. Онѣ здѣсь сопровождаются хорошо или слабо окрашеннымъ ядромъ нервной кѣлки, къ которому принадлежитъ большая или меньшая часть кѣлочнаго тѣла, но и лишь остатками нервныхъ кѣлокъ безъ ядра. Однако констатируется, что черныя глыбы находятся перѣдко и внутри кѣлочнаго тѣла кѣлокъ неврогій. Эти кѣлки, то больше, то меньше, часто показываютъ многочисленныя тонкіе отростки, контуры которыхъ по мѣстамъ представляетъ рѣзко окрашенную въ красный цвѣтъ линію: кѣлочное тѣло хорошо сохранено, ядро темно-краснаго цвѣта (Fig. 22 и 23). Въ другихъ кѣткахъ неврогій ядро слабо окрашено, рудиментарно, или совсѣмъ отсутствуетъ. Бываютъ и такія черныя глыбы, которыя сопровождаются лишь остатками кѣлокъ неврогій: равно и такія, неимѣющія уже никакой связи съ кѣлочной протоплазмой.

Примѣчаніе: Я некоторое время сомнѣвался, принадлежатъ-ли рисованныя кѣлки (Fig. 22 и 23) къ кѣткамъ неврогій или къ нервнымъ кѣткамъ? Признаки, которые даетъ Ramon y Cajal (l. c. II, p. 22) для кѣлокъ неврогій — слѣдующіе: маленькіе размѣры кѣлочнаго тѣла, маленькое ядро, распредѣленіе ядернаго хроматина въ видѣ периферической сѣти, такъ что оптической разрѣзъ ея представляетъ видъ пукленновой оболочки, отсутствіе большого ядрышка. Этихъ признаковъ мы не имѣемъ въ нашихъ

Клѣтки неврогліи, какъ мозговой коры, такъ медуллярнаго вещества, въ препаратахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенныхъ фуксиномъ, обнаруживаютъ мелкія и немного большія красныя зернышки, которыя соединены слабѣ окрашенной въ красный цвѣтъ сѣтью. Въ большихъ клѣткахъ неврогліи различаются и кругловатыя комплексы зернистыхъ образований (Fig. 22 и 23); они не такъ многочисленны и меньшихъ размѣровъ, какъ хроматическія тѣльца гангліозныхъ клѣтокъ. И въ клѣткахъ неврогліи мы здѣсь и тамъ замѣчаемъ исчезновеніе оформленныхъ элементовъ: зерна и нити исчезаютъ, а наблюдаются въ тѣлѣ клѣтокъ кругловатыя, продолговатыя, неправильныя мѣста безъ структуры.

Ядро клѣтки неврогліи обнаруживаетъ строеніе изъ тонкой сѣти, и заложеныя въ сѣти маленькія зернистыя образования.

Въ тѣлѣ многихъ клѣтокъ неврогліи — какъ въ корѣ такъ и въ медуллярномъ веществѣ — наблюдаются почеркѣвшія образования. Рѣже эти образования представляютъ зерна и комплексы зеренъ, чаще мы имѣемъ дѣло съ черными нетлистыя глыбами.

Въ сѣтяхъ, на которые передъ окрашиваніемъ фуксиномъ воздействовалъ эфиръ, почеркѣвшія нетлистыя глыбы, какъ свободныя, такъ и заключенныя въ клѣткахъ, весьма слабо окрашены въ сѣрый цвѣтъ, другія совершенно блѣдны, такъ что онѣ узнаются лишь по расположенію красныхъ, какъ и поблѣднѣвшихъ пигментныхъ зернистыхъ образований. Часть глыбъ повидимому совсѣмъ исчезла, такъ какъ встрѣчаются въ подобныхъ препаратахъ черѣдко клѣточные пространства, въ которыхъ содержимаго совсѣмъ нѣтъ.

Слѣдуетъ еще упомянуть, что во многихъ гангліозныхъ клѣткахъ нѣкоторыя клѣточные тѣльца окрашены въ интенсивно красный цвѣтъ, между тѣмъ, какъ остальные слабѣ окрашены фуксиномъ. Это всегда такія клѣточные тѣльца, въ которыхъ

рисованныхъ клѣткахъ, — но и въ другихъ клѣткахъ, несомненно принадлежащихъ къ клѣткамъ неврогліи мы часто въ нашихъ препаратахъ ихъ не находимъ. Глубоко въ бѣломъ веществѣ мы встрѣчаемъ клѣтки такого-же вида, какъ рисованная въ Fig. 22 и 23, и по этому причисляемъ названныя клѣтки къ элементамъ неврогліи. Горизонтальная большія клѣтки въ поверхностномъ слое коры показываютъ другого вида отростки и большое пузырьчатое ядро съ ядрышкомъ. Онѣ содержатъ мало хроматическихъ тѣлецъ. — Измѣненія въ нихъ тѣ же, какъ онѣ описаны въ другихъ нервныхъ клѣткахъ: исчезновеніе хроматическихъ веществъ, нахожденіе въ клѣточномъ тѣлѣ безструктурныхъ мѣстъ, то меньше то больше, распадъ клѣтки.

различаются почернѣвшія отъ осміевои кислоты составныя части. Даже послѣ воздѣйствія эфира, обезцвѣчивающаго почернѣвшія массы, бросается въ глаза болѣе интенсивная окраска фуксиномъ этихъ тѣлецъ. Такое-же отношеніе замѣчается и на срѣзкахъ, въ которыхъ послѣ окрашиванія фуксиномъ дифференцировка алкогелемъ и гвоздичнымъ масломъ, равно и НСпиртомъ производилась слишкомъ продолжительно, такъ что весь срѣзь остался очень блѣднымъ: и здѣсь встрѣчаются въ одной клеткѣ клеточныя тѣльца, окрашенныя въ яркочерный цвѣтъ, между тѣмъ какъ другія окрашены лишь весьма слабо. И внѣ клетокъ — такъ между окружающими черныя петлистыя глыбы зернами — встрѣчаются такія интенсивно окрашенныя въ красный цвѣтъ зерна.

Относительно пигмента гангліозныхъ клетокъ мы еще упомянемъ, что въ сильно пигментированныхъ клеткахъ, даже при отсутствіи упомянутыхъ патологическихъ явленій, нѣрѣдко клеточное ядро расположено эксцентрически, а именно оно находится въ той части клетки, которая не содержитъ пигмента. Въ большихъ пигментныхъ кучахъ гангліозныхъ клетокъ промежуточное вещество является слабо окрашеннымъ фуксиномъ: попадаются также иногда трещины въ мѣстахъ пигментныхъ массъ.

При сравненіи срѣзовъ изъ *gyri praecentralis*, *postcentralis* и *paracentralis* между собою едва-ли возможно констатировать разницу въ интенсивности описанныхъ патологическихъ явленій. Всегда большія пирамидальныя клетки, равно и веретенообразныя и треугольныя клетки послѣдняго слоя коры менѣ пострадали, какъ маленькія пирамидальныя клетки и пирамидальныя клетки средней величины. Большинство разрушенныхъ клетокъ — при разрушеніи клетокъ образуются черныя глыбы петлистаго строенія, или нѣтъ — однако происходитъ изъ клетокъ непиримидальной формы, разбросанныхъ по всемъ слоямъ коры, соответствующихъ нервнымъ клеткамъ съ короткимъ осевымъ цилиндромъ (срв. Ramon y Cajal l. c. Н. 2). — Въ числѣ горизонтальныхъ нервныхъ клетокъ плексиформоваго слоя находимъ также только мало экземпляровъ лучше сохранныхъ. Въ срѣзкахъ изъ *gyrus paracentralis* мы встрѣчаемъ наибольшія пирамидальныя гангліозныя клетки: пигментированныя изъ нихъ нѣрѣдко содержатъ большія количества пигмента.

Видъ гангліозныхъ клѣтокъ въ срѣзкахъ изъ названныхъ извилинъ одинаково встрѣчаются, какъ зернистыя пигментныя образованія, такъ и черныя глыбы съ петлистымъ рисункомъ. Почернѣвшія мѣдиновыя волокна попадаются не часто, но въ ограниченномъ числѣ мы встрѣчаемъ ихъ почти въ каждомъ срѣзѣ.

Описанныя явленія мы находимъ въ общемъ и въ срѣзкахъ изъ *gyri temporalis sup.*, *frontalis* и *occipitalis*. Строеніе коры здѣсь не вполнѣ совпадаетъ съ строеніемъ окружности *sulcus centralis*. Въ корѣ *g. temporalis superior* мы различаемъ, какъ Ramon y Cajal: 1) плексиформовой слой; 2) слой маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ; 3) слой пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины; 4) слой гигантскихъ пирамидальныхъ клѣтокъ; 5) зерна или маленькія нервныя клѣтки; 6) слой глубокихъ пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины; 7) слой веретенообразныхъ и треугольныхъ клѣтокъ. — Строеніе коры въ срѣзкахъ изъ *g. frontalis* напоминаетъ строеніе коры *g. praecentralis*: подъ 4-мъ слоемъ не вездѣ находится особый слой „зеренъ“, какъ въ *g. postcentralis*. Все слою здѣсь тоньше, какъ въ *g. praecentralis* и менѣе богаты клѣтками. Въ корѣ *g. occipitalis* мы, какъ Ramon y Cajal, различаемъ: 1) молекулярный или плексиформовой слой, или слой горизонтальныхъ клѣтокъ; 2) слой маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ; 3) слой пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины; 4) слой большихъ звѣздчатыхъ клѣтокъ; 5) слой маленькихъ звѣздчатыхъ клѣтокъ; 6) слой маленькихъ продолговатыхъ клѣтокъ (или слой маленькихъ клѣтокъ съ дугообразнымъ осевымъ цилиндромъ); 7) слой гигантскихъ пирамидальныхъ клѣтокъ; 8) слой густорасположенныхъ пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины (или слой большихъ клѣтокъ съ дугообразнымъ и восходящимъ осевымъ цилиндромъ); 9) слой веретенообразныхъ и треугольныхъ клѣтокъ. — Пигментныя зерна встрѣчаются преимущественно въ большихъ гангліозныхъ клѣткахъ и пигментация обнаруживаетъ такія же степеня, какъ онѣ найдены для клѣтокъ извилинъ въ окружности *sulcus centralis*. Тоже самое относится къ пигментнымъ зернамъ и почернѣвшимъ петлистымъ глыбамъ видъ гангліозныхъ клѣтокъ. Клѣтки неврогліи слоя горизонтальныхъ клѣтокъ, но и другихъ слоевъ коры, равно и бѣлаго вещества часто обнаруживаютъ въ своемъ клѣточномъ тѣлѣ черныя петлистыя глыбы, рѣже, попадаются почернѣвшія зернистыя образованія. И все остальное, найденное выше по отношенію къ клѣткамъ неврогліи имѣетъ здѣсь значеніе.

Форма ганглиозныхъ кѣтокъ часто измѣнена. Кѣточные пустоты часто ими не выполняются, часто отсутствуютъ кѣточные отростки и участки кѣточного тѣла, что замѣчается, какъ при маленькихъ пирамидальныхъ кѣткахъ и пирамидальныхъ кѣткахъ средней величины, такъ и хотя въ меньшей степени — при большихъ пирамидальныхъ кѣткахъ. Хроматинъ по описанному способу совершается въ кѣточныхъ тѣльцахъ, формы и строеніе которыхъ представляютъ такія же отношенія, какъ въ кѣткахъ извилинахъ вокругъ *sulcus centralis*. Болѣе значительное разрушеніе протоплазматическаго тѣла кѣтки, которое ведетъ къ распаду кѣтки, обнаруживается въ однихъ кѣткахъ прежде всего на периферіи кѣточного тѣла, въ другихъ же кѣткахъ оно начинается въ окрестности ядра. При разрушеніи ганглиозныхъ кѣтокъ, то образуются черныя петлистыя глыбы, то нѣтъ. И здѣсь наблюдается, что эти черныя глыбы происходятъ преимущественно изъ маленькихъ ганглиозныхъ кѣтокъ, т. е. кѣтокъ съ короткимъ осевымъ цилиндромъ (см. Ramon у Cajal I. с.).

Кровоносные сосуды болѣею частью наполнены кровью: нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ утолщенныя стѣнки. Часто въ стѣнкахъ сосудовъ наблюдаются черныя и красныя зернистыя образованія, равно и таковыя съ петлистой структурой.

Нельзя утверждать, что въ (g. g.) *temporalis, frontalis* и *occipitalis* ганглиозныя кѣтки сохранились лучше, или сильнѣе пострадали, чѣмъ въ участкахъ коры въ окрестности *sulcus centralis*.

Гдѣ болѣе попало бѣлаго вещества въ сѣзѣ, тамъ нѣсколько многочисленнѣе встрѣчаемъ волокна съ почернѣвшимъ мѣлиновымъ веществомъ; здѣсь и узнаемъ, что почернѣвшее мѣлиновое вещество тоже распадается — на большія и меньшія кругловатыя, неправильныя образованія, обнаруживающія нѣкоторый неправильно-петлистый рисунокъ. Эти черныя глыбы по своему расположенію нѣрѣдко напоминаютъ еще расположеніе разрушеннаго мѣлиноваго волокна.

Thalamus opticus. Мы здѣсь встрѣчаемъ немногочисленныя, разбросанныя, довольно большія кѣтки, неправильно-многогранной, часто закругленной формы, содержащія, какъ уже упомянуто, почти безъ исключенія обильныя почернѣвшія зернистыя массы. Онѣ слабѣеены большимъ ядромъ, и мало измѣненныя изъ нихъ имѣютъ 2 — и болѣе кѣточныхъ отростка.

При многихъ клеткахъ теперь однако отсутствуют отростки, контуры клетокъ уже не нормальны, клеточныя пространства не вполне выполняются. Клеточное ядро часто расположено эксцентрически.

Неизмѣненныя клеточныя тѣльца являются въ видѣ маленькихъ гомогенныхъ зернышекъ, маленькихъ и большихъ зеренъ. Послѣднія чаще всего представляютъ шары, но встрѣчаются и глыбы и блоки. Рѣже мы находимъ формы веретень, серповъ и палочекъ, а именно тамъ, гдѣ форма клетки вытянутая или заостренная, и въ контурахъ клетки преобладаетъ прямая линия. Описанное подробное строеніе хроматическаго и ахроматическаго веществъ и здѣсь констатируется.

Совершенно неизмѣненныя клеточныя тѣльца встрѣчаются рѣдко. Они большею частью потеряли болѣе или менѣе значительную часть входящихъ въ ихъ составъ зернышекъ и зеренъ, являются какъ бы вакуолизированными. Въ болѣе прогрессивныхъ стадіяхъ хроматолиза гангліозныя клетки показываютъ кругловатыя или продолговатыя образованія, контуры которыхъ состоятъ изъ красныхъ зеренъ и зернышекъ, между тѣмъ какъ въ ихъ свѣтлыхъ центральныхъ частяхъ различаются тонкія нити, по мѣстамъ и рѣдкія зернистыя образованія, или отсутствуетъ вполне всякая структура. Явленія хроматолиза въ зрительномъ бугрѣ вполне соответствуютъ описаннымъ въ клеткахъ извилинъ мозговой коры. — Въ хроматическихъ тѣлцахъ, содержащихъ почернѣвшія отъ осміевой кислоты составныя части, замѣчаются тоже свѣтлые участки (въ видѣ вакуолизаціи), образующіеся на счетъ окрашенныхъ въ красный цвѣтъ составныхъ частей. Позднѣе исчезаютъ и черныя образованія. — Во многихъ первичныхъ клеткахъ однако свѣтлыя и безструктурныя мѣста имѣютъ болѣе значительное распространеніе: здѣсь исчезло не только хроматическое, но и промежуточное вещество. Въ однихъ клеткахъ мы видимъ такіе участки съ болѣе тяжелыми измѣненіями на клеточной периферіи, вслѣдствіе чего здѣсь болѣе или менѣе значительныя части клеточнаго тѣла отдѣляются и лежатъ свободно въ клеточномъ пространствѣ; позднѣе вся клетка распадается и среди остатковъ гангліозной клетки находится по мѣстамъ сѣрыя, черныя глыбы, обнаруживающія упомянутыя раньше петлевые нити и зернистыя образованія. Въ другихъ клеткахъ болѣе просвѣтлѣвшія мѣста прежде всего различаются въ окрестности ядра: и здѣсь наконецъ клетка

распадается. при чемъ, то образуются черныя петлистыя глыбы, то нѣтъ.

Измѣненія ядеръ гангліозныхъ клѣтокъ одинаковы съ измѣненіями, описанными нами при изслѣдованіи мозговой коры.

Кромѣ упомянутыхъ большихъ клѣтокъ въ зрительномъ бугрѣ разбросаны и маленькія многоугольныя, веретенообразныя, треугольныя клѣтки съ подобными-же признаками дегенерации: даже здѣсь чаще встрѣчаются дальнѣйшія стадіи разрушенія клѣтки и чаще образуются черныя петлистыя глыбы при разрушеніи маленькихъ клѣтокъ.

Мѣстами рѣдкія клѣтки неврогліи встрѣчаются въ клѣточныхъ пространствахъ гангліозныхъ клѣтокъ: въ остальномъ размноженіе клѣтокъ неврогліи не бросается въ глаза.

Черныя зернистыя, равно и петлистыя образованія наблюдаются нерѣдко въ клѣткахъ неврогліи.

Первыя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ отсутствуютъ.

Измѣненія кровеносныхъ сосудовъ такія же, какъ въ мозговой корѣ.

Nucleus caudatus и *nucleus lentiformis*, какъ въ строеніи, такъ и въ патологическихъ явленіяхъ вполне соответствуютъ другъ другу. Большинство клѣтокъ здѣсь имѣютъ неправильныя формы, но встрѣчаются и пирамидальныя, кругловатыя веретенообразныя клѣтки: онѣ немного меньше, какъ большія клѣтки *thalamus opticus*. Весьма рѣдко, по 2, 3 въ одномъ сферѣ, попадаются гигантскія клѣтки, которыя по большей части пирамидальной формы: то онѣ пигментированы, то нѣтъ, то мало измѣнены, то явленія разрушенія въ нихъ болѣе сильно выражены. Въ третьихъ различаются маленькія первыя клѣтки. — Многочисленные пучки мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ, то меньше, то больше, пронизываютъ сферъ. Они попадаютъ въ сферъ то въ поперечномъ, то въ косомъ, то въ продольномъ направленіяхъ. Въ нихъ остаются кругловатыя пространства, содержащія нерѣдко маленькія клѣтки съ незначительнымъ веретенообразнымъ, зазубреннымъ тѣломъ, и темно-окрашеннымъ маленькимъ, продолговатымъ, круглымъ или неправильнымъ клѣточнымъ ядромъ. Эти маленькія клѣтки по большей части не выполняютъ кругловатыхъ пространствъ. Клѣточное тѣло ихъ часто сильно редуцировано, такъ что оно съ трудомъ лишь узнается, — мы имѣемъ передъ собою клѣтки неврогліи. Въ нѣкоторыхъ пучкахъ онѣ многочисленнѣе, расположены въ ряды,

лежація другъ за другомъ. Въ клеткахъ, тѣло которыхъ нѣсколько больше, последнее тамъ и сямъ является какъ бы вакуолизированнымъ. — Нерѣдко въ клеточномъ тѣлѣ этихъ клетокъ невроглии замѣчаются почернѣвшія образованія съ петлистострой структурой, равно и черныя зерна — явленіе, которое впрочемъ и замѣчается въ клеткахъ невроглии внѣ пучковъ нервныхъ волоконъ.

Въ мѣстахъ тяжей мѣлиновыхъ волоконъ однако многочисленнѣе встрѣчаются подобныя почернѣвшія образованія и внѣ клетокъ. По большей части въ одиночку, рѣже въ кучкахъ, они разбросаны въ ткани, или находятся въ пространствахъ для клетокъ невроглии, причемъ клетка невроглии отчасти сохранилась, либо отсутствуетъ. Въ этихъ черныхъ образованіяхъ замѣчаются также, какъ упомянуто раньше, окрашенныя въ красный цвѣтъ зернистыя образованія. — Волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ отсутствуютъ.

Ганглиозныя клетки часто обнаруживаютъ дефекты клеточнаго тѣла. Дефекты образовались вълѣдствіе хроматолиза и наступившаго, то здѣсь, то тамъ въ тѣлѣ клетки, исчезновенія промежуточнаго вещества — при чемъ эти явленія, то сильнѣе высказаны въ периферическихъ частяхъ клетки, то въ окрестности ядра. При отдѣленіи кусочковъ клеточнаго тѣла, при распадении нервныхъ клетокъ иногда образуются глыбы съ петлистострой строеніемъ, окрашивающіяся отъ осмиевой кислоты въ сѣрый — до чернаго цвѣтъ. Довольно часто встрѣчаются кучи петлистыхъ почернѣвшихъ глыбъ. — Часто констатируемъ отсутствіе клеточныхъ отростковъ. — Нервные клетки средней величины умѣренпо пигментированы. Изъ числа ихъ только немногія совершенно разрушены, но и совершенно нормальныя едва наблюдаются. — Большія клеточныя тѣла нервныхъ клетокъ имѣютъ преимущественно форму „зеренъ“, шаровъ; рѣже попадаются тѣла, имѣющія форму веретень, серповъ и палочекъ. Строеніе неизмѣнныхъ хроматическаго и ахроматическаго веществъ соответствуетъ описанному раньше.

Очаговъ цѣтъ.

Нѣтъ экстравазатовъ крови.

Измѣненія сосудовъ такія же, какъ въ описанныхъ раньше отдѣлахъ мозга.

Въ клеточныхъ пространствахъ, содержащихъ гангліозныя клетки съ болѣе или менѣе значительными признаками разрушенія, мы нередко находимъ въ небольшомъ числѣ клетки неврогліи.

Cerebellum.

Пуркиньевскія клетки мало измѣнены. Большая часть ихъ не пигментирована. Содержація пигментъ клетки обнаруживаютъ пигментныя зерна лишь въ умѣренномъ количествѣ.

Хроматическія тѣльца представляютъ мельчайшія зернышки, маленькія и большія зерна, шары. Веретена, серпы, палочки встрѣчаются гораздо рѣже — именно тамъ, гдѣ грушевидная форма заостряется, контуры клетокъ болѣе прямолинейны. Промежуточное вещество представляетъ извѣстный намъ мелкозернисто-сотовидный рисунокъ.

Если въ общемъ клеточныя тѣльца хорошо сохранились, то мы видимъ и такія, въ которыхъ составъ зеренъ и зернышекъ сильнѣе редуцированъ — при чемъ обнаруживаются извѣстные намъ явленія хроматолиза. Здѣсь и тамъ — однако рѣдко, замѣчаются и свѣтлые участки болѣе большихъ размѣровъ въ тѣлѣ Пуркиньевскихъ клетокъ. Встрѣчаются измѣненныя Пуркиньевскія клетки безъ ядра, но рѣдко.

Малочисленныя большія клетки, меньше Пуркиньевскихъ клетокъ, разбросанныя въ зернистомъ слое и въ слое Пуркиньевскихъ клетокъ, сильнѣе пигментированы и сильнѣе измѣнены. После предварительнаго хроматолиза обнаружилось явленіе распада клетокъ описаннаго характера: некоторое число клетокъ и разрушилось совершенно, при чемъ тамъ и сямъ замѣчается образованіе черныхъ петлистыхъ глыбъ. Последнія однако встрѣчаются въ мозжечкѣ лишь въ умѣренномъ количествѣ; совершенно онѣ отсутствуютъ въ молекулярномъ слое. — Въ маленькихъ клеткахъ зернистаго слоя также узнается мелкозернисто-сотистое строеніе въ маленькомъ клеточномъ тѣлѣ и рѣдкія, немного большаго размѣра зернышки. Измѣненій въ этихъ клеткахъ не замѣчается.

На клеткахъ молекулярнаго слоя обнаруживаются описанныя явленія хроматолиза съ послѣдующими за нимъ регрессивными явленіями, исчезающимъ по мѣстамъ промежуточнаго вещества и, наконецъ, распаденіемъ клеточнаго тѣла.

Мало нервныхъ волоконъ съ почернѣвшимъ мякотнымъ веществомъ. Въ сосудистыхъ стѣнкахъ часто встрѣчаются черныя

зерна и петлистые глыбы, рядомъ съ красноокрашенными образованиями.

Клѣтки глинъ въ бѣломъ веществѣ мозжечка представляются намъ въ видѣ клѣтокъ съ обыкновенно маленькимъ, но и тѣломъ большаго размѣра. Тѣло клѣтки зазубрено, неправильно, пирамидально, здѣздообразно, вытянуто, пауковидно. Многочисленные отростки отходятъ по всемъ направленіямъ: они часто видны на далекомъ разстояніи, нерѣдко раздѣляются, иногда извилисты. Большею частью дѣло идетъ о цѣпныхъ, тонкихъ отросткахъ, на которыхъ часто, хотя бы на ограниченныхъ участкахъ, замѣчается рѣзкій красный контуръ. Форма ядеръ палочкообразна, усѣчено-пирамидальна, неправильна, овальная, кругла. Маленькія, болѣе темныя ядра не имѣютъ ядрышка, въ болѣе объемистыхъ последнее по большей части находится. Встрѣчаются клѣтки съ 2-мя ядрами. Въ многочисленныхъ клѣткахъ глинъ, какъ въ болѣе глубокихъ частяхъ коркового слоя, такъ и въ мозговомъ веществѣ, распознаются черныя петлистые и зернистыя составныя части. Нѣкоторыя клѣтки совершенно набиты черными кругловатыми образованиями съ петлистымъ строеніемъ. Ихъ замѣчаютъ при каждомъ вставленіи клѣточного тѣла въ поле зрѣнія микроскопа. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ насчитываются отъ 40 до 50 такихъ отдѣльныхъ образований, лежащихъ рядомъ другъ съ другомъ и другъ на другѣ.

Продолговатый мозгъ. — Бросаются въ глаза многочисленныя первныя волокна, попавшія въ сѣзь, то въ продольномъ, то въ поперечномъ направленіяхъ, съ очерчившимъ мякотнымъ веществомъ. Осевой цилиндръ въ нихъ по большей части еще замѣтенъ, хотя онъ по мѣстамъ слабѣ окрашенъ; въ другихъ онъ отсутствуетъ: въ нѣкоторыхъ волокнахъ осевой цилиндръ тоже окрашенъ въ черной цвѣтъ. — Зброшенныя сюда большія и маленькія гангліозныя клѣтки — различной формы: кругловаты, эллиптичны, веретенообразны и пирамидальны; онѣ часто сильно пигментированы. Да, есть клѣтки, наполненныя пигментными зернами до такой степени, что клѣточное ядро вполнѣ ими закрыто. Клѣточные тѣльца въ клѣткахъ съ округлыми контурами, по наружнымъ очертаніямъ сходны съ хроматическими тѣльцами клѣтокъ Gasser'ова узла: точно также ихъ структура, равно и строеніе промежуточнаго вещества совершенно одинаковы. Въ вытянутыхъ и пирамидальныхъ клѣткахъ, равно и въ

отдѣлахъ кругловатыхъ клѣтокъ съ прямолинейными контурами, находятся веретенообразныя, серповидныя и палочкообразныя хроматическія тѣльца.

Измѣненія на клѣточныхъ тѣльцахъ совпадаютъ съ описанными до сихъ поръ, равно и совпадаютъ болѣе выраженныя стадіи разрушенія гангліозныхъ клѣтокъ. — Рядомъ съ совершенно разрушенными клѣтками встрѣчаются такія — и какъ разъ среди болѣе объемистыхъ клѣтокъ — въ которыхъ всѣ клѣточные тѣльца сохранены. Въ окружности гангліозныхъ клѣтокъ встрѣчаются по мѣстамъ клѣтки гліи. Разбросанныя пигментныя зерна. — Свободно лежащія почернѣвшія петлистыя глыбы лишь рѣдко попадаются, и особенно тамъ, гдѣ много почернѣвшаго мякотнаго вещества, ихъ вовсе нѣтъ. — Число клѣтокъ гліи въ общемъ не увеличено. Въ нихъ нерѣдко видны зернистыя и петлистыя почернѣвшія образованія. — Кровоносные сосуды обнаруживаютъ такія же измѣненія, какъ до сихъ поръ описано. — Слѣдуетъ еще упомянуть, что въ первичныхъ волокнахъ съ почернѣвшимъ мякотнымъ веществомъ, въ послѣднемъ въ узловыхъ точкахъ неправильной сѣти замѣчаются красноокрашенныя зерна: — это впрочемъ бываетъ и въ узловыхъ точкахъ сѣтватога образованія нормальныхъ мякотныхъ оболочекъ.

Срѣзы фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ кусочковъ мозга, окрашенные по обычному способу воднымъ растворомъ сафранина, являются по большей части слишкомъ обезкрашенными. Хроматическія клѣточные тѣльца гангліозныхъ клѣтокъ совершенно не окрашены или обнаруживаютъ — наибольшія изъ нихъ — лишь слабокрасную окраску. Хроматическая сѣть клѣточного ядра со своими зернистыми образованіями однако ясно выступаетъ. Ядрышко, часто окрашенное въ сѣрый, сѣро-красноватый цвѣтъ, имѣетъ на своей периферіи тѣ мелкія и болѣе грубыя интенсивно красныя зернышки, которыя намъ знакомы изъ срѣзовъ, окрашенныхъ фуксиномъ; точно та же и въ центральныхъ сѣрыхъ частяхъ ядрышка замѣчаются мелчайшія красныя зернышки. Въ сосудистыхъ стѣнкахъ, рядомъ съ черными зернами и образованіями съ петлистымъ строеніемъ находятся и красноокрашенныя зернышки, зерна и шары. Точно также и въ свободнолежащихъ кучахъ черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ замѣчаются красноокрашенныя зернистыя образованія, — икоторыя изъ нихъ

интенсивно окрашены, — они однако не так многочисленны, как въ срѣзахъ, окрашенныхъ фуксиномъ. — Нѣкоторые пигментныя зерна гангліозныхъ клѣтокъ обнаруживаютъ красноокрашенные зернистыя составныя части, между тѣмъ, какъ остальное клѣточное тѣло не окрашено.

Переходимъ къ препаратамъ, приготовленнымъ по способу Nissl'я (алкоголь-метиленблау). Ими прежде всего мы должны подтвердить найденные другими способами факты.

Прежде всего бросается въ глаза, что гангліозныя клѣтки здѣсь меньше величиною, чѣмъ при фиксаціи хромо-осміево-укусной кислотой, и менѣе выполняютъ — это относится и къ наибольшимъ клѣткамъ — клѣточные пространства. — Я производилъ измѣренія окуляръ-микроскопомъ пользуясь какъ предметомъ измѣренія ядрами маленькихъ гангліозныхъ клѣтокъ зернистаго слоя мозжечка, — такъ называемыхъ зерновидныхъ клѣтокъ, — которые почти все одинаковой величины. При этомъ я установилъ, что величина ядеръ въ алкогольныхъ препаратахъ относится къ величинѣ ядеръ изъ срѣзовъ, фиксированныхъ хромо-осміево-укусной кислотой, приблизительно какъ 2 : 3.

Сложныя хроматическія тѣла нервныхъ клѣтокъ изъ зернистыхъ составныхъ частей въ спиртныхъ препаратахъ не такъ легко замѣтно, какъ въ хромо-осміево-укусно-кислотно-фуксиновомъ препаратѣ, но и здѣсь оно можетъ быть доказано съ положительностью. Находится маленькія хроматическія гомогенныя зернышки, маленькія зерна, соответствующія комплексамъ зернышекъ, и большія клѣточные тѣла: веретена, серпы, шары и т. п., построенныя изъ суммы зеренъ и зернышекъ.

Промежуточное вещество въ той части, которая обладаетъ структурой, не безцвѣтно, но весьма слабо окрашено въ свѣтъ, обнаруживаетъ при сильномъ освѣщеніи мелчайшія ахроматическія зернышки въ узкопетлистомъ, сотистомъ распределеніи. Въ препаратахъ, послѣдовательно, либо предварительно подкрашенныхъ розинномъ (аналогично окрашиванію по Held'у эритрозиномъ), эти зернышки окрашены въ розовый цвѣтъ; окрашена также въ розовый цвѣтъ сѣть промежуточнаго вещества, въ которой они распределены.

Большое число хроматическихъ клѣточныхъ тѣлъ обнаруживаютъ явленія, соответствующія, какъ мы видѣли раньше, хроматолиту. Клѣточное тѣло многихъ клѣтокъ наполнено про-

долговатыми, веретенообразными, круглыми образованиями, контуры которых окрашены в синий цветъ и обнаруживают зернистыя составныя части: центральныя части этихъ образований свѣтлы, содержатъ по мѣстамъ слабосинія зернышки, нити, здѣсь и тамъ и хроматическія зернышки, можетъ быть и комплексы зернышекъ, — или вовсе не имѣютъ уже структуры. Но мы видимъ и свѣтлыя, безструктурныя мѣста, слишкомъ великія, чтобы они могли произойти отъ измѣненія однихъ клѣточныхъ тѣлецъ: погибаютъ тоже части промежуточнаго вещества. Тогда отдѣляются кусочки клѣточного тѣла: клѣтка наконецъ распадется. — Процессъ хроматолиза, равно и ахроматолиза въ некоторыхъ клѣткахъ болѣе выраженъ на периферіи клѣтки, въ другихъ прежде всего замѣтенъ въ близости ядра.

Намъ попадаются слабоокрашенныя ядра: неправильныя, угловатыя контуры ядерной оболочки; замѣчаются безструктурныя мѣста въ ядерномъ тѣлѣ, какъ въ хромо-осміево-уксусно-ниелотно-фукениновомъ препаратѣ; замѣчаются потери ядрышка, остатки ядра, отсутствіе ядра. О болѣе тонкомъ строеніи ядра гангліозныхъ клѣтокъ здѣсь на препаратахъ, фиксированныхъ алкоголемъ и окрашенныхъ метиленовой синькой, трудно сказать что-нибудь подробное, но во всякомъ случаѣ въ ядерномъ тѣлѣ выступаютъ окрашенныя въ синій цветъ зерна и зернышки. Темнаго однообразнаго окрашенія ядра. — при этомъ уменьшенія и округленія его, — какъ это описываетъ Nissl какъ тяжкое измѣненіе, мы не замѣчаемъ. Точно также не видно бросающагося въ глаза проявленія клѣточныхъ отростковъ на далекое разстояніе, который при тяжеломъ измѣненіи клѣтки, при такъ называемомъ со-вмѣстномъ окрашиваніи промежуточнаго вещества (Nissl), будто-бы обнаруживаются. — Нерѣдко констатируется потеря клѣточныхъ отростковъ. — Въ клѣточныхъ пространствахъ, содержащихъ измѣненныя, — но и неизмѣненныя — гангліозныя клѣтки, замѣчаются въ незначительномъ количествѣ клѣтки гліи. Въ пигментированныхъ гангліозныхъ клѣткахъ пигментъ имѣетъ свѣтло-желтую окраску, но въ желтыхъ массахъ попадаются въ большемъ или меньшемъ числѣ и синія составныя части, окрашенныя какъ клѣточные тѣльца. О болѣе подробномъ строеніи пигмента гангліозныхъ клѣтокъ трудно установить детали. — Встрѣчаются, въ кучкахъ или разбросанными, желтоокрашенныя массы и видъ гангліозныхъ клѣтокъ. Мы здѣсь различаемъ кругловатыя глыбы, напоминающія до известной степени пет-

листое строение, и зернистыя образования, являющіяся окрашенными, то въ свѣтложелтый то въ болѣе темножелтый, въ желто-красноватый цвѣтъ. Одновременно съ этими желтоокрашенными массами всегда находится и образования синяго цвѣта. — Въ некоторомъ числѣ клѣтокъ глии тоже находятся желтыя массы. Далѣе и въ стѣнкахъ сосудовъ, артерій, венъ и капилларовъ, мы часто отличаемъ желтыя, желтокрасноватыя зерна, то большей, то меньшей величины, равно и желтоокрашенныя образования, соответствующія чернымъ глыбамъ съ петлистымъ строеніемъ въ хромо-осміево-уксусно-кислотныхъ препаратахъ; совместно съ ними всегда находится маленькія синія зернышки, равно и большія зерна. Синее окрашиваніе здѣсь, какъ и въ свободныхъ кучкахъ желтыхъ массъ не особенно интенсивное. И большія зерна, шары съ зеленоватымъ оттѣнкомъ попадаютъ въ сосудистыхъ стѣнкахъ.

Въ срѣзахъ, окрашенныхъ по способу Ziehl-Neelsen'a, желтыя, желтокрасноватыя массы препаратовъ алкоголь-метиленблау являются окрашенными въ красновато-фіолетовый, — а если окрашиваніе карболъ-фуксиномъ было болѣе интенсивнымъ, извлеченіе же краски продолжалось не слишкомъ долго, окрашенными въ красный цвѣтъ. Всѣ составныя части, которыя въ Niss'евскомъ препаратѣ являлись окрашенными въ синій цвѣтъ, являются такими же послѣ окрашиванія карболъ-фуксинъ-метиленовой синькой. Въ мѣстахъ пигмента галглюозныхъ клѣтокъ находятся красноватыя, красныя зернышки и зерна, но также и синія зернистыя образования. Красноватыя образования замѣчаются и въ различныхъ клѣткахъ глии. — И въ этихъ клѣткахъ, равно и въ сосудистыхъ стѣнкахъ мы видимъ желтыя и желтокрасноватыя массы Niss'евскихъ препаратовъ окрашенными въ болѣе или менѣе интенсивный красный цвѣтъ. Глыбы, обнаруживающія некоторую петlistую структуру, всегда менѣе интенсивно окрашены въ красный цвѣтъ, чѣмъ зерна; но мѣстамъ онѣ только желто-красноваты, желты, между тѣмъ какъ зерна окрашены въ красный цвѣтъ. — Некоторые зерна и зернышки въ непосредственной близости ядрышка многихъ клѣтокъ являются при окраскѣ карболъ-фуксинъ-метиленовой синькой окрашенными въ красный цвѣтъ.

Если эфиръ воздѣйствовалъ болѣе продолжительное время на срѣзы спиртныхъ препаратовъ, то желтыя массы являются поблѣднѣвшими: онѣ не измѣняются при окрашиваніи метиленовой

синькой по Nissl'ю, но окрашиваются въ красный цвѣтъ карбольш-фуксинъ-метиленовой синькой.

Такимъ образомъ въ срѣзахъ изъ фиксированныхъ алкоголемъ препаратовъ ничего не находится, чего не было-бы описано при препаратахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты. Нѣкоторыя подробности здѣсь однако не такъ ясно выражены, нѣкоторыя детали не могутъ быть установлены съ положительностью; — алкоголемъ однако обуславливается болѣе значительное сморщиваніе гангліозныхъ кѣлокъ.

По методу Nissl'я съ метиленовой синькой и по методу Ziel-Neelsen'a изслѣдованы кусочки названныхъ уже извиливъ мозговой коры, равно и кусочки изъ большихъ гангліи на основанія мозга, изъ мозжечка, и продолговатаго мозга. Въ описанныхъ патологическимъ измѣненіемъ въ хромо-осміево-уксуснокисло-фуксиновыхъ препаратахъ — при соблюденіи только что констатированныхъ общихъ замѣчаній — прибавить больше нечего. Гангліозныхъ кѣлокъ совершенно нормальнаго вида почти не замѣчается: среди наибольшихъ кѣлокъ, правда, нѣредко попадаются экземпляры, только мало измѣненные. Маленькія гангліозныя кѣлки сильнѣе поражены, исчезновеніе хроматическихъ и ахроматическихъ веществъ явнѣе выражено; форма кѣлокъ во многихъ случаяхъ измѣнена, зазубрена, неправильна, такъ какъ части кѣлочнаго тѣла отделились. Нѣкоторое количество кѣлокъ совершенно погибло. — Проказныхъ палочекъ не замѣчается.

Пигментъ въ срѣзахъ, фиксированныхъ въ моллеровской жидкости и подверженныхъ окрашиванію микотныхъ оболочекъ по методу Weigert'a, окрашенъ въ черный цвѣтъ. Все, что въ срѣзахъ препаратовъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты являлось окрашеннымъ въ черный цвѣтъ, — внутри гангліозныхъ кѣлокъ и кѣлокъ гліи, въ эндотеліальныхъ кѣткахъ многихъ капилляровъ, въ стѣнкахъ болѣе объемистыхъ сосудовъ, равно и въ кѣтокъ и сосудистыхъ стѣнокъ, — приняло черную окраску и отъ мѣдь-гематоксилиноваго лака; и здѣсь мы отличаемъ зернистыя образованія отъ почернѣвшихъ глыбъ съ извѣстнымъ петлистымъ строеніемъ. — Хроматическія кѣлочныя тѣла гангліозныхъ кѣлокъ желтаго до буроватожелтаго цвѣта. — хотя о структурѣ ихъ ничего нельзя сказать съ положительностью. При нѣкоторыхъ изъ нихъ видно, что въ составѣ

клеточных тельцах входят также черные точки, зерна — это пигментированные составные части ганглиозной клетки. — И в сосудистых стенках, рядом с черными зернами замечаются желтые, то большего, то меньшего объема. Точно также и в кучках почерневших зерен и глыб вид клеток замечаются элементы, окрашенные в желтый цвет, и соответствующие элементам срезов из хромо-осмиево-уксусно-кислотных препаратов, окрашенных фуксином в красный цвет, а в препаратах, приготовленных по способу алкоголь-метиленблау, являющимся в ширем цвете.

В этом месте я хочу упомянуть, что окрасить мѣдъ-гематоксилиновым лаком можно и препараты, фиксированные хромо-осмиево-уксусной кислотой. Так как и окрашивал срезы, а не кусочки по этому способу, то воздействие отдельных факторов при этом способе могло быть значительно сокращено. После воздействия мѣднаго раствора, 70% алкоголя, гематоксилина по 24 часамъ, дифференцирование Weigert'овской жидкостью совершилось в несколько минут. — Почернение такъ называемых пигментных масс — зерен и петлистых глыб — совершенно одинаково, какъ при исполненіи способа Weigert'a *lege artis*: клеточные тѣльца ганглиозныхъ клетокъ окрашены то в свѣтложелтый, то в темножелтый цветъ. — Что касается почернения нормальныхъ мѣкотныхъ нервныхъ волоконъ, то вопросъ о томъ, одинаково ли въ срезахъ, фиксированныхъ хромо-осмиево-уксусной кислотой, число нормальныхъ волоконъ, окрашенныхъ в черный цветъ мѣдъ-гематоксилиномъ, съ числомъ почерневшихъ волоконъ при примененіи способа Weigert'a после фиксации мѣллеровской жидкостью. — другими словами, одинаково ли при обоихъ способахъ число мѣкотныхъ волоконъ, не поддавшихся черной окраскѣ, стало быть перерожденныхъ, — то этотъ вопросъ, можетъ быть, еще не долженъ считаться рѣшеннымъ, такъ какъ я исследовалъ по этому видоизмѣненію лишь немого срезовъ изъ продолговатаго мозга. Тѣмъ не менѣе я придерживаюсь того взгляда, что окраска мѣдъ-гематоксилиновымъ лакомъ препаратовъ изъ хромо-осмиево-уксусной кислоты даетъ одинаково достоверные результаты. — Слѣдуетъ добавить, что тѣ волокна, мѣкотное вещество которыхъ уже почернѣло отъ одной осмиевой кислоты, правда, не отличались отъ мѣкотныхъ волоконъ, почерневшихъ отъ послѣдующей окраски по Weigert'у.

Въ срѣзахъ продолговатаго мозга, окрашенныхъ по Weigert'y lege artis, находимъ въ довольно значительномъ количествѣ, но большей части разбросанными, мякотныя волокна, міалинъ которыхъ является поблѣднѣвшимъ; то-же самое констатируется въ срѣзахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты, которые окрашивались мѣдь-гематоксилиновымъ лакомъ. Слѣдуетъ указать на то, что и въ межолливочномъ слое продолговатаго мозга болѣе замѣтнаго исчезновенія мякотныхъ волоконъ не обнаруживается. — Кромѣ продолговатаго мозга изъ даннаго вскрытія по методу Weigert'a (мюллеровская жидкость) изслѣдованы только срѣзы изъ capsula interna. И здѣсь мы перѣдко замѣчаемъ разбросанныя блѣдныя волокна.

При примѣненіи способа van Gieson'a осевые цилиндры, какъ извѣстно, окрашиваются въ красный цвѣтъ, между тѣмъ какъ мякотныя оболочки являются желтыми. Но далѣе мы узнаемъ въ ганглиозныхъ клѣткахъ, — правда, не отчетливо — клѣточные тѣльца, изъ которыхъ одни окрашены въ болѣе яркій, другія въ болѣе слабый красный цвѣтъ. Пигментъ ганглиозныхъ клѣтокъ желтаго, красновато-желтаго цвѣта; въ нѣкоторыхъ срѣзахъ однако пигментъ по мѣстамъ имѣетъ сѣроватую — до черноватаго — окраску. И міалиновыя оболочки не вездѣ желты въ одномъ и томъ-же срѣзѣ, — встрѣчаются и черноватыя, сѣрыя мякотныя оболочки. Въ стѣнкахъ многочисленныхъ кровеносныхъ сосудовъ встрѣчаются меньшія и большія, интенсивно окрашенные въ красный цвѣтъ зерна, шары, также и желтыя, черноватыя образованія. Нѣкоторое число красныхъ зеренъ соответствуетъ комплексамъ отдѣльныхъ зеренъ меньшей величины, другіе шары являются гомогенными. Кучи желтыхъ глыбъ съ извѣстной неяснопетливой структурой встрѣчаются и вѣдъ клѣтокъ. Въ нихъ окрашены и красныя зерна. — По методу van Gieson'a изслѣдованы срѣзы изъ продолговатаго мозга и внутренней капсулы.

Остается еще обратиться къ препаратамъ, приготовленнымъ по способу Marchi. Здѣсь мы прежде всего должны рѣшить вопросъ: идентичны ли почерненія, обусловленные воздействием осміево-уксусной кислоты въ теченіе 6—8 дней на препараты, фиксированные въ мюллеровской жидкости, съ тѣми почернѣвшими образованіями, съ которыми мы познакомились на срѣзахъ фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ препаратовъ большого мозга? — Прежде всего мы замѣчаемъ въ многочисленныхъ

ганглиозныхъ клеткахъ, особенно въ наибольшихъ изъ нихъ, почернѣвшія зернистыя массы и различаемъ въ нихъ однородныя зернышки отъ маленькихъ черныхъ зеренъ, составляющихъ комплексы зернышекъ, дагѣ отъ большаго размѣра сложныхъ зеренъ, которыя кромѣ почернѣвшихъ зернистыхъ компонентовъ содержатъ еще болѣе или менѣе неокрашенные. Дагѣ, относительно содержанія ганглиозныхъ клетокъ пигментными зернами, при сравненіи съ клетками въ препаратахъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой, разницы никакой не замѣчается. — Видъ ганглиозныхъ клетокъ мы видимъ, въ кучкахъ или одиночно, одинаковыя почернѣвшія зернистыя образованія, и нерѣдко рядомъ съ ними, то большаго, то меньшаго размѣра, — по мѣстамъ превышающія величину ядра ганглиозной клетки — глыбы или шары, въ которыхъ различаются черныя нити, слагающіяся въ кругловатыя петли и заключающія въ себѣ черныя зерна и зернышки. Петлистое строеніе этихъ глыбъ конечно не вездѣ такъ ясно выражено, какъ при препаратахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты. Число глыбъ одинаково здѣсь и тамъ. Что касается стѣнокъ сосудовъ, клетокъ глии, то относительно содержанія въ нихъ почернѣвшихъ массъ, мы замѣчаемъ такія-же явленія, какъ въ препаратахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты. Одинаковыя результаты констатируются относительно почерненія мѣлиноваго вещества нѣкотораго числа нервныхъ волоконъ.

Правда, въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi почернѣвшія образованія по мѣстамъ окрашены въ болѣе интенсивный черный цвѣтъ, чѣмъ это бываетъ на препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, но въ препаратахъ по Marchi мы ничуть не находимъ большаго числа волоконъ съ почернѣвшимъ микотнымъ веществомъ. И остальные почерненія не встрѣчаются въ большемъ числѣ, не находимъ и такихъ почернѣвшихъ массъ, которыхъ не было бы въ препаратахъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой.

По способу Marchi изслѣдованы кусочки изъ продолговатаго мозга. Здѣсь намъ довольно часто попадаются нервныя пучки, попавшіе въ сѣзь въ продольномъ, поперечномъ, косвенномъ направленіяхъ, съ почернѣвшимъ мѣлиномъ. Они разбросаны, не занимаютъ цѣлаго пучка. Въ нѣкоторыхъ пучкахъ мы встрѣчаемъ большее число волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиномъ, чѣмъ въ другихъ. Кучи черныхъ глыбъ съ рисункомъ кругловатыхъ маленькихъ петель встрѣчаются не часто въ продолговатомъ мозгу.

При описаніи препаратовъ отъ остальныхъ вскрытій я могу быть короче.

Вскрытіе I. Изслѣдованы: 1. (фиксация въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, окрашивание сѣззовъ воднымъ растворомъ сафранина), кусочки изъ *gyri praecentralis, postcentralis, paracentralis, temporalis superior*, изъ *thalamus opticus, nucleus caudatus, nucleus lentiformis*, изъ мозжечка и продолговатаго мозга; 2. (фиксация въ алкоголь, окраска метиленовой синькой по Nissl'ю) кусочки *g. praecentralis* и мозжечка; 3. по Ziehl-Neelsen'у окрашивались сѣззы кусочковъ изъ *gyri praecentralis, postcentralis, paracentralis, temporalis superior, thalamus opticus, nucleus lentiformis, cerebellum* и *medulla oblongata*; 4. по Weigert'у (окрашивание мѣлиновой оболочки) подвергались окраскѣ кусочки изъ *gyri praecentralis, postcentralis, paracentralis, temporalis superior, thalamus opticus n. caudatus, n. lenticularis, cerebellum* и *medulla oblongata*; 5. кусочки изъ названныхъ извилинъ, изъ *thalamus opticus, n. lenticularis, medulla oblongata* подвержены изслѣдованію по способу Marchi.

Объ окраскѣ квасцовымъ карминомъ, гематоксилиномъ, гематоксилинъ-эозиномъ сѣззовъ изъ алкоголя, формалина, формалинъ-мюллеровской жидкости, Zenker'овской жидкости, я не буду распространяться, такъ какъ она не дала никакихъ особенныхъ результатовъ.

Въ сѣззахъ изъ *gyrus praecentralis*, обработанныхъ по методу Nissl'я метиленовой синькой, мы замѣчаемъ, что большія пирамидальныя кѣтки по большей части хорошо сохранили свои отростки и свою форму. Обыкновенно онѣ хорошо выполняютъ кѣточные пространства. Часть кѣточныхъ тѣлецъ ихъ обнаруживаетъ вышеописанныя явленія исчезновенія хроматическаго вещества, но нерѣдко находятся гапліозныя кѣтки, въ которыхъ почти всѣ кѣточные тѣльца имѣютъ видъ, не отклоняющійся отъ нормы, только немногія кѣточные тѣльца изменены. Рѣдко встрѣчаются среди большихъ пирамидальныхъ кѣтокъ кѣтки съ явленіями тяжелаго хроматолиза и распада. По мѣстамъ

бросается въ глаза извиллиность кѣлочныхъ отростковъ. — Не такъ хорошо сохраненными являются контуры гангліозныхъ кѣлокъ слоевъ малыхъ и среднихъ пирамидъ, которыя часто не прилегаютъ къ окружающей ткани; ихъ окружаютъ болѣе или менѣе объемистыя пространства, заключающія въ себѣ остатки кѣлокъ, но и окрашенные въ желтый цвѣтъ массы, и ядра глинъ; во многихъ кѣлочныхъ пространствахъ нѣтъ никакого содержимаго. Эти кѣлки по болѣе части блѣды, обнаруживаютъ далѣе зашедшій впередъ стадіи хроматолиза, и изъясны въ кѣлочномъ тѣлѣ послѣ исчезновенія и ахроматической субстанціи, отдѣляющіе въ концѣ концовъ кусочки кѣлочнаго тѣла. Сильно блѣдые участки, въ которыхъ только мало осталось хроматического вещества, рѣдкіе трабекулы промежуточнаго вещества замѣчаются, расположены въ одной части кѣлокъ въ окружности ядра: въ другой части кѣлокъ они болѣе выступаютъ на периферіи кѣлки, и скоро обусловливаютъ измѣненія кѣлочныхъ контуровъ. — Попадаются безъядерныя, совершенно разрушенныя гангліозныя кѣлки, хотя не особенно часто. — Въ сильнѣе пораженныхъ гангліозныхъ кѣлкахъ мы встрѣчаемъ блѣдыя ядра, ядра съ неправильными контурами, только остатки ядеръ, отсутствіе ядрышекъ, наконецъ полное отсутствіе ядра. — И здѣсь, какъ при вскрытіи VII, мы убѣждаемся, что — хотя и пирамидальныя кѣлки второго и третьяго слоя сильнѣе затронуты, — болѣе тяжелыя явленія, болѣе изъѣденная протоплазма, распаденіе кѣлочнаго тѣла, во всѣхъ корковыхъ слояхъ наблюдаются не столько на пирамидальныхъ кѣлкахъ, resp. на веретенообразныхъ, треугольныхъ кѣлкахъ глубочайшаго слоя, какъ на заброшенныхъ по всѣмъ слоямъ, по болѣе части небольшихъ, но и большихъ, многоугольныхъ, звѣздообразныхъ, веретенообразныхъ кѣлкахъ. — Гангліозныя кѣлки окружены нѣсколькими ядрами глинъ. — Болѣе гангліозныя кѣлки содержатъ умѣренное количество желтоватаго, желтоокрасиватаго пигмента. Подобныя же окрашенныя въ желтый цвѣтъ массы встрѣчаются довольно часто въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. Встрѣчаются и свободнолежащія желтыя глыбы.

Среди Нуркинъевскихъ кѣлокъ мозжечка попадаются, по мѣстамъ, такія, въ которыхъ то та, то другая часть напоминаетъ своимъ рисункомъ содержанія бациллы кѣлки Гассерова узла вышеописаннаго предшествовавшаго вскрытія. Пораженная часть то болѣе, то меньше. Мы встрѣ-

часть даже клетки, въ которыхъ подобный рисунокъ занимаетъ цѣлое кольцо периферіи, оставляя лишь небольшую центральную часть съ неправильными очертаніями и выемками, въ которой структура гангліозныхъ клетокъ относительно сохранена. Въ периферическомъ кольцѣ находятся лишь остатки сформированной клеточной субстанции: болѣе или менѣе толстыя трабекулы съ рѣдкимъ хроматическимъ веществомъ, ограничивающіе неправильныя, овальныя, кругловатыя, неокрашенныя пространства. Между тѣмъ, какъ въ измененныхъ частяхъ и въ некоторыхъ гангліозныхъ клеткахъ не можетъ быть рѣчи объ ясно очерченныхъ вакуолахъ, то въ другихъ мы видимъ рѣзко ограниченныя круглыя вакуолы, отдѣленныя другъ отъ друга болѣе или менѣе широкими трабекулами.— Чашеоднако описанныя измененія встрѣчаются лишь въ одной какой-либо небольшой части клеточной периферіи, — обыкновенно на основаніи Пуркиньевскихъ клетокъ (фиг. 24). — Въ иѣкоторомъ числѣ клетокъ случается, что контуры ихъ неправильны, зубчаты вслѣдствіе того, что та или другая вакуола открыта къ периферіи.

Пуркиньевскія клетки, не обнаруживающія только что описанныхъ измененій, но болышой части хорошо сохранялись, клеточныя тѣльца то неизмѣнены, то показываютъ легкія степени хроматолиза; весьма рѣдко встрѣчаются сильно измененныя клетки. — Гангліозныя клетки молекулярнаго слоя обнаруживаютъ болѣе значительное исчезновеніе хроматина, нерѣдко и образованіе пустотъ въ клеточномъ тѣлѣ; наблюдаются дефекты клеточнаго тѣла, измененныя, редицированныя клеточныя контуры. Совершенно погибшихъ клетокъ едва-ли можно найти.

При окрашиваніи по Ziehl-Neelsen'у бациллъ не найдено, ни въ срѣзахъ перечисленныхъ извилинъ, ни въ *thalamus opticus*, *n. lenticularis*, *med. oblongata*, ни въ мозжечкѣ. Своеобразно измененныя Пуркиньевскія клетки также не содержатъ лепрозныхъ бациллъ. — На срѣзахъ изъ кусочковъ мозга, окрашенныхъ карболомъ-фуксинъ-метиленовой синькой, констатируются тѣ же измененія нервныхъ клетокъ, которыя намъ извѣстны по препаратамъ изъ *d. praecentralis*, окрашеннымъ метиленовой синькой по Nissl'ю.

Хромо-осміево-уксусно-кислотно-сафраниновые препараты отчасти подтверждаютъ, отчасти дополняютъ данныя, констатированныя на срѣзахъ изъ алкоголя, обработанныхъ метиленовой синькой.

G. praecentralis. — Маленькія и среднія пирамидальныя клітки по большей части не выполняютъ кліточного пространства нервныхъ клітокъ; послѣднее часто кругловато, а не нормальной формы, соответствующей контурамъ клітки. Мы находимъ среди нихъ нерѣдко клітки съ измѣненными контурами: кліточные отростки отсутствуютъ, части кліточного тѣла отщеплены. Совершенное разрушеніе клітокъ впрочемъ не часто. — Лучше всего сохранены большія пирамидальныя клітки: онѣ лучше выполняютъ свои кліточные пространства. — Замѣчается умѣренная пигментация большыхъ гангліозныхъ клітокъ, но пигментъ встрѣчается и свободнымъ. — Кучи черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ, сопровождаемыя черными зернистыми массами, встрѣчаются, хотя не часто, но во всѣхъ корковыхъ слояхъ. Больше часто онѣ попадаютъ въ поверхностныхъ частяхъ слоя горизонтальныхъ клітокъ и лежатъ свободно, окруженыя остатками гангліозныхъ клітокъ, или остатками клітокъ гліи, — равно и внутри клітокъ гліи. Въ большемъ числѣ онѣ также встрѣчаются въ глубочайшихъ слояхъ коры и въ мозговомъ веществѣ.

Совершенно одиночными попадаютъ нервныя волокна съ почернѣвшимъ міэлиномъ: такія-же волокна встрѣчаются по мѣстамъ и въ слоеъ горизонтальныхъ клітокъ. — Въ кровеносныхъ сосудахъ нерѣдко замѣчаются почернѣвшія массы, рядомъ съ красными, болѣе или менѣе грубыми зернами и шарами. Кровеносныя сосуды по большей части не прилегаютъ къ окружающей ткани. — Болѣе тонкія измѣненія, отличаемыя въ гангліозныхъ кліткахъ, соответствуютъ прежде описаннымъ.

Въ срѣзахъ изъ *gyrus postcentralis* мы находимъ немного больше почернѣвшихъ микотныхъ волоконъ, между тѣмъ какъ въ *g. paracentralis* онѣ находятся лишь одиночными: въ остальномъ — тѣ же измѣненія, какъ въ *g. praecentralis*.

Въ *g. temporalis superior* волокна съ почернѣвшимъ міэлиномъ тоже лишь одиночны. Гангліозныя клітки умѣренно пигментированы. Клітки глубокихъ слоевъ лучше сохранили свои контуры, часто вполнѣ выполняютъ свои кліточные пространства. Клітки поверхностныхъ слоевъ сильнѣе поражены. Рѣдко только попадаютъ кучи черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ.

Большія клітки зрительнаго бугра пигментированы выше средняго. Въ большихъ черныхъ зернахъ нерѣдко замѣчаемъ кругловатыя неокрашенныя мѣста. Кліточные пространства по большей части не выполнены совершенно.

Контуры клеток изменены, отростков мало. Совершенно разрушенные ганглиозные клетки встречаются не часто, — чаще среди маленьких клеток. Миелин нервных волокон не очерчивается. Мало черных петлистых образований. — И в клетках глии замечаются очерчившие массы, точно так же, как в срезах мозговой коры.

В п. п. *caudatus* и *lentiformis* средней величины ганглиозные клетки менее сильно пигментированы. Они по большей части не выполняют клеточных пространств, едва ли вполне нормального строения; но с другой стороны совершенно разрушенные клетки попадаются редко, — чаще среди мелких клеток. В пучках грубых миелиновых нервных волокон мы замечаем — в большем или меньшем количестве — небольшие клеточные ядра с крохотным протоплазматическим телом, нередко содержащим очерчившие массы. Очерчения миелинового вещества нервных волокон не имется. Мало черных глыб с петлистым строением.

В белом веществе мозжечка бросается в глаза множество волокон, очерчивших от осмиевой кислоты. Цуркинские клетки умеренно пигментированы или непигментированы. Они по большей части неизменены, — или содержат в клеточном теле вакуолы, известные нам уже по препаратам из алкоголя, обработанным метиленовой синькой. Вакуолы видны обыкновенно на периферии клетки, а именно на основании ее. — Очерчившие глыбы с петлистым строением встречаем часто в белом веществе, в зернистом слое, равно и в слое Цуркинских клеток. Они заложены в остатки клеточной протоплазмы в пространствах, содержащих еще большое ядро ганглиозной клетки, хорошо или слабо обращенное, — или же кучи состоят из свободных, раздробленных друг от друга черных шаров. Отчасти черные глыбы находятся внутри клеток глии: но в этих клетках заключаются и черные зернистые массы. В стелках сосудов встречаются нередко черные массы.

В срезах из продолговатого мозга больше всего нервных волокон с очерчившим миелином. Мы находим единичные маленькие пучки, в которых почти во всех волокнах миелин очерчивается. Большие ганглиозные клетки обыкновенно сильнее пигментированы, но лучше мелких сохранены. Мало черных глыб с петлистой структурой, в кучках или по одиночке.

Разбросанныя зерна пигмента ганглиозныхъ клетокъ. Почеркѣвшія массы, зернистыя, и съ петлистымъ строеніемъ, встрѣчаются нерѣдко въ протоплазматическомъ тѣлѣ клетокъ глн, равно и въ стѣнкахъ многочисленныхъ сосудовъ.

Препараты по Marchi изъ g.g., praec., poste., paras., temporalis sup. обнаруживаютъ умѣренную пигментацию большихъ ганглиозныхъ клетокъ, — также и свободный пигментъ внѣ клетокъ въ умѣренномъ количествѣ. Въ срѣзахъ изъ g. praecentralis нервныхъ волоконъ съ почеркѣвшимъ мѣлиномъ нѣсколько больше: въ срѣзахъ изъ g. postcentr. и temporalis ихъ немного; еще меньше въ g. paracentralis. — Черныя петлистыя глыбы встрѣчаются чаще въ поверхностной области коры, — въ общемъ ихъ не особенно много. — Большія ганглиозныя клетки thal. opticus содержатъ, — обыкновенно въ основаніи или въ одной сторонѣ, — большія кучи пигментныхъ зеренъ, занимающія нерѣдко больше половины клеточнаго тѣла. Весьма рѣдко встрѣчаются одиночныя нервныя волокна съ почеркѣвшимъ мѣлиномъ, — а именно въ болѣе глубокихъ частяхъ срѣзовъ, гдѣ въ срѣзѣ попались лишь пучки грубыхъ мѣлиновыхъ волоконъ. Не особенно часто замѣчаются черныя глыбы съ петлистой структурой. — Въ nucleus lenticularis тоже только въ той части препаратовъ, въ которыхъ попались въ срѣзѣ исключительно пучки грубыхъ мѣлиновыхъ волоконъ, замѣтны одиночныя волокна съ почеркѣвшимъ мѣлиномъ. — Продолговатый мозгъ: Существуютъ отдѣлы, въ которыхъ почеркѣвшія мѣлиновыя волокна гуще разсыпаны, рядомъ съ таковыми, гдѣ ихъ вовсе нѣтъ. Въ общемъ ихъ не очень много: они всегда разбросаны, и никогда не встрѣчаются пучками. Замѣчается умѣренная пигментация ганглиозныхъ клетокъ. Пигментныя массы встрѣчаются и въ клеткахъ глн. Не часто замѣчаемъ свободныя черныя глыбы съ петлистымъ строеніемъ. Въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ во всѣхъ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, нерѣдко замѣчаются черныя массы.

Мы переходимъ къ препаратамъ, приготовленнымъ по способу Weigert'a (окрашивание мѣлиноваго вещества). Въ срѣзахъ изъ g.g. praecentralis, poste., paras., temporalis sup. мы различаемъ узкій подменингеальный край, почти совершенно свободный отъ мѣлиновыхъ волоконъ, — во всякомъ случаѣ свободный отъ болѣе толстыхъ мѣлиновыхъ волоконъ. Подъ этимъ слѣдуетъ болѣе широкій пластъ протекающихъ горизонтально мѣлиновыхъ воло-

копъ; среди ихъ нѣкоторыя имѣютъ довольно значительный калибръ. Въ этомъ слоеѣ нервныя волокна лежатъ гуще, чѣмъ въ слѣдующемъ, ниже лежащемъ, въ которомъ протекаютъ, тоже по большей части въ горизонтальномъ направленіи, болѣе нѣжныя волокна. Во второмъ изъ названныхъ слоевъ богатство волокнами съ окрашеннымъ мѣдъ-гематоксилиномъ мѣлкимъ нѣсколько меньше, чѣмъ найдено напр. при вскрытіяхъ V и VI. Точно также въ сверхрадіальномъ и междурадіальномъ сплетеніяхъ очерчившія волокна немного порѣднѣны. Въ числѣ радиі попадаются по мѣстамъ болѣе узкіе. Ни въ глубокихъ слояхъ коры, ни въ бѣломъ веществѣ, среди весьма густого сплетенія микотныхъ волоконъ мы не замѣчаемъ исчезновенія волоконъ. Ни въ *thalamus opticus*, ни въ *n.l. caudatus* и *lentiformis*, ни въ прилегающихъ частяхъ внутренней капсулы не замѣтно исчезновенія микотныхъ волоконъ. Тоже самое относится къ продолговатому мозгу. Въ зернистомъ слоеѣ и въ слоеѣ Пуркинъевскихъ клѣтокъ мозжечка мы видимъ рѣдкое сплетеніе тонкихъ микотныхъ волоконъ; въ бѣломъ веществѣ число волоконъ, мѣлиновыя оболочки которыхъ окрашены мѣдъ-гематоксилиномъ въ черный цвѣтъ, незначительно уменьшено.

Такъ какъ окрашиваніе по способу van Gieson'a ничего не дало, чего-бы мы не знали уже изъ анализа VII случая, — (прежде всего замѣчаются въ стѣнкахъ многихъ сосудовъ маленькія и большія красныя зерна и шары) — то мы не будемъ останавливаться на этихъ препаратахъ.

Вскрытіе II. Окрашиваніе метиленовой синькой по Nissl'ю примѣнено здѣсь на срѣзахъ изъ *g.g. praecentralis*, *postc. parac. temporalis sup.*, изъ *lobus occipitalis.*, *thalamus opticus*, *nucleus caudatus*, *cerebellum* и *medulla oblongata*; а именно срѣзы эти происходятъ отъ кусочковъ мозга, фиксированныхъ отчасти алкоголемъ, отчасти формалиномъ.

Въ срѣзахъ изъ окружности центральной борозды бросаются въ глаза большія пирамидальныя клѣтки, которыя едва-ли измѣнены, съ клѣточными контурами, тѣсно прилегающими къ окружающей ткани, съ хорошо сохранными клѣточными отростками, съ ясно выраженнымъ хроматическимъ рисункомъ. Рядомъ съ таковыми мы видимъ большія пирамидальныя клѣтки съ легкими и болѣе значительными измѣненіями описаннаго нами хроматолиза. Рѣдко встрѣчаются совершенно разрушенныя клѣтки. — Въ большей степени по-

ражены более мелкия ганглиозныя клетки. Они нередко блѣды: хроматическое вещество то больше, то меньше исчезло. Нередко попадаются и более значительныя свѣтлыя мѣста въ клеточномъ тѣлѣ, гдѣ уже никакой клеточной структуры не замѣтно, или остались только скудные остатки. Эти безструктурныя, по большей части неправильныя мѣста въ некоторыхъ клеткахъ расположены по близости клеточнаго ядра, занимаютъ иногда всю окрѣжность ядра, оставляя у послѣдняго лишь незначительныя остатки протоплазмы, между тѣмъ какъ отдѣльная часть клеточнаго тѣла еще снабжена относительно мало измѣненными контурами. Въ другихъ клеткахъ больше поражена периферія, контуры клетки становятся неправильными, зубчато извѣденными: отщепленныя кусочки болѣе или менѣе измѣненнаго периферическаго отдѣла клеточнаго тѣла лежатъ въ клеточныхъ пространствахъ. — Въ такихъ клеткахъ или остаткахъ клетокъ мы видимъ хорошо окрашенныя ядра, плохо окрашенныя, неправильныя, угловатыя ядра, остатки ядеръ, или же совершенное отсутствіе ядеръ. Въ некоторыхъ числѣ клеточныхъ пространствъ являюся на лицо только глыбы большаго или меньшаго размера, въ которыхъ только съ трудомъ распознается прежняя клеточная протоплазма. — Впрочемъ есть и среди среднихъ и маленькихъ пирамидныхъ клетокъ хорошо сохранные экземпляры — и экземпляры съ незначительными измѣненіями. Въ большихъ ганглиозныхъ клеткахъ нередко замѣчаются умѣренныя количества желтаго пигмента. Послѣдній встрѣчается и свободнымъ, равно и въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. Волосныя и болѣе объемистыя сосуды не прилегаютъ тѣсно къ тканн. Ганглиозныя клетки разрушенныя, равно и менѣе пораженныя, по мѣстамъ сопровождаютъ клетками гліи, — до 4-5.

Срѣзы изъ *gus. temporalis sup.* и *lobus occipitalis* показываютъ тѣ же измѣненія. — Большия клетки зрительнаго бугра обыкновенно сильнѣе пигментированы, ядро расположено эксцентрически. Совершенно нормальныхъ клетокъ съ неизмѣненнымъ хроматическимъ веществомъ почти не встрѣчается. Болѣе мелкия клетки сильнѣе поражены, обнаруживаютъ болѣе тѣскія явленія хроматолиза, исчезновеніе ахроматическаго вещества, нередко редуцированное клеточное тѣло. — Среди большихъ клетокъ *nielus caudatus* встрѣчаются клетки нормальнаго вида: по большому числу остальныхъ клетокъ блѣдно, имѣетъ дефекты клеточнаго

тѣла, то больше на периферіи, то больше въ окружности ядра. Нѣтъ геморрагическихъ очаговъ.

Гангліозныя клетки молекулярнаго слоя мозжечка блѣдны, и по большей части обнаруживаютъ разной величины мѣста въ клеточномъ тѣлѣ, потерявшія всякую структуру.—Пуркиньевскія клетки хорошо сохранены, или исчезновеніе хроматина въ нихъ только незначительное; онѣ мало пигментированы. Среди ихъ, равно и среди большихъ клетокъ продолговатаго мозга довольно часто находятся клетки, соответствующія клеткамъ мозжечка, встрѣченнымъ нами при вскрытіи I: на большемъ или меньшемъ пространствѣ клетки мы видимъ периферическую полосу, обнаруживающую сѣтчатую структуру, даже вакуолярный рисунокъ. Впрочемъ большія гангліозныя клетки продолговатаго мозга по большей части довольно богато пигментированы, нѣкоторыя клетки даже исполнѣ набиты желтымъ пигментомъ. Хроматическій рисунокъ непигментированныхъ участковъ клетокъ по большей части хорошо сохраненъ, по мѣстамъ только встрѣчаются отдѣльныя клеточныя тѣльца съ незначительно уменьшеннымъ содержаніемъ синихъ зеренъ и зернышекъ. Рѣдко только попадаются клетки съ признаками болѣе тяжелаго разрушенія. — Маленькія гангліозныя клетки по большей части блѣдны, показываютъ нерѣдко измѣненные контуры, отсутствіе отростковъ, дефекты клеточнаго тѣла.

Исслѣдованіе на проказныя палочки по Ziehl Neelsen'у производилось на срѣзахъ изъ гл. grac., postc., paracentr., изъ мозжечка и продолговатаго мозга, — всегда съ отрицательнымъ результатомъ.

Препараты, фиксированные хромо-осміево-уксусной кислотой, и окрашенные сафраниномъ, опять то подтверждаютъ, то дополняютъ только что найденные факты.

G. gracencentralis. Большія пирамиды по большей части совершенно выполняютъ клеточныя пространства, контуры и отростки ихъ хорошо сохранены, какъ это по большей части замѣчается и въ клеткахъ болѣе глубокихъ корковыхъ слоевъ. Не такъ это бываетъ въ слоевъ мелкихъ и среднихъ пирамидъ. Но между тѣмъ, какъ на однихъ изъ клетокъ этихъ двухъ послѣднихъ слоевъ въ разнутомъ клеточномъ пространствѣ находятся хорошо сохраненныя клеточныя контуры и отростки, сохранена и клеточная структура, то на другихъ отличаются совершенно неправильныя контуры, клеточное тѣло уменьшено, части клет-

точной периферии отделились и лежатъ, то тутъ, то тамъ, въ видѣ небольшихъ глыбъ и кучекъ въ клеточномъ пространствѣ. На другихъ опять клеткахъ контуры болѣе сохранены, но вокругъ ядра замѣчаются разной величины пробѣлы, иногда вплоть отдѣляющіе клеточное ядро отъ остальной клетки. Въ другихъ опять клеточныхъ пространствахъ мы видимъ минимальные клеточные остатки гангліозной клетки, сопровождаемые почернѣвшими массами, или нѣтъ. Эти почернѣвшія отъ осміевоы кислоты образования представляютъ либо зерна, соответствующія пигментнымъ зернамъ гангліозной клетки, — либо образования, состоящія изъ большихъ и мелкихъ кругловатыхъ, черноватыхъ петель, сопровождаемыя красными и почернѣвшими зернистыми элементами. — Первая измѣненія, замѣчаемая въ гангліозныхъ клеткахъ, — они ясно выступаютъ на болѣе интенсивно окрашенныхъ сѣзкахъ, соответствуютъ прежде описаннымъ явлениямъ печенювенія хроматина въ клеточныхъ тѣльцахъ. Позднѣе въ клеточномъ тѣлѣ замѣчается по мѣстамъ и печенювеніе ахроматическаго вещества, вследствие чего протоплазма клетки становится болѣе или менѣе изъѣденной.

Не особенно часто встрѣчаются совершенно разрушенныя гангліозныя клетки. — Большия гангліозныя клетки умѣренно пигментированы. И свободно, въ гангліозныхъ клеткахъ встрѣчаются пигментныя зерна. — Кучи черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ многочисленнѣе попадаются въ слоеъ горизонтальныхъ клетокъ, равно и въ болѣе глубокихъ корковыхъ слояхъ, также и въ бѣломъ веществѣ. Въ клеткахъ гліи, число которыхъ въ общемъ не увеличено, имѣются — во всѣхъ слояхъ коры и въ бѣломъ веществѣ — почернѣвшія отъ осміевоы кислоты массы, которыя то зернисты, то петлистатаго строенія. Сосуды наполнены кровяными тѣльцами, лежатъ нѣрѣдко въ расширенныхъ адвентиціальныхъ пространствахъ. Въ сосудистыхъ сѣзкахъ, нѣрѣдко утолщенныхъ, замѣчаются часто почернѣвшія массы извѣстнаго характера, рядомъ съ красными зернами и шарами. Нервные волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевоы кислоты мякотнымъ веществомъ встрѣчаются чаще, чѣмъ въ I-омъ вскрытіи.

Тоже самое относится, въ общемъ, къ сѣзамъ изъ g. g. postc., parac., temporalis sup. и изъ lobus occipitalis. — Въ lobus occipitalis черныя глыбы петлистатаго строенія встрѣчаются чаще, и онѣ разбѣяны по всѣмъ слоямъ. Волокна съ почернѣвшимъ

отъ осміевоі кислоты мѣлиномъ попадаются лишь въ одиночку.

Въ срѣзахъ изъ *g. temporalis sup.* волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ не встрѣчаются; относительно мало въ нихъ черныхъ петлистыхъ глыбъ.

Мы замѣчаемъ свѣтлыя, почти однородныя разной величины шары, глыбы, въ поверхностныхъ слояхъ коры, которые снабжены восковиднымъ блескомъ.

Въ зрительномъ бугрѣ большія гангліозныя клетки, относительно мало измѣненныя, наполнены большими пигментными зернами: послѣднія часто заключаютъ въ себѣ неокрашенныя мѣста, являются какъ бы вакуолизированными. Среди маленькихъ клетокъ встрѣчаются болѣе пораженныя, нерѣдко совершенно разрушенныя. — Кучи почернѣвшихъ петлистыхъ глыбъ встрѣчаются часто, восковидныхъ глыбъ мало. Послѣднія свѣтлосеры, темносеры или красноваты, но мѣстамъ довольно велики, снабжены нерѣдко концентрическимъ рисункомъ; онѣ встрѣчаются и тамъ, гдѣ въ срѣзѣ понало одно бѣлое вещество. — Въ мѣстахъ бѣлаго вещества встрѣчаются довольно часто и первыя волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевоі кислоты мѣлиномъ.

Въ п. *caudatus* и *lentiformis* мы находимъ, какъ среди рѣдкихъ гигантскихъ клетокъ, такъ и среди многочисленныхъ умѣренно пигментированныхъ средней величины клетокъ, сильно измѣненныя, какъ и совершенно разрушенныя; но въ общемъ онѣ лучше сохранены, чѣмъ малыя гангліозныя клетки. Довольно много встрѣчается черныхъ петлистыхъ глыбъ, то въ кучкахъ, то въ одиночку, то свободными, — въ клеточныхъ пространствахъ, среди остатковъ гангліозныхъ клетокъ, — или заключенными въ клеткахъ, *min.* Въ п. *caudatus* распознается небольшой геморрагическій очагъ, въ окружности котораго измѣненія нервной ткани не замѣтно.

Мозжечокъ. Рядомъ съ непигментированными Пуркиньевскими клетками находятся болѣе сильно пигментированныя. Онѣ по большей части мало измѣнены. — Нѣкоторыя глыбы имѣютъ восковидный блескъ. — Въ бѣломъ веществѣ, во всѣхъ слояхъ коры малаго мозга, кромѣ молекулярнаго, находится почернѣвшія петлистыя образования въ умѣренномъ количествѣ. Мало волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиномъ.

Въ продолговатомъ мозгу первыя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ встрѣчаются весьма часто, едва-ли встрѣчается пучокъ — въ которомъ не было значительнаго

количества волоконъ съ почернѣвшими мягкотнымъ веществомъ. Многочисленныя глыбы съ воскообразнымъ блескомъ. Онѣ лежатъ въ кругловатыхъ пространствахъ, среди нервныхъ волоконъ, — какъ въ мѣстахъ, гдѣ имѣются гангліозныя клетки, такъ и тамъ, гдѣ встрѣчаются одни проводные пути. Въ нѣкоторыхъ глыбахъ выступаетъ болѣе темная центральная часть, окрашенная въ темносерый или красный цвѣтъ: нѣкоторыя глыбы окрашены въ интенсивно-красный цвѣтъ. — Рѣдкія, попавшія въ сѣзь гангліозныя клетки умѣренно пигментированы, мало измѣнены. Черныхъ глыбъ петлястой структуры немного. — Относительно кровеносныхъ сосудовъ въ сѣзяхъ изъ большихъ узловъ основанія головного мозга, изъ мозжечка и продолговатаго мозга, сохраняетъ силу прежде сказанное.

По Weigert'у resp. van Gieson'у изъ этого вскрытія исследованы лишь кусочки изъ nucl. lentiformis и мозжечка. Между тѣмъ, какъ въ сѣзяхъ n. lentiformis не замѣтно исчезновенія мягкотныхъ волоконъ, то богатство окрашенными по Weigert'у въ черный цвѣтъ мягкотными волокнами въ зернистомъ слое, въ слое Цуркиншевскихъ клетокъ, въ бѣломъ веществѣ мозжечка, соотвѣтствуетъ тѣмъ же даннымъ предъидущаго вскрытія, т. е. волокна немного порѣдѣли.

Вскрытіе III. По методу окрашиванія метиленовой синькой препаратовъ изъ алкоголя исследованы сѣзьи кусочковъ изъ g. g. praec., temporal. sup., lobus occipit., n. v. caudatus и lentiformis, изъ мозжечка и продолговатаго мозга.

Gyrgus praesentalis: Въ большомъ числѣ гангліозныхъ клетокъ мы узнаемъ въ клеточныхъ тѣльцахъ описанныя явленія исчезновенія хроматина. Также бросается въ глаза исчезновеніе ахроматического вещества, появляющееся при болѣе сильномъ хроматолизѣ, причемъ въ клеточномъ тѣлѣ проявляются то большія, то меньшія, неправильныя неокрашенныя мѣста, въ которыхъ никакой структуры различить нельзя. — даже и при послѣдовательномъ окрашиваніи эозиномъ, — или имѣются на лицо лишь остатки хроматической, какъ ахроматической субстанцій. Мы видимъ, что контуры клетокъ, когда это болѣе сильное измѣненіе клетки совершается на периферіи ея, становятся неправильными, изъѣденными. Большія углубленія нарушаютъ клеточный контуръ, болѣе или менѣе измѣненныя части клеточнаго тѣла отщеплены. — Контуры гангліозныхъ клетокъ однако не такъ нарушены, если — какъ

это случается часто — дегенеративный процесс сильнѣе распространенъ въ окружности ядра. Тогда клѣточные ядра — нормальная или измѣненныя, съ небольшими остатками протоплазмы — соединены съ мало измѣненными, сохранившими прежніе контуры, периферическими частями клѣточного тѣла, при помощи только рѣдкихъ нитей или тонкихъ перекладокъ протоплазмы. — Однако бросается въ глаза, что и пирамидальныя клѣтки безъ болѣе тяжелыхъ измѣненій выше описаннаго рода, безъ болѣе значительныхъ дефектовъ клѣточного вещества, имѣютъ по мѣстамъ измѣненныя клѣточные контуры. Контуры не такъ остры, прямолинейны, но извилисты, вознообразно изогнуты; точно также и клѣточные отростки нѣкоторыхъ клѣтокъ бываютъ извилисты. — Въ сильнѣе пораженныхъ гангліозныхъ клѣткахъ мы встрѣчаемъ дефекты и въ клѣточныхъ отросткахъ, перерывы на протяженіи ихъ, — нерѣдко ихъ полное исчезновеніе. — Хроматическія клѣточные тѣльца протоплазматическихъ отростковъ въ общемъ обнаруживаютъ тѣ же измѣненія, какъ тѣльца клѣточного тѣла. — Какъ строеніе, такъ и контуръ клѣтки лучше сохранены въ большихъ пирамидальныхъ клѣткахъ, равно и въ веретенообразныхъ и треугольныхъ клѣткахъ глубочайшаго коркового слоя. Эти клѣтки часто плотно прилегаютъ къ окружающей ткани, между тѣмъ, какъ въ поверхностныхъ слояхъ между клѣточнымъ тѣломъ и окружностью часто замѣтны свободныя пространства, — что впрочемъ констатируется и при большомъ количествѣ кровеносныхъ сосудовъ. — Сильнѣе чѣмъ маленькія пирамидальныя клѣтки поражены разбросанныя по всемъ слоямъ маленькія и болѣе объемистыя звѣздообразныя, неправильныя гангліозныя клѣтки. — Въ болѣе сильно пораженныхъ клѣткахъ мы видимъ неизмѣненныя, болѣе слабо окрашенныя, расположенныя эксцентрически, или угловатыя ядра, остатки ядеръ только, отсутствіе ядрышка; есть и такія остатки клѣтокъ, гдѣ уже нѣтъ и слѣда ядра. — Въ стѣнкахъ многихъ кровеносныхъ сосудовъ, въ гангліозныхъ клѣткахъ, въ клѣткахъ гліи, равно и въ клѣтокъ намъ попадаются нерѣдко желтыя массы. Эти массы въ срѣзахъ, обработанныхъ по Ziehl-Neelsen'у, окрашены то въ болѣе свѣтло-, то въ болѣе интенсивно-красный цвѣтъ. Гангліозныя клѣтки нерѣдко окружены нѣсколькими клѣтками гліи.

Тѣ же измѣненія находятся въ срѣзахъ *g. g. postc.*, *parac.*, *temp. sup.* и *lob. occipitalis*. Въ срѣзахъ изъ *g. postc.* маленькія клѣтки зернистаго слоя тоже сильнѣе измѣнены.

Среди рѣдкихъ гигантскихъ клѣтокъ п.п. caudatus и lentiformis попадаются лишь рѣдко болѣе сильно пораженныя. Измѣненія чаще встрѣчаются на среднихъ и маленькихъ клѣткахъ, хотя измѣненія до степени исчезновенія ядра всетаки рѣдки. По большей части мы здѣсь различаемъ интенсивно или блѣдно окрашенныя ядра со скудными остатками протоплазмы, отдѣленные большими пробѣлами отъ остатковъ клѣточного тѣла, занимающихъ клѣточное пространство. Въ клѣточныхъ пространствахъ часто замѣчаются клѣтки глин.

Мозжечокъ. Гангліозныя клѣтки молекулярнаго слоя представляютъ такую-же картину, какъ только что описанныя небольшія клѣтки п. п. lentiformis и caudatus. По большей части мы видимъ на краяхъ первоклѣточныхъ пространствъ остатки протоплазматическаго тѣла, раздѣленные болѣе или менѣе значительными пробѣлами отъ клѣточного ядра, окруженнаго незначительными количествами клѣточного вещества, даже можетъ быть хорошо сохраненнаго. Ядро по мѣстамъ окрашено слабѣе: рѣдко только оно вполнѣ отсутствуетъ. Рѣдко находится одинъ остатокъ гангліозныхъ клѣтокъ въ клѣточныхъ пространствахъ. Клѣточные отростки по большей части отсутствуютъ и на болѣе сохраненныхъ клѣткахъ. — Цуркинъевскія клѣтки измѣнены въ меньшей степени. Правда, встрѣчаются, то въ одной, то въ другой клѣткѣ, хроматолитическія клѣточные тѣльца, но болѣе серьезныя разрушенія отсутствуютъ. Мы констатируемъ однако, что Цуркинъевскія клѣтки нерѣдко обнаруживаютъ незначительныя неровности контуровъ, будто-бы сморщенные контуры. — По мѣстамъ находятся клѣтки, представляющія въ болѣе или менѣе значительной части своего тѣла — аналогично наполненнымъ бактеріями клѣткамъ Gasser'ова узла — нѣкоторую неправильную петлистую структуру съ окрашенными въ синій цвѣтъ узловыми точками. Въ петлистыхъ пространствахъ распознаются рѣдкія синія составныя части: или они неокрашены. Нѣкоторыя изъ петлистыхъ пространствъ совершенно круглы.

Клѣтки съ этой петлистой структурой встрѣчаются довольно часто и среди большихъ клѣтокъ продолговатаго мозга. (Въ данныхъ препаратахъ въ срѣзѣ попалъ кусочекъ оливы). Въ этомъ родѣ здѣсь измѣнены цѣлыя клѣтки, но и только отдѣлы клѣтокъ, расположенные по большей части на периферіи; мы видимъ однако и такую клѣтку, въ которой въ непосредственной окружности ядра замѣчается вакуолоподобное петлистое строеніе, между тѣмъ,

какъ периферія вовсе не задѣта. Впрочемъ гангліозныя кѣтки имѣютъ рядомъ съ рѣдкими хроматолитическими по большей части хорошо сохраненныя кѣточные тѣльца. Однако и здѣсь, какъ при Пурвиньевскихъ кѣткахъ, мы видимъ нерѣдко сморщенные кѣточные контуры, при чемъ небольшое пространство между кѣткой и окружающей тканью осталось свободнымъ. Точно также кѣточные отростки по мѣстамъ извилисты, болѣе узки. — Маленькія гангліозныя кѣтки имѣютъ лишь мало хроматическихъ веществъ, обнаруживаютъ болѣе значительные дефекты кѣточного тѣла, или онѣ совершенно разрушены.

Исслѣдованіе на лепрозныя палочки, которому подвергались срѣзы изъ всѣхъ перечисленныхъ кусочковъ мозга, дало отрицательный результатъ. Гдѣ въ своеобразно измѣненныхъ мѣстахъ большихъ кѣтокъ продолговатаго мозга и мозжечка встрѣчались составныя части, окрашенныя въ красноватый и красный цвѣтъ, — тамъ это былъ пигментъ.

Воднымъ растворомъ сафранина окрашены срѣзы фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ кусочковъ изъ g.g. praec., postc., temporalis sup., изъ lobus occipitalis, thalamus opticus, n. caudatus, n. lentiformis, cerebellum, и medulla oblongata.

Въ срѣзахъ мозговой коры изъ окружности центральной борозды прежде всего — и особенно въ поверхностныхъ корковыхъ слояхъ — бросается въ глаза значительное расширеніе кѣточныхъ и періадвентиціальныхъ пространствъ. Въ слоеъ горизонтальныхъ кѣтокъ, въ слояхъ мелкихъ и среднихъ пирамидъ, рѣдко встрѣчается гангліозная кѣтка, вполне выполняющая кѣточное пространство. При этомъ обыкновенно обнаруживаются и дефекты кѣточного тѣла. Многія кѣточные пространства пусты, или содержатъ лишь скудные остатки гангліозныхъ кѣтокъ, — также и черныя петлистыя глыбы. Среди большихъ пирамидъ и среди кѣтокъ глубочайшаго коркового слоя встрѣчаются лучше сохраненные кѣточные экземпляры, но и здѣсь попадаются тяжело пораженныя кѣтки. — Большія пирамиды довольно сильно пигментированы: въ однихъ кѣткахъ пигментъ является въ видѣ черныхъ зернистыхъ кучекъ, въ другихъ онъ разбросанъ въ видѣ черныхъ зерекъ и зернышекъ по всему кѣточному тѣлу. Въ некоторыхъ кѣткахъ пигментныя массы продолжаются въ протоплазматическіе отростки. Совершенно наполнены пигментомъ лишь немногія большія кѣтки. — И свободнымъ мы встрѣчаемъ пигментъ, сходный съ пигмен-

томъ гангліозныхъ клітокъ. — Деструктивный процессъ въ гангліозныхъ кліткахъ совершается описаннымъ до сихъ поръ способомъ, задѣвая въ раннихъ стадіяхъ болѣе то кліточную периферію, то захватывая сильнѣе окружность ядра.

Въ небольшомъ количествѣ клітки гліи расположены въ перипеллюлярныхъ и въ периадвентиціальныхъ пространствахъ; въ остальномъ размноженія клітокъ гліи не замѣтно. Въ кліткахъ гліи часто замѣчаются зернистыя или петлистыя черныя массы. Въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ, въ эндотеліи капилляровъ, во внутренней, мышечной, и наружной оболочкахъ большихъ сосудовъ констатируется наличие обильныхъ черныхъ массъ. Онѣ представляютъ зерна, комплексы зеренъ, но и образования съ кругловатыми почернѣвшими петлями, содержащими въ тоже время и красныя зерна. Сосудистыя стѣнки по мѣстамъ утолщены, сосуды наполнены кровью. — Довольно часто попадаются нервные волокна, мякотная оболочка которыхъ имѣетъ вздутія, и почернѣла отъ осміевои кислоты. Восковидно блестящія глыбы встрѣчаются въ слоеъ горизонтальныхъ клітокъ, но не часто. Довольно часто замѣчаются кучи черныхъ петлистыхъ глыбъ, особенно въ слоеъ горизонтальныхъ клітокъ: въ слояхъ маленькихъ и среднихъ пирамидальныхъ клітокъ кучи глыбъ рѣже, но онѣ и здѣсь находятся: больше ихъ опять въ глубокихъ слояхъ коры, равно и въ бѣломъ веществѣ.

Въ *gyrus temporalis sup.*, и въ *lobus occipitalis* поражаютъ своимъ количествомъ и величиною почернѣвшія петлистые глыбы. Глыбы достигаютъ величины ядра большой пирамидальной клітки, даже превышаютъ ее. Окруженныя черными петлевыми нитями пространства, тамъ, гдѣ они больше, показываютъ перѣдко сѣрый, даже черноватый цвѣтъ. Меньше всего встрѣчается черныхъ глыбъ сейчасъ подъ наиболѣе богатымъ скопленіемъ ихъ въ слоеъ горизонтальныхъ клітокъ. — Въ остальномъ то, что было замѣчено по поводу изслѣдованія *g. g. praes.*, и *postes.*, имѣетъ значеніе и для сѣзговъ изъ *g. temporalis sup.*, и *lobus occipitalis*.

Въ зрительномъ бутрѣ большія гангліозныя клітки сильно пигментированы и встрѣчаются на большихъ пигментныхъ зернахъ извѣстныя изъ прежнихъ описаній зрительнаго бутра явленія. Кліточное ядро расположено по большей части эксцентрически, — даже въ тѣхъ кліткахъ, которыя не особенно сильно пигментированы, — а именно оно наблюдается въ непигментированной части клітки. Большія клітки по большей части мало измѣ-

лены: невелико число совершенно разрушенныхъ клітокъ. Маленькія гангліозныя клітки сильнѣе поражены. Черныя глыбы съ петлистымъ строеніемъ не особенно рѣдки. Волоконъ съ почернѣвшимъ міазиномъ нѣтъ.

Nucleus caudatus. Большіе, меньшіе, продольно-, поперечно-, косвенно-, перерѣзанные пучки болѣе грубыхъ мякотныхъ нервныхъ волоконъ попадаются разбросанными въ срѣзахъ. Въ нихъ встрѣчаются маленькія кліточные ядра со скуднымъ остаткомъ протоплазмы, — клітки гліи: — въ однихъ пучкахъ ихъ больше, въ другихъ меньше. Въ окружности этихъ клітокъ, какъ и внутри кліточного тѣла замѣчаются черныя зерна — отчасти съ петлистымъ строеніемъ — рядомъ съ красными зернистыми образованиями: почернѣвшія образования здѣсь, въ пучкахъ нервныхъ волоконъ, многочисленнѣе, чѣмъ вѣдъ ихъ. И въ кліткахъ гліи вѣдъ этихъ пучковъ замѣчаются черныя массы. — Гангліозныя клітки средней величины умѣренно пигментированы. Большое число ихъ, какъ и маленькія нервныя клітки, обладаетъ измѣненными контурами, дефектами кліточного тѣла: кліточное пространство по большей части не выполнено совершенно. Среди мелкихъ клітокъ мы встрѣчаемъ часто совершенно разрушенныя. Рѣдкія гигантскія клітки представляются то болѣе, то менѣе измѣненными. — Почернѣвшія петлистыя глыбы, болѣею частью въ кучкахъ, встрѣчаются рѣдко. Почерненія міазина нервныхъ волоконъ не замѣтно.

То же самое относится къ срѣзамъ изъ *n. lentiformis*, но здѣсь попадаются нѣкоторыя нервныя волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевоы кислоты міазиномъ. Далѣе замѣчается небольшой, вытянутый геморрагическій очагъ. Красныя кровяныя тѣльца этого очага сѣры, сѣрокрасны, красны, однородны, нормальной формы: другія неправильно очертаны, представляютъ нѣкоторый зернистый рисунокъ. Въ этомъ очагѣ находится одиночныя гангліозныя клітки съ черными зернами, рѣдкія клітки гліи, свободныя пигментныя зерна — рядомъ съ мякотными нервными волокнами, изъ которыхъ одно съ почернѣвшимъ міазиномъ. На одной сторонѣ очага, отчасти заходя въ него, видны сильно расширенныя, переполненныя кровью петли волосныхъ сосудовъ, заключающихъ въ своемъ эпителии много черныхъ массъ. Недалеко отсюда небольшія вены и артеріи съ утолщенными стѣнками. Никакой реакціи со стороны окружающей очагъ ткани.

Въ сѣзкахъ мозжечка мы видимъ многочисленныя первыя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ. Пуркинѣвскія клѣтки отчасти сильно пигментированы, но встрѣчаются и непигментированныя и мало пигментированныя клѣтки. Большинство Пуркинѣвскихъ клѣтокъ хорошо окрашено, обладаетъ хорошо сохранными, не сморщенными клѣточными контурами и хорошо сохранными клѣточными отростками. — Попадаются лишь немногія клѣтки съ легкими степенями вакуолизаціи, какъ то было упомянуто при препаратахъ изъ алкоголя, обработанныхъ метиленовой синькой. Сильнѣе поражены гангліозныя клѣтки этого слоя, которыя меньше клѣтокъ Пуркинѣвскихъ и не соответвуютъ типу ихъ, равно и эти-же клѣтки, разбросанныя по зернистому слою. — Клѣтки молекулярнаго слоя представляютъ такія-же измѣненія, какія упомянуты при окрашенныхъ по Nissl'ю препаратахъ изъ мозжечка этого же вскрытія. — Черныя петлистыя глыбы совершенно отсутствуютъ въ молекулярномъ слоѣ, или попадаютъ только въ томъ отдѣлѣ этого слоя, который граничитъ съ Пуркинѣвскими клѣтками. Въ слоѣ клѣтокъ Пуркинѣ, въ зернистомъ слоѣ и бѣломъ веществѣ эти глыбы встрѣчаются чаще. Въ этихъ слояхъ онѣ встрѣчаются по большей части въ видѣ кучекъ небольшихъ шаровъ, расположенныхъ отчасти среди болѣе или менѣе измѣненной протоплазмы тѣла гангліозной клѣтки или клѣтки гліи, отчасти свободныхъ, окружая при этомъ клѣточное ядро, которое то хорошо, то плохо окрашено, — или не имѣющихъ около себя ничего, напоминающаго клѣточное ядро. — Восковидныхъ шаровъ немного, — больше всего ихъ сейчасъ выше слоя Пуркинѣвскихъ клѣтокъ. Мы видимъ одинъ шаръ восковиднаго блеска съ окрашеннымъ въ рѣзкій красный цвѣтъ „ядромъ“.

Продолговатый мозгъ. Большия клѣтки здѣсь по большей части пигментированы: большая часть ихъ даже совершенно набита пигментомъ. Но и сильно пигментированныя клѣтки, одинаково съ непигментированными, обнаруживаютъ по большей части неизмѣненные контуры, незначительныя измѣненія клѣточного тѣла: рѣдко только полное разрушеніе. Упомянутаго вакуолярнаго рисунка въ клѣткахъ здѣсь не видно. Маленькія гангліозныя клѣтки обнаруживаютъ болѣе значительные дефекты клѣточного тѣла; отчасти онѣ совершенно разрушены. Въ клѣткахъ гліи нерѣдко извѣстныя намъ уже почернѣвшія массы. — Замѣчается довольно значительное количество первыхъ воло-

конь, мякотная оболочка которых почернѣла, набухла: но они встрѣчаются больше одиночными, во всякомъ случаѣ не въ видѣ цѣлыхъ пучковъ почернѣвшихъ волоконъ.—Весьма многочисленны большія черныя петлистыя глыбы. Онѣ лежатъ въ полостяхъ, не имѣющихъ никакого другого содержимаго, или содержащихъ остатки гаянгиозныхъ клѣтокъ, и клѣтки глии. Встрѣчаются и глыбы, состоящія почти только изъ одной большой круглой петли; къ одной сторонѣ последней прилежатъ тонкій слой маленькихъ черноватыхъ круглыхъ петель, такъ что получаемъ образованіе, напоминающее именной перстень. — Немного восковидныхъ глыбъ, окрашенныхъ въ сѣрый или красноватый цвѣтъ.

Во всѣхъ срѣзахъ большого мозга, продолговатаго мозга и мозжечка, въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ мы находимъ извѣстныя намъ черныя массы въ большомъ количествѣ.

Мякотныя волокна окрашены по Weigert'у лишь на срѣзахъ изъ *gurus praecentralis* (остальные извилины вѣроятно погибли). Какъ галии, такъ и мякотныя волокна, горизонтально протекающія, суперрадіальнаго и интеррадіальнаго снлетеній, относительно хорошо развиты. Въ бѣломъ веществѣ не замѣтно ущерба волоконъ. Въ слоеъ толстыхъ тангенціальныхъ волоконъ подменингеальнаго края встрѣчаются лишь немногія мѣлиновыя волокна, окрасившіяся по Weigert'у.

Вскрытіе IV. По Nissl'ю обработаны (алкоголь-метиленблау), и по Ziehl-Neelsen'у окрашены срѣзы кусочковъ изъ *g.g. praec., poste., parac.*, изъ *lobi occipitalis* и *frontalis*, изъ *thalamus opticus*, *n.l. caudatus* и *lentiformis*, изъ *cerebellum* и *medulla oblongata*. — Въ хромо-осміево-уксусно-кислой смѣси были фиксированы — (срѣзы окрашены воднымъ растворомъ сафранина): кусочки изъ *g.g. praec., poste., parac., tempor. sup.*, изъ *lobi front.* и *occipit.*, изъ *thalamus opt.*, *n.l. caudatus* и *lentiformis*, изъ *cerebellum* и *medulla oblongata*. По Weigert'у изслѣдованы кусочки изъ *g.g. praec., poste., parac.*, и *tempor. sup.*

Данное вскрытіе имѣетъ для микроскопическаго изслѣдованія въ томъ смыслѣ особенный интересъ, что оно касается лепрозной женщины, у которой, несмотря на распространенную локализацию лепрозныхъ измѣненій (ср. исторію болѣзни), не образовалось настоящей казекии. При этомъ смерть наступила внезапно. — безъ продолжительной агоніи — точно также передъ смертью не было лихорадочнаго состоянія. — Казекеія-же, высокая лихорадка, продолжи-

тельная агонія составляютъ будто-бы элементы (ср. Heilbronner l. c. p. 58), — а тотъ или другой моментъ существовать въ каждой изъ остальныхъ исторій болѣзни, обуславливающіе сами по себѣ измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ въ центральной нервной системѣ.

Препараты по Nissl'ю:

G. praecentralis. Форма отростковъ гигантскихъ пирамидальныхъ клѣтокъ, большихъ веретенообразныхъ и треугольныхъ клѣтокъ глубочайшаго коркового слоя по большей части хорошо сохранена, и клѣтки вполнѣ выполняютъ соответствующія клѣточные пространства. Мы конечно видимъ въ нихъ перѣдко просвѣтлѣвшіе участки: а прежде всего это просвѣтленіе обусловлено то большей, то меньшей степенію исчезновеніемъ зернистыхъ составныхъ частей клѣточныхъ тѣлецъ. Въ начальныхъ стадіяхъ исчезновенія хроматина клѣточные тѣльца какъ-бы вакуолизваны. — На маленькихъ гангліозныхъ клѣткахъ деструктивный процессъ сильнѣе выраженъ. Мы встрѣчаемъ часто довольно значительныя просвѣтлѣвшія мѣста клѣточного тѣла, въ которыхъ уже не различаемъ рисунка клѣточной протоплазмы, а замѣчаемъ лишь слѣды хроматического и ахроматического веществъ, или вовсе не различаемъ никакой структуры: — здѣсь и ахроматическое вещество исчезло. — Въ однихъ клѣткахъ просвѣтлѣвшіе участки, которые при томъ различно очертаны, больше сосредоточены въ центральныхъ частяхъ клѣтки, въ окружности ядра, въ другихъ они въ большемъ числѣ замѣчаются на периферіи. Въ первомъ случаѣ контуры гангліозныхъ клѣтокъ долго не измѣняются, или измѣняются лишь незначительно: въ клѣткахъ же второй категоріи контуры уже рано становятся зубчато изъѣденными, какъ бы изорванными, вслѣдствіе того, что кусочки клѣточного тѣла совершенно отдѣлились. — Гангліозныя клѣтки, совершенно нормальныя, встрѣчаются среди большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ, хотя не часто: по большей части замѣтно уже нѣкоторое измѣненіе клѣточныхъ тѣлецъ. По мѣстамъ встрѣчается конечно и большая пирамидальная клѣтка съ довольно выраженнымъ деструктивнымъ процессомъ: но мало совершенно разрушенныхъ клѣтокъ. — Въ слояхъ большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ встрѣчаются конечно и многочисленныя сильно пораженныя — до исчезновенія ядра — гангліозныя клѣтки. Это заброшенныя сюда клѣтки, неизмѣющія пирамидальной формы, которая сильнѣе

пострадали. — Такое отношение констатируется и въ остальныхъ слояхъ мозговой коры. — Въ слояхъ среднихъ и маленькихъ пирамидальныхъ кѣлокъ встрѣчается едва-ли одна кѣтка, которая не обнаруживала болѣе или менѣе значительныхъ измѣновъ кѣточного тѣла. Здѣсь въ этихъ слояхъ кѣточные пространства не выполняются своими кѣтками. — Мѣстами мы замѣчаемъ извилистость кѣточного отростка. Отсутствие отростковъ встрѣчается чаще — на болѣе сильно измѣненныхъ кѣткахъ. — Въ пораженныхъ кѣткахъ мы видимъ ядра, слабоокрашенные, и ядра съ неправильными контурами: въ некоторомъ же числѣ небольшихъ гангліозныхъ кѣлокъ и ядро отсутствуетъ. Въ кѣточныхъ пространствахъ нерѣдко находимъ 2-5 кѣтокъ глии. Периадвентиціальныя пространства не расширены.

Срѣзы изъ *g. g. postc.*, *parac.*, изъ *l. l. front.*, и *occipit.* обнаруживаютъ подобныя же отношенія. Нельзя сказать, что гангліозныя кѣтки *g. praecentr.* были бы лучше сохранены или пострадали бы сильнѣе, чѣмъ кѣтки остальныхъ областей мозга. Но слѣдуетъ также подчеркнуть, что при сравненіи гангліозныхъ кѣтокъ *g. praecentralis* даннаго вскрытія съ кѣтками VII-го вскрытія (Курындина) едва ли замѣчается какая либо разница.

Рѣдкія заброшенныя въ *n. caudatus* и *n. lentiformis* гигантскія кѣтки обнаруживаютъ хроматолитическія измѣненія по большей части незначительной степени, но по мѣстамъ встрѣчаются и кѣтки съ болѣе значительными измѣненіями. Кѣтки средней величины и маленькія гангліозныя кѣтки блѣдны, обнаруживаютъ по большей части дефекты кѣточного тѣла.

Точно также и большія кѣтки *thalami optici* сохранены лучше мелкихъ.

Гангліозныя кѣтки молекулярнаго слоя мозжечка представляютъ нерѣдко исчезновеніе хроматина въ кѣточныхъ тѣльцахъ, также по большей части сильнѣе выраженное вырожденіе въ смыслѣ образованія измѣновъ въ кѣточномъ тѣлѣ, и отщепленія кусочковъ кѣточного тѣла, встрѣчающихся въ кѣточномъ пространствѣ. Пуркиньевскія кѣтки по большей части хорошо сохранены. Тамъ, гдѣ онѣ измѣнены, дѣло идетъ о хроматолизѣ легкой степени. Рѣдко въ нихъ встрѣчаются слабоокрашенные ядра, неправильныя ядра, констатируется отсутствіе ядрышка. На зерновидныхъ кѣткахъ измѣненій не видно: встрѣчающіяся же въ зернистомъ слое большія гангліозныя кѣтки представляютъ болѣе тяжелыя явленія разрушенія въ смыслѣ исчез-

новения хроматического и ахроматического веществъ. — Среди Пуркиншевыхъ кѣтокъ даннаго вскрытія встрѣчаются впрочемъ кѣтки, которыя измѣнены по образцу содержащихъ бациллы гангліозныхъ кѣтокъ Гассерова узла VII вскрытія. Своеобразно вакуолизированный участокъ часто расположенъ, занимая тамъ болѣе или менѣе значительное пространство, въ основаніи кѣтки, но обхватываетъ также кольцеобразно всю кѣтку; въ другихъ кѣткахъ — рѣже — периферія неизмѣнена, а вокругъ ядра расположено ситовидное, вакуолярное мѣсто, представляющее лишь скудные остатки хроматического и ахроматического веществъ. — Такія своеобразно измѣненные кѣтки встрѣчаются и въ числѣ большихъ гангліозныхъ кѣтокъ продолговатаго мозга — разрьзы поцѣпъ на одну. Въ остальномъ большія гангліозныя кѣтки продолговатаго мозга, какъ въ отношеніи формы, такъ и структуры, по большей части мало измѣнены. Немногочисленныя хроматолитическія кѣточные тѣльца видны тутъ и тамъ въ кѣткахъ. — На маленькихъ кѣткахъ описанныя измѣненія сильнѣе выражены.

Разрьзы, окрашенные карбозъ-фуксиномъ и метиленовой синькой, представляютъ извѣстныя намъ красноватая и красныя массы внутри гангліозныхъ кѣтокъ, кѣтокъ гліи, стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ, но и свободно лежація. Лепрозныхъ бациллъ въ данныхъ разрьзахъ большого мозга, мозжечка и продолговатаго мозга не оказалось.

Хромъ - осміево - уксуснокислотнo - сафраниновые препараты. *Gutta serena*. Тамъ, гдѣ въ разрьзахъ сафраниновая окраска негнѣ выражена, мы замѣчаемъ въ большихъ гангліозныхъ кѣткахъ какъ хроматическія кѣточные тѣльца, такъ и описанный процессъ исчезновенія изъ нихъ хроматического вещества. Но бросается въ глаза, что и въ слабѣ окрашенныхъ разрьзахъ, въ одной и той-же нервной кѣткѣ, рядомъ съ слабоокрашенными, въ остальномъ неизмѣненными кѣточными тѣльцами, — или хроматическими остатками кѣточныхъ тѣлецъ, — встрѣчаются такія, которыя окрашены въ интенсивно-красный цвѣтъ; а именно, дѣло здѣсь идетъ о кѣточныхъ тѣльцахъ, которыя одновременно содержатъ почернѣвшія составныя части. — Части кѣточного тѣла отщеплены на периферіи кѣтки, послѣ того, какъ тутъ и тамъ образовались изъямы; кѣточные контуры становятся неправильными, зазубренными; кѣточное тѣло можетъ быть разрушено до скудныхъ остатковъ. Или же

периферія менше задѣта и главнымъ образомъ страдаютъ хроматическое и ахроматическое вещества окружности клѣточного ядра. Въ обоихъ случаяхъ процессъ заканчивается полнымъ распаденіемъ клѣточного тѣла. — Встрѣчаемы нами измѣненія ядра соответствуютъ прежде описаннымъ: слабая окраска, угловатые, неправильные контуры, перерывы въ ядерной оболочкѣ, безструктурныя мѣста въ ядерномъ тѣлѣ, потеря ядрышка; наконецъ находимъ лишь неправильные рудименты ядра или полное отсутствіе ядра. Ядрышко, которое окружено красными зернами и зернышками, но внутри котораго и расположены такіа зернистыя образованія, представляетъ при слабой окраскѣ разрывовъ во многихъ гангліозныхъ клѣткахъ сѣрый цвѣтъ и упомянутую вакуолизацию.

Среди большихъ пирамидъ мы встрѣчаемъ клѣтки съ рѣзко окрашенными клѣточными тѣльцами, вполнѣ нормальныя. Равно и веретенообразныя и треугольныя клѣтки глубочайшаго коркового слоя въ большемъ количествѣ хорошо сохранены. Маленькія гангліозныя клѣтки часто сильнѣе поражены; недостаетъ клѣточныхъ отростковъ, клѣточное тѣло имѣетъ измѣненные контуры, редуцировано, не выполняетъ вполнѣ клѣточного пространства.

Почернѣвшія отъ осміевои кислоты массы въ данныхъ разрывахъ соответствуютъ таковымъ-же, болѣе подробно описаннымъ, изъ VII-ого вскрытія. Большія гангліозныя клѣтки сильнѣе пигментированы, чѣмъ въ VII-омъ вскрытіи, но пигментныя зерна имѣютъ тѣ же качества.

Почернѣвшія отъ осміевои кислоты массы встрѣчаются часто и въ клѣткахъ глии, въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ — и свободно разбросанныя по тканямъ — въ клѣточныхъ пространствахъ и въ періадвентиціальныхъ пространствахъ. Въ клѣточныхъ пространствахъ отличается еще болѣе или менѣе значительная часть клѣточного тѣла, или же кромѣ пигментныхъ массъ въ этихъ пространствахъ имѣтъ и слѣда клѣточного тѣла. — Рядомъ съ этими черными зернами виѣ клѣтокъ находятся маленькія и большія, однородныя и сложныя зерна, окрашенныя въ красный, отчасти въ интенсивно-красный цвѣтъ.

Одновременно съ черными — но и безъ нихъ — встрѣчаются и почернѣвшія образованія (ихъ еще больше, чѣмъ при VII вскрытіи), въ которыхъ различаются кругловатыя петли, въ узловыхъ точкахъ которыхъ находятся красныя и черныя зернышки, равно и болѣе

объемистыя почернѣвшія и красныя зерна. Такія почернѣвшія петлистыя глыбы встрѣчаются — обыкновенно въ кучкахъ — чаще въ поверхностномъ слое мозговой коры. Здѣсь онѣ лежатъ отчасти внутри клѣтокъ глии, отчасти въ пространствахъ, содержащихъ клѣтки глии; въ послѣднемъ случаѣ рядомъ съ 10, 12 — и больше — черными свободными шарами, почернение которыхъ не одинаково интенсивно, лежатъ ядра клѣтокъ глии, или же ихъ остатки. Но мы здѣсь въ слое горизонтальныхъ клѣтокъ видимъ и остатки ганглиозныхъ клѣтокъ вмѣстѣ съ кучками черныхъ петлистыхъ глыбъ, или въ клѣточныхъ пространствахъ, содержащихъ черныя глыбы, клѣточной протоплазмы уже совсѣмъ не видно. — По всѣмъ слоямъ коры распредѣлены черныя глыбы съ петлистымъ строеніемъ: онѣ лежатъ, то кучками, то одиночно; въ большемъ количествѣ онѣ встрѣчаются, кромѣ поверхностнаго слоя, въ глубочайшемъ слое коры и въ блѣдомъ веществѣ.

И изъ разрѣзовъ даннаго вскрытія несомнѣнно явствуетъ, что при разрушеніи ганглиозныхъ клѣтокъ образуются черныя петлистыя глыбы, и даже здѣсь имѣемъ впечатленіе, какъ будто онѣ образуются также, пока довольно сильно пораженное клѣточное тѣло еще не распалось, и не только тогда, когда клѣтка уже болѣе или менѣе распалась. — Встрѣчаются клѣточные пространства, содержащія лишь одинъ большой петлистый шаръ, а рядомъ такія, въ которыхъ большое число шаровъ меньшаго размѣра. — Болѣе или менѣе измѣненные ганглиозныя клѣтки окружены нерѣдко 1, 3, 5 клѣтками глии, въ которыхъ часто замѣчаются, то зернистыя, то съ петлистымъ строеніемъ черныя массы. Впрочемъ размноженія невроглии нельзя констатировать. — Кровоносные сосуды наполнены, обнаруживаютъ часто въ своихъ стѣнкахъ — эпителий здѣсь по большей части набухалъ — почернѣвшія зерна и комплексы зеренъ, рядомъ съ черными кругловатыми глыбами петлестой структуры; рядомъ съ ними и красныя зернистыя образованія. На сѣрыхъ, черноватыхъ, большихъ шарахъ видно по мѣстамъ окрашенный въ красный цвѣтъ центръ. — Въ разрѣзахъ изъ *g. praesentis* встрѣчаются одиночныя, слегка побурѣвшія, или черныя мякотныя оболочки, при чемъ мѣшечки въ измѣненныхъ нервныхъ волокнахъ по мѣстамъ вздуты, что чаще бываетъ на почернѣвшихъ, чѣмъ на побурѣвшихъ мякотныхъ оболочкахъ. Во второмъ и третьемъ слояхъ коры не встрѣчается ни одного

волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ; рѣдко таковое въ слоеъ горизонтальныхъ клѣтокъ.

Въ разрѣзахъ изъ *g. opt.* встрѣчаются одиночныя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ; въ *g. paracentralis* ихъ больше, въ *g. temporalis sup.* они вполнѣ отсутствуютъ. — Въ послѣдней извилинѣ тѣла гангліозныхъ клѣтокъ обыкновенно сильно редуцировано; по большей части клѣточное пространство кругловато, клѣтки не выполняютъ его совершенно; довольно большое число клѣтокъ совершенно разрушено. Много черныхъ петлистыхъ глыбъ во всѣхъ слояхъ. — Относительно *g. postcentralis* и *g. paracentralis* впрочемъ имѣеть силу упомянутое при описаніи *g. praecentralis*. — Менѣе серьезныя измѣненія клѣтокъ мы видимъ на разрѣзахъ *lobus frontalis*. Здѣсь, какъ и въ затылочной долѣ, почерненія мякотныхъ волоконъ не имѣется.

Въ большихъ клѣткахъ *thalami optici* клѣточное ядро расположено по большей части эксцентрически. Почти всѣ клѣтки содержатъ большія кучи черныхъ зеренъ: зерна всегда имѣють и красныя составныя части: нерѣдко въ нихъ замѣчаются свѣтлыя мѣста безъ всякой структуры. На маленькихъ гангліозныхъ клѣткахъ отличаются обыкновенно дефекты клѣточного тѣла; нерѣдко встрѣчаются одни клѣточные рудименты. Черныя глыбы съ петливой структурой попадаются довольно часто. Волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиномъ нѣтъ.

Nucleus caudatus. Среднія гангліозныя клѣтки умѣренно пигментированы, но скопленія пигментныхъ зеренъ въ большія кучи въ нихъ не встрѣчается, какъ при клѣткахъ зрительнаго бугра. Только въ рѣдкихъ гигантскихъ клѣткахъ *n. caudati* замѣчаются болѣе значительныя кучи пигмента. Измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ соотвѣтствуютъ прежде описаннымъ. Иногда мы замѣчаемъ въ окружности болѣе или менѣе измѣненныхъ гангліозныхъ клѣтокъ одну, или нѣсколько клѣтокъ гліи. — Въ пучкахъ, пересѣченыхъ поперечно, косвенно или продольно, болѣе грубыхъ мѣлиновыхъ волоконъ мы видимъ маленькія, продолговатыя, кругловатыя, угловатыя, темноокрашенныя ядра. Ядра, либо окружены небольшимъ зубчатымъ протоплазматическимъ тѣломъ, либо не имѣють протоплазматическаго тѣла — это клѣтки гліи. Тамъ, гдѣ клѣточное тѣло видно, въ немъ замѣчаются нерѣдко почернѣвшія массы, также и интенсивно красныя зерна.

Черныя зерна встрѣчаются и свободно разбросанными въ мѣстахъ нервныхъ волоконъ: они здѣсь многочисленнѣе, чѣмъ внѣ пучковъ. Они обыкновенно малы, но встрѣчаются и большія зерна; они обнаруживаютъ по большей части структуру кругловатыхъ черныхъ петель, и прилегающія къ нимъ красныя зернистыя образования. Кучи большихъ черныхъ глыбъ петлистого строенія встрѣчаются не особенно часто. — Почерненія мѣлина нервныхъ волоконъ не имѣется: въ нѣкоторыхъ пучкахъ нервныхъ волоконъ всетаки по мѣстамъ видна буроватая окраска мягкотныхъ оболочекъ.

Мы замѣчаемъ небольшой вытянутый въ длину геморрагическій очагъ. Красныя кровяныя тѣльца окрашены въ немъ отчасти въ сѣрый, отчасти въ красный цвѣтъ, и часто имѣютъ измененныя контуры. Попавшія въ очагъ гангліозныя кѣтки и кѣтки глии представляются сморщенными, неправильно очерченными, слабо окрашенными: попадаются и лишь одни остатки кѣточныхъ ядеръ. Никакой реакціи со стороны окружающей очагъ ткани.

Подобный-же небольшой геморрагическій очагъ замѣчается въ *nocl. lentiformis*. — Отдѣльныя слегка побурѣвшія мягкотныя оболочки въ продольныхъ пучкахъ болѣе грубыхъ нервныхъ волоконъ. Впрочемъ тѣ же измѣненія, какъ при *nocl. caudatus*. — Стѣнки многихъ кровеносныхъ сосудовъ содержатъ въ разрѣзахъ обоихъ полюсовъ и зрительнаго бугра черныя массы.

Мозжечокъ. Нѣкоторыя мягкотныя оболочки окрашены въ буроватый или черноватый цвѣтъ. — Кѣточные ядра слабопигментированныхъ Цуркинъевскихъ кѣтокъ интенсивно красны, по мѣстамъ и менѣе ярко окрашены. Рѣдко мы замѣчаемъ измѣненную протоплазму, безъядерныя кѣтки Цуркинъе. Гангліозныя кѣтки слоя Цуркинъевскихъ кѣтокъ, принадлежащія къ другому типу, сильнѣе пигментированы, сильнѣе разрушены: тоже относится къ разбросаннымъ большимъ гангліознымъ кѣткамъ слоя зерновидныхъ кѣтокъ. Кѣтки молекулярнаго слоя обнаруживаютъ такіе-же измѣненія, какія упомянуты при препаратахъ, окрашенныхъ по Nissl'ю. Черныя петлистые глыбы встрѣчаются не особенно часто, какъ въ корѣ, такъ и въ бѣломъ веществѣ. — Какъ въ изслѣдованныхъ частяхъ большого мозга, такъ и въ мозжечкѣ, въ кѣткахъ глии рѣдко встрѣчаются черныя массы.

Въ молекулярномъ слое коры мозжечка бросаются въ глаза многочисленныя круглыя, кругловатыя, продолговатыя образования разной величины, снабженныя восковиднымъ блескомъ. Они замѣчаются въ круглыхъ или продолговатыхъ полостяхъ, обыкновенно совершенно наполненныхъ ими. Въ то время, какъ нѣкоторыя изъ нихъ почти однородны и окрашены въ сѣрый цвѣтъ, принимающій только къ центру болѣе темный оттѣнокъ, другія сѣры только на периферіи, а центральный отдѣлъ окрашенъ въ темносѣрый, сѣрофіолетовый, или красноватый цвѣтъ. Центральная часть ограничена отъ свѣтлой периферіи не рѣзко, и нерѣдко содержитъ внутри себя еще болѣе темносѣрое или красноватое, кругловатое образование (ср., фиг. 25, 1 и 2). При нѣкоторыхъ изъ этихъ глыбъ мы получаемъ впечатленіе, какъ будто въ этихъ восковидно блестящихъ шарахъ различается болѣе темное ядро, и еще болѣе интенсивно окрашенное ядрышко. Темносѣрое, красноватое, похожее на ядро образование не всегда расположено центрально, лежитъ иногда эксцентрически: оно кругловато, продолговато, или угловато, неправильно, съ зазубренными краями, иногда снабжено острыми шипами. Въ нѣкоторыхъ восковидныхъ глыбахъ замѣчается извѣстное зернистое строеніе.

Въ сосѣдствѣ пространствъ, содержащихъ упомянутыя восковидныя глыбы, встрѣчаются гангліозныя клѣтки, также и остатки гангліозныхъ клѣтокъ, но въ клѣткахъ не видно никакихъ измѣненій, которыя могли бы считаться предварительными ступенями образованія восковидныхъ шаровъ. Пространства, содержащія восковидныя глыбы, по большей части ограничены красной, болѣе или менѣе рѣзкой линіей, чего не замѣчается на околослѣточныхъ пространствахъ. — Глыбы встрѣчаются также и совершенно внѣ мозговой ткани, такъ напр. на поверхности мозжечка, въ мягкой мозговой оболочкѣ.

Въ разрѣзахъ продолговатаго мозга мы замѣчаемъ многочисленныя поперечно-, косвенно-, продольно-пересѣченныя нервныя волокна, мякотное вещество которыхъ почернѣло, и мѣстами четкообразно набухло. Внутри почернѣвшихъ мякотныхъ оболочекъ осевой цилиндръ окрашенъ, то въ болѣе темный, то въ болѣе свѣтлый красный цвѣтъ: иногда осевого цилиндра вовсе не замѣтно. — Большія гангліозныя клѣтки сильно пигментированы, по большей части темно окрашены, хорошо сохранены, какъ относительно строенія, такъ и формы и отростковъ. Рядомъ съ

ними видны болѣе слабо окрашенные, и болѣе сильно разрушенные небольшія гангліозныя клѣтки. — Черныя зерна и глыбы петлистата строенія лежатъ свободно въ незначительномъ количествѣ; особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ въ разрѣзъ попали лишь проводные пути, ихъ весьма мало. — Черныя и красныя зернистыя образования, также черныя образования съ петлистой структурой, встрѣчаются нерѣдко въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. Сосудистый эндотелій по мѣстамъ набухъ. Мѣстами же замѣчается размноженіе ядеръ эндотеліальныхъ клѣтокъ.

И въ клѣткахъ гліи мы нерѣдко замѣчаемъ почернившія отъ осміевоы кислоты массы. — Довольно много восковидныхъ глыбъ намъ попадается въ разрѣзахъ продолговатаго мозга, даже въ мѣстахъ, гдѣ въ разрѣзъ попали одни проводные пути. Мы нашли здѣсь глыбу, — (фиг. 25,3) окрашенную на периферіи въ свѣтлосѣрый цвѣтъ; къ центру окраска становится болѣе темной, самый центръ-же занимаетъ окрашенное въ интенсивный красный цвѣтъ большое ядро; ядрышка здѣсь не имѣется.

По Weigert'у окрашены разрѣзы изъ g. g. praes., postc., paras., tempor. sup. Горизонтально протекающія толстыя мякотныя волокна подъ субменингеальнымъ краемъ встрѣчаются лишь очень рѣдко: въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ихъ вообще не имѣется, въ другихъ мы видимъ только одиночныя почернившія волокна. Интеррадіальное и супрарадіальное сплетенія сильно порѣдѣли, точно также и галіи. Въ бѣломъ веществѣ болѣе значительнаго исчезновенія волоконъ не замѣтно.

Переходимъ къ изслѣдованію V-го случая.

Онъ относится къ 44-лѣтнему Карлу Китеу. — Это самый младшій изъ прокаженныхъ, мозгъ которыхъ мнѣ случилось изслѣдовать. — Согласно съ способомъ приготовленія препаратовъ: перенесеніе кусочковъ мозга въ хромо-осміево-уксуснокислую смѣсь, послѣ предварительнаго храненія мозга въ теченіе 2 дней въ мюллеровской жидкости, разрѣзы послѣ окрашиванія сафраниномъ не такъ прозрачны, какъ при изслѣдованныхъ до сихъ поръ вскрытіяхъ, гдѣ перенесеніе кусочковъ мозга въ хромо-осміево-уксуснокислую смѣсь совершалось непосредственно послѣ вынутія мозга изъ черепа.

(Сур. praes.: Расположенныя ближе къ корковой периферіи ядра гангліозныхъ клѣтокъ окрашены не ясно, въ сѣрый цвѣтъ; и тамъ, гдѣ въ болѣе глубокихъ слояхъ ядра лучше окрашены,

болѣе подробной структуры ядра по большей части не замѣтно. — Черныя глыбы петлистата строенія встрѣчаются и здѣсь — въ кучкахъ, и въ одиночку. Больше ихъ въ слоеъ горизонтальныхъ клѣтокъ, но въ умѣренномъ количествѣ онѣ находятся во всѣхъ слояхъ, какъ мозговой коры, такъ и бѣлаго вещества. Въ ихъ обществѣ встрѣчаются черныя и красныя зернистыя составныя части. По ткани разбросаны также черныя зернистыя массы, соответствующія пигменту гангліозныхъ клѣтокъ. — Среди большихъ пирамидъ — встрѣчаются непигментированныя рядомъ съ сильно пигментированными, — мы находимъ клѣтки съ неизмѣненными контурами и хорошо сохранными отростками. Клѣточные тѣльца и наибольшихъ клѣтокъ получили лишь слабую окраску, но въ нѣкоторыхъ клѣткахъ въ нихъ замѣчается рисунокъ, обусловливаемый исчезновеніемъ хроматина, и являющійся въ видѣ вакуолоподобныхъ свѣтлыхъ мѣстъ. Также и веретенообразныя и треугольныя клѣтки глубочайшаго корковаго слоя лучше сохранены. — Особенно среди небольшихъ клѣтокъ попадаются часто такія, въ которыхъ кусочки клѣточного тѣла отдѣлились и лежатъ въ клѣточномъ пространствѣ; контуры клѣтокъ редуцированы, неправильны. Замѣчаются также гангліозныя клѣтки, которыя при мало измѣненной клѣточной периферіи обнаруживаютъ болѣе значительное просвѣтленіе вокругъ ядра: при болѣе выраженномъ процессѣ отдѣляется ядро отъ остального клѣточного тѣла. Встрѣчаются также рудименты клѣтокъ безъ ядра. Клѣточные пространства нѣрѣдко расширены, кругловаты; въ нихъ по мѣстамъ замѣчается нѣсколько клѣтокъ гліи. Встрѣчаются также клѣточные пространства безъ какого-либо содержимаго. — Кровоносные сосуды наполнены, лежатъ по большей части въ расширенныхъ періадвентиціальныхъ пространствахъ. Въ стѣнкахъ сосудовъ нѣрѣдко распознаются черныя и красныя образованія описаннаго выше рода.

Не хочу упустить примѣчанія, что красныя кровяныя тѣльца въ окрашенныхъ сафраниномъ разрѣзахъ даннаго вскрытія обыкновенно являются не однородными, но выражающими извѣстную структуру. Въ нихъ различаются многочисленныя мелкія и грубыя красныя зернышки. — Въ клѣткахъ гліи мозговой коры и бѣлаго вещества встрѣчаются почернѣвшія массы. — Немного почернѣвшихъ извилистыхъ мякотныхъ оболочекъ.

Касательно остальныхъ изслѣдованныхъ извилинъ (g.g. poste., parac., temp. sup.) и долей мозга (lobus frontalis и occipi-

talis) въ общемъ имѣютъ силу тѣ же отношенія, только въ нихъ отсутствуютъ почернѣвшія мякотныя волокна.

Въ зрительномъ бугрѣ опять обнаруживается богатая пигментация большихъ гангліозныхъ кѣтокъ съ расположеніемъ въ нихъ пигмента въ видѣ большихъ зернистыхъ кучь. Одна часть кѣтокъ представляетъ измѣненіе контуровъ, дефекты кѣточнаго тѣла; другія кѣтки совершенно выполняютъ кѣточные пространства, и мало измѣнены. Небольшія кѣтки сильнѣе пострадали. — И въ кѣткахъ гліи находятся почернѣвшія массы. Пигментныхъ зеренъ, почернѣвшихъ глыбъ петлистатаго строенія въ кѣтокъ умѣренное количество. Нѣтъ почерненія мякотныхъ оболочекъ. Нѣтъ очаговой дегенерации.

Въ разрѣзахъ *nucl. lentiformis* замѣчаются отдѣльныя гигантскія кѣтки, болѣе или менѣе сильно пигментированныя, какъ и непигментированныя, но большей части хорошо сохраненныя. Остальныя гангліозныя кѣтки сильнѣе поражены, хотя вполнѣ разрушенныхъ кѣтокъ не особенно много. — Въ нѣкоторыхъ пучкахъ мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ кѣтокъ гліи больше, въ другихъ меньше. На мѣстахъ пучковъ нервныхъ волоконъ бросается въ глаза болѣе обильное появленіе почернѣвшихъ зернистыхъ или петлистыхъ образований: они лежатъ здѣсь въ разбросъ, рѣже въ кучкахъ. Кучки черныхъ глыбъ петлистатаго строенія встрѣчаются въ общемъ только рѣдко въ разрѣзахъ ула. Въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ — и въ разрѣзахъ изъ *thalamus opticus* это наблюдается — встрѣчаются нерѣдко почернѣвшія массы. Попадаются одиночныя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ.

Въ разрѣзахъ мозжечка почернѣвшихъ мякотныхъ оболочекъ не имѣется. Въ кѣтокъ находятся въ умѣренномъ количествѣ черныя петлистыя глыбы. Пуркинѣвскія кѣтки обыкновенно мало пигментированы, хорошо сохранены. Въ стѣнкахъ сосудовъ, въ кѣткахъ гліи мозжечка не рѣдко почернѣвшія массы. — Въ разрѣзахъ изъ внутренней капсулы мы довольно часто замѣчаемъ волокна съ почернѣвшей мякотной оболочкой.

По Weigert'у окрашенные препараты имѣются изъ *d. praecentralis*, *nucl. caudatus* и мозжечка. Въ разрѣзахъ изъ *d. praecentralis* констатируемъ болѣе значительное богатство мякотными волокнами, чѣмъ при остальныхъ вскрытіяхъ, — и это относится, какъ къ толстымъ горизонтальнымъ волокнамъ, такъ и къ суперрадіальнымъ и интеррадіальнымъ сплетеніямъ, и къ *radii*. Мозжечокъ и *n. caudatus* обнаруживаютъ массу волоконъ,

почернѣвшихъ отъ мѣдь-гематоксилиноваго лака. Исчезновенія мягкотѣлыхъ волоконъ констатировать нельзя.

Мозгъ VI-го вскрытія изслѣдовался ради атрофіи мозжечковаго полушарія. Передъ перенесеніемъ мозговыхъ кусочковъ въ хромо-осміево-уксуснокислую смѣсь и здѣсь, какъ въ предъидущемъ случаѣ, мозгъ лежалъ въ мюллеровской жидкости. — *Gyrus praecentralis*: Окрашенные сафраниномъ препараты отчетливѣе, чѣмъ въ V-омъ случаѣ, но не такъ прозрачны, какъ при остальныхъ вскрытіяхъ. Структура ядра гангліозныхъ клѣтокъ не такъ хорошо выражена, расположенныя ближе къ поверхности коры клѣтки не такъ сильно окрашены. — Среди большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ попадаются неизмѣненныя. Онѣ либо не пигментированы, либо содержатъ умѣренныя количества пигмента; но встрѣчаются и экземпляры съ сильно выраженной пигментаціей. Не такъ хорошо сохранены маленькія клѣтки, которыя по мѣстамъ не выполняютъ клѣточныхъ пространствъ. Не особенно рѣдко попадаются и вполне разрушенныя клѣтки. Въ частностяхъ дегенеративныя измѣненія клѣтокъ соответствуютъ описаннымъ до сихъ поръ явленіямъ. Немного клѣтокъ гліи окружаютъ по мѣстамъ гангліозныя клѣтки. — Въ болѣе глубокихъ слояхъ коры, равно и въ поверхностномъ слое замѣчается довольно много — то въ кучахъ, то въ одиночку — черныхъ глыбъ съ круглоплетистымъ рисункомъ. Мы ихъ замѣчаемъ и въ бѣломъ веществѣ. Въ клѣтокъ встрѣчаются и черныя, зернистыя образованія. Кровоносные сосуды по большей части наполнены; нѣкоторые плотно прилегаютъ къ окружающей ткани; другіе обнаруживаютъ расширенное періадвентиціальное пространство. Въ сосудистыхъ стѣнкахъ нерѣдко черныя и красныя массы. Красныя кровяныя тѣльца отчасти гомогенны, отчасти напоминаютъ зернистую структуру, какъ упомянуто въ предъидущемъ случаѣ. Нѣтъ волоконъ съ почернѣвшей миелиновой оболочкой. Нерѣдко замѣчаются восковидныя глыбы: онѣ величиною краснаго кровяного тѣльца, и 5—6 разъ больше послѣдняго.

Въ разрѣзахъ изъ *g. g. postc.* и *parac.* замѣчаются нѣкоторыя волокна съ почернѣвшимъ миелиномъ; тоже самое относится и къ *g. tempor. sup.* и *lobus occipitalis*. Здѣсь точно такъ-же, какъ въ разрѣзахъ изъ лобной доли встрѣчаются нерѣдко черныя глыбы петлистаго строенія, равно и глыбы съ воско-

виднымъ блескомъ. Большія кѣтки нерѣдко сильнѣе пигментированы, въ остальномъ обнаруживаютъ перечисленные выше измѣненія.

Среди среднихъ кѣтокъ *n.p. sandati* и *lentiformis* (онѣ умѣренно пигментированы) встрѣчаются едва-ли нормальныя: кѣточная протоплазма по большей части изъѣдена, кусочки кѣточной тѣла отдѣлились, нѣкоторыя кѣтки совершенно разрушены. Даже среди рѣдкихъ кѣтокъ большей величины встрѣчаются болѣе значительно измѣненныя. Нѣсколько темноокрашенныхъ мякотныхъ оболочекъ. Почернѣвшія и восковидныя глыбы не рѣдки.

Большія кѣтки зрительнаго бугра содержатъ большія кучи пигментныхъ зеренъ: онѣ не такъ сильно поражены, какъ маленькія кѣтки. Почерненіе нѣкоторыхъ мѣлиновыхъ оболочекъ. Многочисленныя почернѣвшія петлистыя глыбы. Восковидныя глыбы въ ограниченномъ количествѣ.

Большія гангліозныя кѣтки продолговатаго мозга часто сильно пигментированы. Встрѣчаются кѣтки, въ которыхъ ядро вполне покрыто пигментомъ. По мѣстамъ онѣ обнаруживаютъ дефекты кѣточной протоплазмы, рѣдко онѣ совершенно разрушены. Маленькія кѣтки сильнѣе поражены. Волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ встрѣчаются въ ограниченномъ количествѣ. Черныя петлистыя глыбы, глыбы съ восковиднымъ блескомъ довольно многочисленны.

Мозжечокъ. Въ полушаріи нормальнаго вида Цуркиньевскія кѣтки по большей части хорошо окрашены. Отростки хорошо сохранены. Онѣ или непигментированы или же содержатъ умѣренныя количества пигмента. Нѣкоторыя кѣтки имѣютъ слабоокрашенное ядро: въ немногихъ кѣточное тѣло редуцировано, и ядро отсутствуетъ. — Кѣтки молекулярнаго слоя часто обнаруживаютъ редуцированное кѣточное тѣло: нерѣдко наблюдаются также слабоокрашенныя ядра, мѣстами же лишь рудименты кѣтокъ. Зерновидныя кѣтки не подверглись измѣненію, въ то время, какъ заброшенныя сюда большія гангліозныя кѣтки, равно и содержащіяся въ Цуркиньевскомъ слое сильнѣе поражены. Гомогенныя, восковидныя глыбы встрѣчаются — хотя бы и въ небольшомъ количествѣ — во всѣхъ слояхъ. Черныхъ петлистыхъ глыбъ мало. Мало волоконъ съ почернѣвшей отъ осміевой кислоты мякотной обложкой.

При слабомъ увеличеніи въ корѣ атрофическаго мозжечковаго полушарія мы различаемъ поверхностный слой, содержащій лишь незначительное количество клѣточныхъ элементовъ. Онъ почти на половину уже молекулярнаго слоя нормальнаго мозжечка. По направленію къ бѣлому веществу слѣдуетъ въ общемъ бездѣ одинаково толстый слой клѣтокъ, представляющій треть или четверть толщины поверхностной зоны: только на днѣ борозды обыкновенно этотъ слой нѣсколько утонченъ. Шуркинъевскій и зернистый слой не замѣтны. Строеніе мякотнаго вещества не соответствуетъ нормѣ, такъ какъ правильный рисунокъ мякотныхъ нервныхъ пучковъ отсутствуетъ.

Въ окрашенныхъ фиксиромъ препаратахъ при сильнѣйшемъ увеличеніи мы замѣчаемъ, что въ поверхностной зонѣ дѣло идетъ о мало густомъ сплетеніи красныхъ волоконъ, среди которыхъ замѣчается только незначительное количество клѣтокъ. Волокна нерѣдко толще мякотныхъ нервныхъ волоконъ бѣлаго вещества мозжечка. Они протекаютъ поперечно, косвенно, какъ въ радіальномъ направленіи, и нерѣдко извилисты. Поверхностная половина даннаго слоя занята нерѣдко пластомъ преимущественно грубыхъ волоконъ, извилистаго и въ главныхъ чертахъ параллельнаго къ корковой поверхности теленія. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ двѣ извилины соприкасаются, видно, какъ волокна переходятъ изъ одной извилины въ другую. Одна часть клѣтокъ обнаруживаетъ маленькое темное неправильное ядро безъ ядрышка со скуднымъ остаткомъ протоплазмы. Другія клѣтки больше, многоугольнаго и пирамидальнаго очертаній, представляютъ нѣкоторое число узкихъ клѣточныхъ отростковъ, довольно большое темное ядро съ ядрышкомъ, и въ общемъ наружностью своею напоминаютъ клѣтки слѣдующаго слоя. Клѣточное тѣло нерѣдко содержитъ почернѣвшій отъ осміевои кислоты массы, обнаруживающія извѣстное петлистое строеніе. — Клѣтки второго слоя гуще сгруппированы, чѣмъ зерна зернистаго слоя нормальнаго мозжечка. Отъ 5 до 7 клѣтокъ лежатъ другъ за другомъ въ радіальномъ направленіи. Ядра ихъ окрашены въ интенсивно-красный цвѣтъ, снабжены еще болѣе темнымъ ядрышкомъ и превышаютъ вдвое, втрое, ядра зернистыхъ клѣтокъ: они продолговаты, овальны, тупотреугольны, четырехугольны, неправильны, рѣдко круглы. Къ нѣкоторымъ клѣткамъ принадлежитъ крохотное зубчатое протоплазматическое тѣло, въ другихъ протоплазматическое тѣло больше, форма клѣтки веретенообразная, неправильно пирами-

дальшая, зубчатая: отъ нихъ нерѣдко отходятъ далеко замѣтные узкіе отростки, тутъ и тамъ ограниченные рѣзкими красными линіями, направляющіеся главнымъ образомъ къ поверхности коры и къ бѣлому веществу. Въ почти всѣхъ этихъ клѣткахъ мы встрѣчаемъ очерчившія массы, то зернистаго, то петлистаго строенія. Онѣ лежатъ внутри клѣточного тѣла, отодвигая не рѣдко клѣточное ядро къ самой периферіи. Въ клѣточномъ тѣлѣ отличаетея извѣстное зернистопетлистое строеніе протоплазмы со скудными, вкропленными сюда и большаго размѣра зернышками. — Сейчасъ подѣ клѣточнымъ слоемъ мы видимъ теперь — хотя не вездѣ — слой отдѣльныхъ большихъ гангліозныхъ клѣтокъ, расположенныхъ другъ отъ друга на равномерныхъ разстояніяхъ, соответствующихъ разстояніямъ другъ отъ друга нормальныхъ Пуркиньевскихъ клѣтокъ. Ядро клѣтокъ кругло, светлоокрашено, снабжено темнымъ ядрышкомъ. Клѣточное тѣло обыкновенно по мѣстамъ редуцировано, нецвѣтливо, между тѣмъ какъ клѣточные пространства являются овальными, или представляютъ по мѣстамъ форму, напоминающую до нѣкоторой степени грушу. Клѣтки эти меньше Пуркиньевскихъ, не представляютъ богатаго развитія отростковъ Пуркиньевскихъ клѣтокъ, даже больше: отсутствіе отростковъ здѣсь составляетъ правило. Далѣе мы замѣчаемъ въ числѣ этихъ клѣтокъ клѣтки съ слабо окрашеннымъ ядромъ, съ остатками только ядра: также рудименты только цѣлыхъ клѣтокъ, отчасти содержащіе пигментъ. — Слой зерновидныхъ клѣтокъ по направленію къ бѣлому веществу отъ этихъ большихъ гангліозныхъ клѣтокъ, не имѣется, хотя-бы встрѣчались отдѣльныя небольшія клѣтки, которыя могли-бы соответствовать зерновиднымъ клѣткамъ. — Черныя глыбы петлистаго строенія встрѣчаются свободными, то въ кучахъ, то въ одиночку, какъ въ корѣ, такъ и въ мозговомъ веществѣ, но онѣ не особенно часты.

Совершенно одиночными встрѣчаемъ нервныя волокна съ очерчившимъ отъ осміевоу кислоты мѣлкимъ. — Восковидно блестящія глыбы находятся въ мозговой корѣ и въ бѣломъ веществѣ въ умѣренномъ количествѣ.

Въ разрѣзахъ, подвергнутыхъ окрашиванію мѣлководныхъ оболочекъ по способу Weigert'a, и происходящихъ изъ кусочковъ атрофированной половины мозжечка, фиксированныхъ въ хромо-осміево-угусной кислотѣ, въ бѣломъ веществѣ число нервныхъ волокогъ, окрашенныхъ мѣд-

гематоксилиномъ, гораздо меньше, чѣмъ въ нормальномъ полушаріи, но распредѣленіе почеркѣвшихъ волоконъ въ бѣломъ веществѣ правильное, нормальнымъ условіямъ соответствующее. Отдѣльныя почеркѣвшія мѣлиновыя волокна простираются до богатаго клѣтками второго слоя.

Нормальное полушаріе мозжечка, изслѣдованное по Weigert'у *lege artis*, обнаруживаетъ обиліе почеркѣвшихъ волоконъ въ бѣломъ веществѣ, въ зернистомъ слое, и въ слое Пуркиньевскихъ клѣтокъ, достиггающее почти числа почеркѣвшихъ волоконъ изъ V-аго вскрытія.

Изъ коры головного мозга даннаго вскрытія обращены по Weigert'у лишь кусочки затылочной доли. Содержаніе волоконъ въ суперрадіальномъ и интеррадіальномъ снлетеніяхъ здѣсь значительнѣе, чѣмъ при IV-омъ вскрытіи, также и въ слое тангенціальныхъ волоконъ находятся нѣкоторыя толстыя окрашенныя горизонтальныя волокна.

По Marchi изслѣдованы кусочки парацентральной и затылочной долей, зрительнаго бугра, мозжечка (нормальная половина) и продолговатаго мозга. Разрѣзы *lobi paracentralis* обнаруживаютъ въ болѣе глубокихъ отдѣлахъ бѣлаго вещества обильно разбросанныя волокна, микотное вещество которыхъ окрашено осміевою кислотой въ черный цвѣтъ: въ корковыхъ слояхъ они встрѣчаются лишь одиночными. Въ одиночку они попадаютъ также въ затылочную долю и зрительномъ бугрѣ. Въ мозжечкѣ они встрѣчаются немногo чаще: въ наибольшемъ количествѣ же въ разрѣзахъ продолговатаго мозга.

Мы дошли до **Resumé** и критики нашихъ наблюденій.

Прежде всего вопросъ о структурѣ гангліозныхъ клѣтокъ, клѣтокъ глии и эндотеліальныхъ клѣтокъ.

Относительно структуры гангліозныхъ клѣтокъ на основаніи нашихъ препаратовъ мы пришли къ слѣдующему взгляду: При помощи Nissl'евского метода алкоголь-метиленблау . . . еще яснѣе при окрашиваніи фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой разрѣзовъ концентрированныхъ воднымъ растворомъ фуксина, — различаются въ клѣточномъ тѣлѣ гангліозныхъ клѣтокъ всѣхъ изслѣдованныхъ кусочковъ мозга два форменныхъ вещества, это такъ называемыя хроматическое и ахроматическое вещества. Мы обратили вниманіе на то, что при упомянутыхъ выше способахъ окрашиванія ахроматическое вещество остается не вполне неокрашеннымъ: метиленовой синькой оно окрашивается въ слабо синій цвѣтъ, фуксиномъ же въ болѣе отчетливый красный цвѣтъ. При послѣдовательномъ окрашиваніи уже окрашенныхъ метиленовой синькой разрѣзовъ розиномъ, ахроматическое вещество легко отдаетъ синюю окраску, и окрашивается въ розовый цвѣтъ.

Ахроматическое вещество представляетъ тончайшую сѣть, въ узловыхъ точкахъ которой заложены мельчайшія зернышки. — Полярный бугорокъ и нервный отростокъ гангліозныхъ клѣтокъ представляютъ структуру ахроматического вещества: фибриллы здѣсь не замѣчаются. — Въ протоплазматическихъ отросткахъ клѣтокъ кромѣ этой тонкой сѣти съ ея зернышками различаются — также въ связи съ этой сѣтью — хроматическія субстанціи, обнаруживающія такое-же строеніе, какъ хроматическія тѣльца тѣла клѣтки. И основой клѣточныхъ тѣлецъ служатъ ахроматическая сѣть.

Эти тѣльца намъ являються въ видѣ гомогеннаго мелкаго зернышка, въ видѣ небольшого зерна, составленнаго изъ гомогенныхъ зернышекъ, въ видѣ большого

зерна, представляющаго сложное изъ зернышекъ, небольшихъ зеренъ (т. е. изъ комплексовъ зернышекъ и изъ большихъ зеренъ. — Форма большихъ хроматическихъ зеренъ въ общемъ зависитъ отъ формы гангліозной кѣтки. Въ пирамидальныхъ и тому подобныхъ кѣткахъ, въ веретенообразныхъ и треугольныхъ кѣткахъ, они имѣютъ форму палочекъ, серповъ, шаровыхъ сегментовъ, конусовъ, блоковъ, въ кѣткахъ съ болѣе округлыми контурами мы встрѣчаемъ преимущественно шаровидныя формы (напр. въ кѣткахъ ganglion Gasserі, въ Пуркиньевскихъ кѣткахъ мозжечка, въ большихъ кѣткахъ продолговатаго мозга и зрительнаго бугра). — Кѣточной оболочки не имѣется. — Кѣточные тѣльца окрашиваются фуксиномъ и сафраниномъ въ красный, метиленовой синькой въ синій цвѣтъ; въ разрѣзахъ съ окрашенными по Weigert'у микотными оболочками они желтаго, буровато-желтаго цвѣта, но мало отчетливой структуры: въ разрѣзахъ, окрашенныхъ по способу van Hieson'a, они ясно красны.

Въ разрѣзахъ, окрашенныхъ фуксиномъ, равно и сафраниномъ, изъ кусочковъ мозга, фиксированныхъ въ хромоосміево-уксусной кислотѣ различается въ большомъ ядрѣ большихъ гангліозныхъ кѣтокъ, занимающее все ядро слабоокрашенное тонкое сплетеніе, въ узловыхъ точкахъ котораго расположены мелкія и болѣе объемистыя зернистыя образования. Однородныя, болѣе объемистыя зернышки часто замѣчаются въ большомъ количествѣ въ контурѣ ядра, гдѣ они расположены другъ отъ друга на довольно правильныхъ разстояніяхъ. Болѣе объемистыя красныя зернышки соединены по мѣстамъ въ ядерномъ тѣлѣ въ болѣе значительныя комочки. — Болѣе объемистыя зернышки съ большой правильностью встрѣчаются далѣе тѣсно около самаго ядрышка. Отчасти они представляютъ составныя части ядрышка и лежатъ въ пограничной линіи послѣдняго, мало измѣняя при этомъ круглую форму послѣдней, между тѣмъ какъ другія заходятъ за нее, — отчасти они лежатъ только по соседству съ ядрышкомъ. — Все эти зернышки находятся въ связи съ сѣтью ядернаго тѣла. — Въ слабо окрашенныхъ ядрышкахъ мы перѣдко видимъ, что внутри ихъ, какъ и рядомъ съ болѣе грубыми зернышками периферіи, находятся и мельчайшія зернышки. Въ нѣкоторыхъ слабо окрашенныхъ ядрышкахъ замѣчается и тонкая сѣть съ свѣтлыми неокрашенными ветлевыми пространствами. — Внутри ярко окрашеннаго ядрышка всегда

различаются — в большемъ или меньшемъ числѣ — округлыя, нѣсколько свѣтлѣ окрашенныя, мѣста, это такъ называемыя ядрышковыя вакуолы. Ихъ также видно на разрѣзахъ, окрашенныхъ по методу алкоголь-метиленблау. — Въ препаратахъ, окрашенныхъ карболъ-фуксинъ-метиленовой синькой, во многихъ гангліозныхъ клѣткахъ нѣкоторыя зернышки и зерна въ непосредственной близости ядрышка окрашены въ красный цвѣтъ.

Въ нѣкоторомъ числѣ большихъ гангліозныхъ клѣтокъ замѣчаются массы, не окрашивающіяся, ни метиленовой синькой, ни фуксиномъ, ни сафраниномъ, являющіяся въ разрѣзахъ изъ алкогольныхъ препаратовъ свѣтложелтыми, слабо красновато-желтыми, въ разрѣзахъ препаратовъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты смѣси и въ препаратахъ по Marchi черными, — это пигментныя зерна. При окрашиваніи по способу Ziehl-Neelsen'a они являються въ слабо красноватомъ — до красного — цвѣтѣ. При окрашиваніи мякотныхъ оболочекъ по Weigert'у они окрашены въ черный цвѣтъ, въ разрѣзахъ, окрашенныхъ по van Gieson'у, они желты, красновато-желты, по мѣстамъ черноваты.

Въ разрѣзахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты мы различаемъ въ пигментныхъ массахъ гангліозныхъ клѣтокъ мельчайшія однородныя зернышки, маленькія и большія сложныя зерна. Они представляютъ превращенное хроматическое клѣточное вещество, не окрашивающееся болѣе красящими веществами, обнаруживающими клѣточныя тѣльца, но чернѣющее отъ осміево-уксусной кислоты. — Въ клѣткахъ съ болѣе значительными пигментными кучами клѣточное ядро не рѣдко занимаетъ эксцентрическое расположеніе, промежуточное вещество по мѣстамъ слабѣе окрашено: иногда замѣчаются протекающія среди пигментныхъ кучъ расщепленныя. — Во многихъ гангліозныхъ клѣткахъ съ менѣе значительнымъ количествомъ пигмента кромѣ уменьшенія хроматической субстанціи и наличности почернѣвшихъ отъ осміево-уксусной кислоты образований другихъ уклоненій отъ нормы не находимъ. Въ разрѣзахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты, окрашенныхъ фуксиномъ или сафраниномъ, въ мѣстахъ пигмента, правда, нерѣдко замѣчаются окрашенныя въ красный цвѣтъ зернистыя образования, при чемъ здѣсь красная окраска интенсивнѣе, чѣмъ въ остальномъ тѣлѣ клѣтки: въ разрѣзахъ изъ алкоголя, окрашенныхъ метиленовой синькой, такой болѣе интенсивной окраски въ синий цвѣтъ не замѣчается.

Вещества, растворяющія подвергнутый воздействию осміево́й кислоты жиръ: эфиръ, ксилоть, скиндаръ, креозоть, уничтожаютъ черноту, но при этомъ не происходитъ растворенія почернѣвшихъ образованій, и на мѣстахъ пигмента мы не видимъ пробѣловъ кѣлочнаго тѣла, но различаемъ еще прежнія, хотя поблѣднѣвшія зерна. Воздѣйствіе хлороформа и гвоздичнаго масла не обуславливаетъ никакого измѣненія почернѣшаго отъ осміево́й кислоты пигмента.

Вслѣдствіе воздѣйствія эфира на препараты, фиксированные въ алкоголь, желтыя массы блѣднѣютъ, но и теперь не окрашиваются метиленовой синькой; — тоже самое относится къ окрашиванію фуксиномъ подвергшихся вліянію эфира препаратовъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты: — карболъ-фуксиномъ по способу окрашиванія Ziehl-Neelsen'a однако достигается окрашиваніе въ красный цвѣтъ.

Что касается распредѣленія почернѣшаго отъ осміево́й кислоты пигмента по нервнымъ кѣткамъ, то мы уже упомянули, что онъ содержится преимущественно въ кѣткахъ большаго калибра. Наибольше богаты пигментомъ большія кѣтки продолговатаго мозга. И среди кѣтокъ изслѣдованныхъ Гассеровыхъ узловъ, и среди Пуркиньевскихъ кѣтокъ мозжечка, при почти всѣхъ вскрытіяхъ находятся — рядомъ съ умеренно пигментированными и непигментированными кѣтками — экземпляры кѣтокъ, совершенно набитые пигментными зернами. Въ большихъ пирамидальныхъ кѣткахъ мозговой коры мы рѣже встрѣчаемъ такое обильное содержаніе пигмента — чаще всего еще въ разрѣзахъ Ш-яго вскрытія. Большія кѣтки зрительнаго бугра обыкновенно отличаются обильнымъ содержаніемъ грубыхъ пигментныхъ массъ, вытѣсняющихъ нерѣдко ядро изъ центрального положенія. — Въ упомянутыхъ раньше, чрезвычайно сильно пигментированныхъ нервныхъ кѣткахъ часто не видно ядра.

Форма кѣтокъ гліи въ окрашенныхъ фуксиномъ разрѣзахъ изъ кусочковъ мозга, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, часто весьма отчетливо различается. Мы замѣчаемъ преимущественно маленькое, но и большаго размѣра кѣлочное тѣло, зазубренное, неправильное, звѣздообразное, вытнутое, веретенообразное, наукообразное, съ многочисленными, тонкими, обыкновенно расходящимися на всѣ стороны, иногда далеко видными, отростками. Отростки часто на томъ или другомъ мѣстѣ слабы и рѣзкимъ краснымъ контуромъ; они нерѣдко раздѣляются;

иногда они извилисты. Ядро имѣеть видъ палочки, усѣченной пирамиды, эллиптической, круглой, неправильной. Въ одной части ядеръ ядрышка имѣть, въ другой оно имѣется. Немногія клітки гліи содержать по 2 ядра.

Въ кліточномъ тѣлѣ клітокъ гліи можно различить болѣе подробное строеніе: въ окрашенной въ слабо красный цвѣтъ тончайшей сѣти расположены мелкія зернышки, но и болѣе грубыя зерна, соответствующія, то одиночнымъ зернамъ, то комплексамъ зернистыхъ образований: сложные элементы однако не многочисленны въ кліткѣ гліи. Ядро также обнаруживаетъ сѣть нитей и красныя зернышки.

И въ кліткахъ гліи, какъ мозговой коры, такъ и большихъ гангліозныхъ узловъ на основаніи мозга, въ мозжечкѣ и въ продолговатомъ мозгу встрѣчаются нерѣдко почернѣвшія отъ осміевой кислоты массы. Часть ихъ представляетъ зернистыя образования, чаще однако въ нихъ различается извѣстный рисунокъ черноватыхъ, черныхъ нитей, соединяющихся въ кругловатыя петли, обхватывающія болѣе свѣтлыя, неокрашенные, но и черноватые, даже черныя петлевые пространства. Послѣднія образования встрѣчаются въ кліткахъ, кажущихся въ остальномъ совершенно нормальными, какъ по отношенію формы, отростковъ, такъ и структуры ядеръ, — даже въ болѣе значительномъ количествѣ. Даже 30—50 подобныхъ отдѣленныхъ другъ отъ друга, и расположенныхъ другъ надъ другомъ, или рядомъ, кругловатыхъ образований, состоящихъ изъ черныхъ петлистыхъ нитей, и содержащихъ черныя, но и красныя зернистыя заложенія, встрѣчаются внутри тѣла одной клітки гліи.

Эндотеліальная клітка кровеносныхъ сосудовъ тоже обнаруживаетъ строеніе иѣжной, окрашенной фуксиномъ въ слабо красный цвѣтъ сѣти съ мелкими зернышками въ узловыхъ точкахъ. Иногда мѣсто мелкаго зернышка занимаетъ болѣе интенсивно окрашенное, болѣе объемистое однородное зернышко. Мы видимъ по мѣстамъ и красныя зерна, представляющія скопленія изъ мелкихъ зернистыхъ образований. Въ стѣнкахъ большихъ сосудовъ нерѣдко замѣчаются большіе, красные, однородные шары. — Эндотеліальные клітки и стѣнки болѣе объемистыхъ кровеносныхъ сосудовъ содержатъ весьма часто почернѣвшія отъ осміевой кислоты образования. Мы различаемъ черныя однородныя зернышки, комплексы черныхъ зернистыхъ образований, и кругловатыя образования, въ которыхъ черныя

нити соединяются въ кругловатыя петли. — Въ нитяхъ заложены черныя и красныя зернышки и зерна; петлевые пространства неокрашены, иногда сѣры, даже черноваты. Въ стѣнкахъ большаго размѣра сосудовъ мы замѣчаемъ и большіе черные однородные шары; встрѣчаются также большіе шары съ краснымъ центромъ и черноватой периферіей. — Въ препаратахъ изъ алкоголя, окрашенныхъ метиленовой синькой, эти массы въ кровеносныхъ сосудахъ имѣютъ желтую, желто-красноватую, даже зеленоватую окраску — (замѣчаются здѣсь и синія зернышки и зерна); — карболь-фуксинъ окрашиваетъ ихъ въ красный цвѣтъ. Окрашивание мякотныхъ оболочекъ по Weigert'у окрашиваетъ ихъ въ черный цвѣтъ. Въ препаратахъ, окрашенныхъ по van Gieson'у, мы видимъ желтыя, по мѣстамъ и черноватыя образования; кромѣ того еще небольшіе, но и большіе интенсивно-красныя шары.

Почернѣвшія отъ осміевоы кислоты массы мы также встрѣчаемъ внѣ клѣтокъ, въ клѣточныхъ пространствахъ, въ періадвентиціальныхъ пространствахъ, или разбросанными по тканямъ. Это зерна, сложные зерна, равно и кругловатыя черныя глыбы или шары петлистаго строенія; рядомъ съ ними находятся и красныя зернистыя образования, которыя фуксиномъ и сафраниномъ часто окрашиваются въ болѣе интенсивный красный цвѣтъ. Въ препаратахъ изъ алкоголя, окрашенныхъ метиленовой синькой, болѣе интенсивной окраски являющихся одновременно съ желтыми, желтокрасноватыми, массами синихъ образований не замѣтно; карболь-фуксиномъ желтыя, внѣ клѣтокъ лежація массы окрашиваются въ красноватый, красный цвѣтъ.

Въ одной части черныхъ массъ мы узнаемъ образования, соответствующія пигментнымъ зернамъ ганглиозныхъ клѣтокъ. Петлистыя образования, въ нитяхъ которыхъ заложены красныя и черныя зернистыя образования, — къ нимъ такія-же образования тоже прилегаютъ — часто сопровождаются остатками ганглиозныхъ клѣтокъ; точно также онѣ находятся въ пространствахъ, содержащихъ клѣтки глии или ихъ остатки. Черныя свободныя глыбы петлистаго строенія встрѣчаются, либо кучками, либо въ одиночку.

Что касается распредѣленія черныхъ глыбъ петлистаго строенія по мозговой корѣ, то мы указали на то, что кучки чаще встрѣчаются въ поверхностной части перваго слоя мозговой коры, — слоя горизонтальныхъ клѣтокъ, — гдѣ онѣ попадаютъ

рядомъ съ измѣненными гангліозными клѣтками, съ рудиментами ихъ, равно и съ остатками клѣтокъ гліи; по мѣстамъ въ ихъ соотдѣствіи протоплазматическихъ образований различить уже нельзя. По большей части кучи почернѣвшихъ образований петлистатаго строенія въ этомъ слое, правда, расположены внутри клѣтокъ гліи, клѣточное тѣло которыхъ болѣе или менѣе незатронуто. — Гораздо рѣже мы ихъ встрѣчаемъ въ болѣе глубокой половинѣ слоя горизонтальныхъ клѣтокъ, равно и въ слояхъ маленькихъ и среднихъ пирамидъ. Онѣ попадаются опять чаще въ болѣе глубокихъ слояхъ мозговой коры и въ бѣломъ веществѣ. Въ бѣломъ веществѣ черныя глыбы петлистатаго строенія рѣже расположены кучами, чаще въ одиночку; здѣсь мы встрѣчаемъ также свободныя черныя зерна, и комплексы зеренъ. — То же самое, т. е. расположеніе черныхъ глыбъ менѣе кучами, относится къ пучкамъ мягкотныхъ нервныхъ волоконъ въ разрѣзахъ изъ *nuc. caudatus* и *lentiformis*. Здѣсь онѣ находятся въ большемъ числѣ, чѣмъ въ пучковъ — и лежатъ въ маленькихъ пространствахъ, содержащихъ по большей части маленькія клѣтки съ крохотнымъ протоплазматическимъ тѣломъ, т. е. клѣтки гліи; отчасти онѣ заключаются и въ самыхъ этихъ клѣткахъ. Черныя глыбы съ петлистымъ строеніемъ отсутствуютъ въ молекулярномъ слое мозжечка. — Свободныя кучи черныхъ глыбъ петлистатаго строенія рѣже всего встрѣчаются въ разрѣзахъ V вскрытія, чаще всего въ разрѣзахъ III, IV и VI вскрытій.

Переходимъ къ паталогическимъ явленіямъ на гангліозныхъ клѣткахъ. Въ разрѣзахъ всѣхъ изслѣдованныхъ вскрытій — на нервныхъ клѣткахъ мозговой коры, на клѣткахъ зрительнаго бугра, *nuclei caudati* и *lentiformis*, мозжечка и продолговатаго мозга замѣчается тотъ же самый, то болѣе, то менѣе выраженный процессъ исчезновенія хроматическихъ веществъ: Маленькія хроматическія зернышки и зерна по мѣстамъ въ клѣткѣ совершенно исчезаютъ. Содержаніе зеренъ и зернышекъ въ тѣльцахъ большаго размѣра сначала только незначительно уменьшено, они являются какъ бы разрѣженными, отчетливѣе показываютъ свое сложеніе изъ меньшихъ образований. — На хроматическихъ тѣльцахъ протоплазматическихъ отростковъ констатируются по мѣстамъ тѣже явленія. — При дальнѣйшемъ развитіи этого процесса большія клѣточные тѣльца пронизаны болѣе или менѣе значительными поствѣтлѣвшими мѣстами, являются какъ бы вакуолизированными. Позднѣе мы видимъ въ клѣткахъ на мѣстахъ клѣточныхъ тѣлецъ

кругловатыя, продолговатыя, веретенообразныя свѣтлыя образованія, контуры которыхъ образуются отдѣльными хроматическими зернами и зернышками, между тѣмъ какъ въ свѣтлыхъ центральныхъ частяхъ всякая структура отсутствуетъ, или въ нихъ замѣчаются скудные ахроматическія тонкія нити и зернышки, а по мѣстамъ и хроматическій ничтожный остатокъ. — Промежуточное вещество тутъ и тамъ въ нервной клѣткѣ хуже окрашивается. Позднѣ здѣсь и это вещество исчезаетъ. По мѣстамъ въ клѣточномъ тѣлѣ мы видимъ неправильныя, свѣтлыя мѣста видъ хроматическихъ тѣлецъ. Они становятся больше, соединяются и съ соседними. Если они расположены болѣе къ периферіи клѣточного тѣла, какъ это наблюдается на одной части клѣтокъ, то они скоро отдѣляютъ разной величины кусочки клѣточного тѣла, которые теперь встрѣчаются въ клѣточныхъ пространствахъ, то болѣе, то менѣе интенсивно окрашенными. Клетка получила неправильныя контуры, клѣточные отростки разрушены. — Въ другихъ клѣткахъ периферія долѣе сохраняется, въ периферическихъ частяхъ только по мѣстамъ произошло болѣе или менѣе значительное исчезовеніе хроматическихъ составныхъ частей хроматическихъ тѣлецъ. Но вокругъ ядра замѣтно болѣе сильное просвѣтленіе. Последнее въ концѣ концовъ приводитъ къ тому, что клѣточная периферія, можетъ быть, еще сохранившая неизмѣненныя контуры, отдѣляется отъ ядра. — Въ обоихъ случаяхъ наконецъ происходитъ распаденіе клѣточного тѣла.

Среди такихъ клѣточныхъ остатковъ въ клѣточныхъ пространствахъ часто встрѣчаются образованія, чернѣющія отъ осміевой кислоты. Мы только что говорили о нихъ, и приняли черныя зерна за пигментныя зерна гангліозныхъ клѣтокъ. Точно такъ-же и черныя петлистаго строенія кругловатыя глыбы происходятъ отъ клѣточного вещества. Онѣ по нашему мнѣнію представляютъ сначала только превращенныя частицы клѣточного тѣла, о чемъ свидѣтельствуютъ ихъ строеніе изъ тонкихъ петлистыхъ нитей, равно и присутствіе въ нихъ красныхъ зернышекъ и мелкихъ красныхъ зеренъ. Позднѣ конечно уже не можетъ быть рѣчи о какой-либо структурѣ, напоминающей строеніе клѣточного тѣла, когда мы имѣемъ передъ собою большіе черные шары, иногда довольно значительныхъ размѣровъ, почти однороднаго почерченія, своеобразнаго блеска и рѣзкаго контура. Къ такому шару тогда прилипаютъ только немногіе черные шарики. — Одна часть свободныхъ черныхъ глыбъ петлистаго

строения повидному совершенно растворяется эфиромъ, другая же растворяется, а является въ препаратѣ, обработанномъ эфиромъ, блѣдными, но ясно видными образованиями.

Если обыкновенно тамъ, гдѣ въ клеточныхъ пространствахъ ганглиозныхъ клетокъ имѣются черныя глыбы петлистого строения, рядомъ съ болѣе тяжелыми измѣненіями клеточнаго тѣла замѣчается и известная степень распадація клетки, то въ нѣкоторыхъ корковыхъ клеткахъ IV вскрытія мы получаемъ впечатленіе, какъ будто черныя глыбы могутъ также появляться, когда не произошло еще распадація сильно измѣненнаго клеточнаго тѣла въ кусочки или отщепленія частей его.

Измѣненія ядеръ, встрѣчающіяся въ ганглиозныхъ клеткахъ нашихъ препаратовъ суть слѣдующія: болѣе слабое окрашиваніе ядра; появленіе внутри ядра разной величины мѣсть, потерявшихъ форменныя составныя части, не имѣющихъ уже никакой структуры; неправильныя очертанія ядра; эксцентрическое расположеніе его; дефекты ядерной оболочки; остатки лишь ядра; — остатки, исчезновеніе ядрышка, которое первоначально хуже окрашивается, проявляетъ и тутъ и тамъ болѣе отчетливо петлистое строеніе; встрѣчаются также и одни остатки клетокъ безъ слѣда ядра.

Во всѣхъ вскрытіяхъ однако подтверждается, что во всѣхъ извилинахъ мозговой коры большія пирамидальныя клетки, равно и большія веретенообразныя и треугольныя клетки глубочайшаго корковаго слоя, представляютъ болѣе легкія степени описанныхъ клеточныхъ измѣненій. Рядомъ съ весьма рѣдкими совершенно нормальными клетками мы здѣсь часто встрѣчаемъ экземпляры съ неизмѣненными контурами, плотно прилегающими къ окружающей ткани, и представляющія какъ единственное измѣненіе незначительное исчезновеніе хроматическаго вещества. Рѣдко встрѣчаются здѣсь тяжелыя измѣненія: полное разрушеніе наблюдается лишь въ видѣ исключенія. — Сильнѣе поражены малыя и среднія пирамиды второго и третьяго слоевъ коры, обнаруживающія по большей части измѣненныя контуры, разной степени клеточныя дефекты. Во всѣхъ вскрытіяхъ мы видимъ, что онѣ не выполняютъ своихъ клеточныхъ пространствъ. Обыкновенно состоятъ при этомъ, дефекты клеточной периферіи, но встрѣчаются также расширенныя клеточныя пространства, содержащія клетки съ вполне сохраненными контурами. Изъ числа этихъ пирамидальныхъ клетокъ известное количество вполне разрушено.

Сильнѣе всего поражены разбросанныя по всеѣмъ слоямъ маленькія, но и болѣе объемистыя звѣздообразныя, полигональныя, веретенообразныя клѣтки, — равно и маленькія „зерна“ (5-ый слой) *gyri postcentralis*. При разрушеніи этихъ клѣтокъ образуются чаще всего черныя глыбы съ петлистымъ строеніемъ. — Также и среди большихъ нервныхъ клѣтокъ самаго поверхностнаго слоя мозговой коры, среди горизонтальныхъ клѣтокъ, встрѣчается лишь немного хорошо сохранныхъ экземпляровъ. Но большей части протоплазма клѣтокъ здѣсь расщеплена, кусочки клѣточного тѣла или цѣлыя клѣтки распались, — предварительно теряя хроматинъ, равно и ахроматическое вещество. И здѣсь нерѣдко образуются черныя глыбы петлистаго строенія.

Въ разрѣзахъ зрительнаго бугра, равно и въ *nuclei caudatus* и *lentiformis* видно, что большія гангліозныя клѣтки лучше сохранены, чѣмъ малыя. Въ разрѣзахъ *nuclei optici* мы часто видимъ блѣдныя ядра малыхъ и среднихъ клѣтокъ со скудными остатками протоплазмы, раздѣленныя большими пустыми пространствами отъ остатковъ клѣточного тѣла, выступающихъ клѣточное пространство. При разрушеніи этихъ клѣтокъ дѣло нерѣдко доходитъ до образованія чернѣющихъ отъ осміевоы кислоты глыбъ петлистаго строенія. — Цуркинъевскія клѣтки мозжечка обыкновенно хорошо сохранены; рѣдко онѣ представляютъ тяжкія измѣненія, весьма рѣдко полное разрушеніе. Въ зерновидныхъ клѣткахъ мозжечка никакихъ измѣненій не наблюдается. Гангліозныя клѣтки молекулярнаго слоя сильнѣе поражены, а именно сильнѣйшее просвѣтленіе мы здѣсь нерѣдко замѣчаемъ въ окружности ядра. И на заброшенныхъ въ зернистый слой большихъ гангліозныхъ клѣткахъ, равно и на клѣткахъ, находимыхъ въ Цуркинъевскомъ слое, но не представляющихъ типа Цуркинъевскихъ клѣтокъ, мы нерѣдко замѣчаемъ значительныя измѣненія. — Большія клѣтки продолговатаго мозга — если не считать попадающагося здѣсь нерѣдко богатства пигмента, обыкновенно не измѣнены. Малыя гангліозныя клѣтки сильнѣе поражены.

Число совершенно погибшихъ нервныхъ клѣтокъ въ нашихъ препаратахъ вообще нельзя назвать очень значительнымъ; онѣ не встрѣчаются въ видѣ дегенераціонныхъ очаговъ.

Наиболѣе сильно пораженныя гангліозныя клѣтки въ общемъ мы находимъ въ разрѣзахъ III вскрытія. Здѣсь дегенеративный процессъ наиболѣе выраженъ и по близости ядра. — Какъ болѣе рѣдкія клѣточные измѣненія мы наблюдаемъ при пѣко-

торыхъ вскрытiяхъ извилистость извѣстнаго числа клеточныхъ отростковъ: въ одномъ случаѣ отмѣчается сморщиванiе контуровъ значительной части гангліозныхъ клетокъ (только въ разрѣзахъ, фиксированныхъ алкоголемъ, и окрашенныхъ метиленовой снiьжкой).

Вокругъ болѣе или менѣе измѣненныхъ гангліозныхъ клетокъ сосчитываемъ отъ 1 до 5, 6 клетокъ гліи.

Въ нѣкоторомъ числѣ клетокъ гліи замѣчается по мѣстамъ такой-же процессъ, какъ въ гангліозныхъ клеткахъ: по мѣстамъ исчезаютъ форменныя составныя части, проявляются въ нихъ свѣтлыя мѣста, неизмѣющія никакой структуры: отщепляются части клеточнаго тѣла: погибаютъ клетки гліи также и вполне.

Въ резюмѣ клеточныхъ измѣненiй мы еще должны упомянуть объ одномъ страшномъ явленiи, замѣченномъ при нѣкоторыхъ вскрытiяхъ въ Пуркиньевскихъ клеткахъ мозжечка и въ большихъ клеткахъ продолговатаго мозга. Извѣстнаго рода вакуолизациа, напоминающая по вѣншему виду строенiе содержащихъ бациллы клетокъ *ganglion Gasseri*, замѣчается въ извѣстномъ числѣ Пуркиньевскихъ клетокъ I—IV вскрытiй, рано и въ большихъ клеткахъ продолговатаго мозга II—IV вскрытiй. Въ большинствѣ случаевъ она занимаетъ лишь небольшой участокъ клеточной периферiи, — чаще всего на основанiи клетокъ Пуркинье, — но обхватываетъ иногда кольцомъ всю периферiю. О рѣзко очерченныхъ вакуолахъ здѣсь не всегда можетъ быть рѣчь. Это своеобразное явленiе весьма рѣдко выражено въ окружности ядра. — Иногда вслѣдствiе вскрытiя нѣсколькихъ такихъ вакуолярныхъ пространствъ контуры клетокъ являются глубоко зазубренными.

Лепрозныя палочки не находятся въ этихъ измѣненныхъ клеткахъ мозжечка и продолговатаго мозга: ихъ вообще въ исследованныхъ нами кусочкахъ мозга нѣтъ. Лепрозныя палочки мы нашли только въ клеткахъ *Gasser'ова узла VII* вскрытiя.

Одинъ разъ я видѣлъ бѣлое кровяное тѣльце съ 7, 8 лепрозными палочками внутри кровеноснаго сосуда мозговой коры (вскрытiе VIII. *Legra tuberosa*).

Въ большемъ числѣ разрѣзовъ фиксированныхъ въ хромо-осмiево-уксусной кислотѣ кусочковъ мозга встрѣчаются нервныя волокна, мякотное вещество которыхъ, по мѣстамъ извилистое, окрашено осмiевой кислотой въ черный цвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ изъ этихъ нервныхъ волоконъ осевой цилиндръ хорошо, въ другихъ слабо окрасился въ красный цвѣтъ; въ другихъ опять

онъ почернѣлъ отъ осміевоѣ кислоты, или онъ совершенно отсутствуетъ. Въ нѣкоторыхъ разрѣзахъ мы также видимъ почернѣвшія мякотныя оболочки, распавшія на отдѣльные кусочки. — Больше всего замѣчается волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлкимъ въ разрѣзахъ продолговатаго мозга, а именно особенно I и II вскрытій. Довольно много ихъ и въ разрѣзахъ мозжечка, — преимущественно I, III, и VI (нормальное полушаріе) вскрытій: въ бѣломъ веществѣ атрофированнаго полушарія мозжечка они встрѣчаются по одиночкѣ: въ разрѣзахъ V вскрытія ихъ вовсе нѣтъ. — Въ разрѣзахъ зрительнаго бугра и нислеоптн, равно и въ мозговой корѣ они встрѣчаются рѣже. Въ слоеъ горизонтальныхъ кѣлокъ замѣчаются по мѣстамъ отдѣльныя волокна съ почернѣвшимъ мѣлкимъ. — Меньше всего мякотныхъ волоконъ, чернѣющихъ отъ осміевоѣ кислоты, мы замѣчаемъ въ разрѣзахъ V вскрытія. Здѣсь въ разрѣзахъ мозговой коры встрѣчаются отдѣльныя волокна лишь въ *gutt. praecentralis*.

Почерненія, получаемыя въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, идентичны съ почерненіями разрѣзовъ изъ хромо-осміево-уксусно-кислой смѣси. Почерненія въ препаратахъ по Marchi, правда, по мѣстамъ интензивнѣе, но дѣло здѣсь идетъ не о чернѣющихъ образованіяхъ особеннаго свойства, или о болѣшемъ числѣ почерненій въ препаратахъ по способу Marchi.

Намъ остается еще упомянуть о находкѣ, встрѣчаемой въ разрѣзахъ большой серіи вскрытій (II, III, IV, VI) — при одномъ болѣе, при другомъ меньше, это глыбы съ восковиднымъ блескомъ. Онѣ разной величины, достигаютъ перѣдко большихъ размѣровъ, встрѣчаются, какъ въ препаратахъ, фиксированныхъ въ алкоголь, такъ и въ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, или въ молле-ровскоѣ жидкости. Онѣ попадаются, какъ въ разрѣзахъ мозговой коры, такъ и въ разрѣзахъ зрительнаго бугра, *n. caudat.* и *n. lentiformis*, мозжечка и продолговатаго мозга: онѣ встрѣчаются тамъ, гдѣ много гангліозныхъ кѣлокъ, равно и тамъ, гдѣ перерѣзаны только проводные пути. — Въ разрѣзахъ изъ фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой препаратовъ, которые окрашены фуксиномъ *resp.* сафраниномъ, онѣ свѣтло- или темносѣры и представляютъ перѣдко концентрическое, по мѣстамъ зернистое строеніе. Въ болѣемъ числѣ этихъ глыбъ различается болѣе темное центральное мѣсто, — окрашенное въ темносѣрый, сѣрофіолетовый, красоватый,

даже красный цвѣтъ; и внутри этого участка, который иногда расположенъ эксцентрически, замѣчается по мѣстамъ маленькое, еще болѣе темное образование, такъ что получается картина какъ-бы ядра съ ядрышкомъ. „Ядро“ кругловато, продолговато, неправильно, или съ вытянутыми краями. Нѣкоторыя глыбы цѣликомъ окрашены въ красный цвѣтъ.

Глыбы восковиднаго блеска встрѣчаются чаще всего въ VI вскрытіи, гдѣ онѣ находятся во всѣхъ разрѣзахъ, даже въ разрѣзахъ атрофированнаго полушарія мозжечка.

Окрашивание мякотныхъ оболочекъ по Weigert'у обнаруживаетъ часто меньшее богатство почеркѣвшими мѣлиновыми волокнами въ слоеѣ, лежащемъ подъ субменингеальнымъ краемъ, равно и въ свѣрх- и междурадіальномъ сплетеніяхъ. Менѣе всего подобное отношеніе выражено въ разрѣзахъ IV вскрытія, гдѣ мѣлиновыя волокна въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подъ субменингеальнымъ краемъ совершенно отсутствуютъ, въ другихъ находится лишь по одиночкѣ. Также и въ „radii“ замѣтно нѣкоторое исчезновеніе мякотныхъ волоконъ, хотя въ незначительной степени. — Въ бѣломъ веществѣ извилины дегенераций не замѣтно. — Тоже относится къ изслѣдованнымъ nuclei, thalamus opticus, capsula interna и продолговатому мозгу (I вскрытіе). — Богатѣйшее содержаніе мякотныхъ волоконъ въ поверхностныхъ слояхъ мозговой коры представляетъ V вскрытіе. Тоже относится къ мякотнымъ волокнамъ мозжечка V вскрытія. Богатству мозжечка этого вскрытія почти равняется лишь богатство мякотными нервными волокнами неатрофированнаго мозжечковаго полушарія VI вскрытія. Меньше мякотныхъ волоконъ въ зернистомъ слоеѣ, въ Пуркиньевскомъ слоеѣ, въ бѣломъ веществѣ мозжечковъ I и II вскрытій; весьма мало въ атрофическомъ мозжечкѣ (вскрытіе VI). — Въ разрѣзахъ продолговатаго мозга вскрытія VII встрѣчаются довольно многочисленныя, но большей части разбросанныя бѣдныя волокна; также и во внутренней капсулѣ ихъ не мало (вскрытіе VII).

Кровоносныя сосуды во всѣхъ вскрытіяхъ, кромѣ вышеупомянутаго отношенія къ пигментнымъ массамъ въ ихъ стѣнкахъ, представляютъ черѣдко утолщеніе стѣнокъ; по мѣстамъ замѣчается размноженіе эндотелиальныхъ ядеръ. Во всѣхъ вскрытіяхъ, исключая IV-ое, при многихъ кровоносныхъ сосудахъ наблюдается расширеніе периадвентиціальныхъ пространствъ.

Маленькіе геморрагическіе очаги, въ окружности которыхъ никакой реакціи со стороны тканей не имѣется, замѣчаются въ п. caudati II и IV вскрытій и въ nucl. lentiformis III и IV вскрытій.

Для полноты упомянемъ, что въ красныхъ кровяныхъ тѣлцахъ V и VI вскрытій — (исключительно этихъ вскрытій) — при помощи окрашивания сафраниномъ замѣчается мелкозернистый рисунокъ.

Въ атрофическомъ полушаріи мозжечка мы различаемъ поверхностный слой, который на половину уже молекулярнаго слоя нормального мозжечка. Онъ состоитъ изъ негустого смѣтенія грубыхъ, часто извилистыхъ волоконъ, расходящихся по всѣмъ направленіямъ, и протекающихъ въ болѣе поверхностномъ слое главнымъ образомъ параллельно корковой поверхности, соединяющихъ также двѣ сосѣднія извилины. Здѣсь находится мало кѣлокъ, по большей части небольшихъ, съ крохотнымъ ядромъ. Ниже слѣдуетъ слой 5—7, лежащихъ другъ за другомъ въ радіальномъ направленіи, кѣлокъ съ обильными почернѣвшими отъ осміевои кислоты массами, съ узкими отростками, снабженными по мѣстамъ рѣзкими красными контурами, и направляющимися главнымъ образомъ къ корковой поверхности, равно и къ бѣлому веществу. Подъ нимъ различается слой отдѣльныхъ большихъ гангліозныхъ кѣлокъ. Онѣ меньше Пуркиньевскихъ кѣлокъ, не имѣютъ также и ихъ характера, но разстояніе ихъ другъ отъ друга соотвѣтствуетъ разстоянію нормальныхъ Пуркиньевскихъ кѣлокъ. Не вездѣ въ одномъ и томъ же разрѣзѣ мы находимъ эти кѣлки. Констатируется на нихъ отсутствіе кѣлочныхъ отростковъ, слабая окраска: между ними встрѣчаются также вполнѣ разрушенныя. Слой зернистыхъ кѣлокъ не имѣется. — Мы видимъ отдѣльныя нервныя волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевои кислоты мѣлиномъ. Восковидныхъ глыбъ умѣренное количество.

Ganglia Gasserі VII вскрытія.

Макроскопически только легкое утолщеніе узловъ.

Структура нервныхъ кѣлокъ совпадаетъ съ описаннымъ строеніемъ кѣлокъ большого мозга, мозжечка, продолговатаго мозга. Среди большихъ хроматическихъ зеренъ первенствуетъ шаровидная форма. Рядомъ съ пенигментированными гангліозными кѣлками встрѣчаются умѣренно и сильно пигментированныя. Пигментъ имѣетъ тѣ же качества, какъ въ кѣлкахъ большого мозга. Почернѣвшія отъ осміевои кислоты зерна встрѣ-

чаются, то въ одиночку, то кучками, и видъ гангліозныхъ клѣтокъ, — внутри клѣточной капсулы и внѣ ея; даже на большомъ разстояніи отъ гангліозныхъ клѣтокъ, въ соединительной ткани, равно и между нервными волокнами. Одна часть представляетъ строеніе пигментныхъ зеренъ гангліозныхъ клѣтокъ, другая является въ видѣ глыбъ, представляющихъ картину болѣе или менѣе темныхъ петлистыхъ нитей. Въ петлистыхъ нитяхъ заложены черныя зернышки, мелкія зерна; глыбы по большей части окружены черными зернистыми образованиями.

Между тѣмъ, какъ въ препаратахъ изъ алкоголя, обработанныхъ метиленовой синькой, нервныя клѣтки Gasser'ова узла не часто обнаруживаютъ не сильно выраженные признаки исчезновенія хроматическаго вещества клѣточныхъ тѣлецъ, мы видимъ значительное число клѣтокъ съ своеобразнымъ вакуолярнымъ рисункомъ, занимающимъ то сегментъ, то болѣе обширный участокъ, то оба полюса клѣтки, или распространяющимся на всю клѣтку. Тамъ, гдѣ въ частично измѣненныхъ клѣткахъ еще имѣется ядро, послѣднее расположено эксцентрически, а именно въ неизмѣненномъ отдѣлѣ клѣтки. Цѣликомъ измѣненныя клѣтки — безъядерны. — Окрашиваніе по Ziehl-Neelsen'у обнаруживаетъ въ такихъ измѣненныхъ клѣткахъ лепрозныя бациллы — въ одной клѣткѣ больше, въ другой меньше; но никогда не бываетъ скопленія палочекъ въ кучки, какъ въ другихъ органахъ прокаженныхъ.

При сильнѣйшемъ увеличеніи мы узнаемъ, что въ мѣстахъ вакуолярнаго рисунка дѣло перѣдко идетъ о пространствахъ съ угловатыми очертаніями, что мы имѣемъ предъ собою петлистое, сотистое образованіе. Въ узловыхъ точкахъ петлистаго образованія встрѣчается обращенное въ синій цвѣтъ зерно, которое то мельче, то грубѣе, то треугольно, то звѣздообразно; также и въ петлевыхъ нитяхъ заложены синія зернышки и зерна. Петлистые пространства неокрашены, но по мѣстамъ въ нихъ проявляется и нѣкоторая зернистость. Эозинъ окрашиваетъ эту зернистость въ розовый цвѣтъ; точно такъ-же и въ трабекулахъ распознаются мелчайшія розовыя зернышки.

И на препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, и окрашенныхъ фуксиномъ, мы констатируемъ, что, хотя въ нѣкоторыхъ клѣткахъ встрѣчаются и кругловатыя, круглыя, неокрашенныя пространства, мы перѣдко въ мѣстахъ

вакуолярнаго рисунка скорѣе имѣемъ дѣло съ петлистымъ образованіемъ. Трабекулы петлистаго образованія состоятъ изъ промежуточнаго вещества, хроматическихъ зернышекъ, неизмѣненныхъ, или болѣе или менѣе измѣненныхъ малыхъ и большихъ хроматическихъ зеренъ. Въ петлевыхъ узлахъ мы находимъ тѣ же составныя части, но здѣсь преобладаютъ большія зерна. Содержаніе въ послѣднихъ составляющихъ ихъ хроматическихъ зернистыхъ образованій въ общемъ довольно значительно редуцировано, и рядомъ съ подчасъ весьма скудными хроматическими остатками — расположеніе которыхъ вѣстакъ тутъ и тамъ ясно напоминаетъ большое клеточное тѣло, — по мѣстамъ различаются тонкія нити съ зернышками промежуточнаго вещества, послужившаго основой для построенія хроматическаго зерна. Въ свѣтлыхъ петлевыхъ пространствахъ никакой структуры не замѣтно, или — если не считать баццалъ и баццелловыхъ зернышекъ, — по мѣстамъ еще находятся петли весьма слабо окрашеннаго промежуточнаго вещества, рядомъ съ ахроматическими, и скудными хроматическими зернистыми составными частями.

Первое измѣненіе послѣ введенія депривныхъ палочекъ въ первыя клетки замѣчается на хроматическихъ тѣлахъ. Малыя зерна и зернышки по мѣстамъ совершенно исчезли; большія зерна теперь какъ бы пронизаны свѣтлыми мѣстами. Подобные очаги исчезновенія хроматической субстанціи — нерѣдко весьма малыхъ размѣровъ, расположены, какъ на периферіи клетокъ, такъ и въ близости ядра, встрѣчаются иногда во множественномъ числѣ. — Позднѣе промежуточное вещество въ этихъ очагахъ окрашивается слабѣе, и между клеточными тѣлами исчезаютъ, какъ петлевые нити, такъ и зернышки его. Въ результатъ получаютъ мелчайшія неправильныя мѣста безъ всякой структуры. — Описанный процессъ сильнѣе развивается въ мѣстѣ очага, но переходитъ также на соедѣнія области. Позднѣе большая часть клетки, — нерѣдко все клеточное тѣло, занята основой изъ болѣе или менѣе грубыхъ трабекулъ, состоящихъ изъ ахроматическаго вещества и скуднаго хроматическаго вещества, обхватывающихъ разноразличнаго пространства, въ которыхъ уже не видно никакой структуры гангліозной клетки. — Безструктурныя пространства по большей части весьма неправильно очерчены, — даже когда послѣ послѣдовательнаго исчезновенія цѣлыхъ соедѣнныхъ трабекулъ они приняты большіе

размеры: но встречаются также пространства с кругловатыми, круглыми очертаниями.

Прокказныя палочки находятся, какъ въ самыхъ трабскулахъ, такъ и въ заключенныхъ между ними пространствахъ. — На сильно измененныхъ въ такомъ видѣ клеткахъ не всегда замѣтны измененные, редуцированныя контуры. Но есть также клетки съ довольно значительными выемками и насѣчками периферии, въ которыхъ нерѣдко лежатъ разросшіяся клетки эндотелія капсулы. — Процессъ разрушенія гангліозныхъ клетокъ сопровождается разрощеніемъ эндотеліальныхъ клетокъ. Иногда мѣсто разрушенныхъ клетокъ совершенно наполнено эндотеліальными клетками. — Пигментированныя гангліозныя клетки лепрозными бактеріями не сильно поражены, чѣмъ непигментированныя. Измѣненія въ пигментныхъ кучахъ таковы же, какъ въ непигментированныхъ клеткахъ, но дегенеративный процессъ здѣсь по видимому совершается скорѣе, — такъ какъ въ пигментныхъ кучахъ малыхъ очаговъ рѣдко встрѣчается.

Встрѣчаются сильно измененныя гангліозныя клетки, въ которыхъ клеточное ядро, за исключеніемъ его эксцентрическаго положенія, никакого отклоненія отъ нормы не представляетъ. Въ пораженныхъ бактеріями клеткахъ мы встрѣчаемъ слѣдующія измѣненія ядра: бугристыя, сморщенные контуры свѣтло- или темно-окрашенныхъ ядеръ, при чемъ между ядромъ и клеточнымъ тѣломъ замѣчается свѣтлый поясъ, лишенный всякой структуры, или содержащій лишь остатки клеточнаго вещества: иногда на мѣстѣ ядра находится лишь неправильныя, окрашенные комочки; замѣчается слабое окрашиваніе ядра и ядрышка, исчезновеніе нитей, зернышекъ и зеренъ въ ядерномъ тѣлѣ, такъ что образуются разной величины мѣста, лишенныя всякой структуры. Весьма рѣдко вакуолярная дегенерация распространяется и на ядро, и представляетъ въ немъ такой же рисунокъ, какъ измененное клеточное тѣло. Во многихъ сильно пораженныхъ клеткахъ ядра нѣтъ. — Въ нѣкоторыхъ ядрышкахъ замѣчается отчетливое петлистое строеніе, и въ узловыхъ точкахъ нитей находится зернышки. Во всѣхъ ядрышкахъ замѣчаются нѣсколько кругловатыхъ свѣтлыхъ мѣстъ.

Ядра съ бугристыми контурами, слабо окрашенныя ядра, и ядра, обнаруживающія въ ядерномъ тѣлѣ разной величины мѣста, лишенныя зернышекъ и нитей, мы также встрѣчаемъ въ клеткахъ, не содержащихъ бактерій.

Въ разрѣзахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ кусочковъ Gasser'ова узла, мы встрѣчаемъ нервныя волокна, мѣлкія которыхъ окрашены осміевою кислотой въ черный цвѣтъ. Осевой цилиндръ подобныхъ волоконъ или хорошо окрашенъ фуксиномъ, или слабѣе; или встрѣчаются лишь остатки осевого цилиндра, или осевого цилиндра уже вовсе нѣтъ. Волокна съ интенсивнымъ почерненіемъ мякотнаго вещества, съ недостаткомъ осевого цилиндра не особенно часты, между тѣмъ какъ болѣе легкія степени почерненія встрѣчаются нерѣдко.

Въ алкогольныхъ препаратахъ гангліозныя кѣтки часто не плотно прилегаютъ къ капсулѣ; въ разрѣзахъ, обработанныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой, это бываетъ рѣже.

Въ алкогольныхъ препаратахъ, окрашенныхъ по Ziehl-Neelsen'у, замѣчаются нерѣдко окрашенные въ красный цвѣтъ зернистости въ окружности ядрышка, какъ въ свободныхъ отъ бациллъ кѣткахъ, такъ и въ пораженныхъ бациллами кѣткахъ.

Лепрозныя бациллы представляютъ обыкновенно не однородныя, окрашенные въ красный цвѣтъ, палочки, но часто встрѣчаются въ нихъ неокрашенные мѣста: часто мы также находимъ отдѣльныя красныя зерна.

Въ неокрашенныхъ разрѣзахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты лепрозныя бациллы окрашены осміевою кислотой въ черный цвѣтъ; мы видимъ черныя однородныя палочки, палочки съ перерывами черноты, и черныя зерна.

Видъ гангліозныхъ кѣтокъ resp. пространство гангліозныхъ кѣтокъ лепрозныя бациллы встрѣчаются несравненно рѣже. — только въ видѣ исключенія.

Теперь намъ остается проконтролировать, насколько наши находки подтверждаются данными литературы, относительно, какое толкованіе дать разнымъ описаннымъ въ нашихъ препаратахъ явленіямъ.

Относительно структуры гангліозной кѣтки мы уже раньше привели взгляды большого числа известныхъ изслѣдователей новейшаго времени. — Слѣдуетъ еще указать на высказанныя въ руководствѣ гистологіи Koelliker'a¹⁾ взгляды на структуру осевого цилиндра. Koelliker описываетъ въ осевомъ цилиндрѣ тончайшія осевыя волокна, разъединенныя другъ отъ друга незначительнымъ количествомъ промежуточнаго вещества (Neuroplasma). По M. Joseph'у эта невроплазма на препаратахъ, обработанныхъ осміевою кислотой и алкоголемъ, будто-бы представляется въ видѣ весьма нѣжной сѣти листочковъ, въ петляхъ, которыхъ Joseph предполагаетъ присутствіе — невидимыхъ въ этихъ препаратахъ — фибриллъ (Berliner Sitzungsbericht 13. XII) (1888 Fig. 1). — Koelliker сомнѣвается въ естественности этой сѣти, — но самъ черезъ нѣсколько предложеній указываетъ, что послѣ воздѣйствія осміевою кислоты въ осевомъ цилиндрѣ кромѣ фибриллъ проявляется много мелкихъ точекъ и черточекъ, представляющихъ можетъ быть принадлежащія къ невроплазмѣ интерстиціальныя зернышки.

Изъ литературы послѣднихъ лѣтъ, касающейся структуры нервныхъ кѣтокъ, осталось прибавить къ уже сказанному слѣдующее: фибриллы, описанныя Bethe въ кѣточномъ тѣлѣ гангліозной кѣтки, признаны во первомъ Lenhossek'омъ — въ противоположность высказанному раньше этимъ авторомъ взгляду относительно структуры нервныхъ кѣтокъ. Въ своемъ рефератѣ „Ueber die Primitivfibrillen in Ganglienzellen von Menschen und anderen Wirbeltieren, von Albert Bethe²⁾“ Lenhossek сообщаетъ,

¹⁾ Handbuch der Gewebelehre des Menschen von A. Koelliker, 6. Aufl. 1889, pag. 150.

²⁾ Neurolog. Ctrblatt № 20, p. 944—947.

что методъ Bethe даетъ весьма отчетливыя картины фибриллъ, особенно въ центральныхъ нервныхъ клеткахъ. И въ осевомъ цилиндрѣ по Lenhossek'у находятся фибриллы, а не сотистое образованіе, какъ это принято Bütschli, Held'омъ, Сажагемъ: въ центральныхъ осевыхъ цилиндрахъ фибриллы, правда, лежатъ гораздо гуще, и труднѣе демонстрируются. Фибриллы клеточнаго тѣла представляютъ будто-бы войлокъ, а не сѣть. Nissl'евская картина первой клетки будто-бы представляетъ негативъ этихъ волоконцевъ. Фибриллы имѣютъ въ отдельныхъ клеткахъ определенное, соответствующее по видимому ихъ формѣ, направленіе.

Нервные клетки съ волоконцами, по Bethe, также рисуетъ Edinger¹⁾.

Luzzatto, который краситъ смѣсями основныхъ красокъ, а именно нефиксированный, свѣжій матеріалъ²⁾, видитъ при всѣхъ обрачиваніяхъ, у человека какъ у кролика, въ большихъ клеткахъ головного и спинного мозговъ, — яенѣ всего въ человѣческихъ Пуркиньевскихъ клеткахъ фибриллярную полосатость: здѣсь „последняя была весьма отчетлива въ протоплазматическихъ отросткахъ, но въ клеточномъ тѣлѣ уже не различалась, вследствие ли клеточной толщины, или отъ того, что полосатость была закрыта Nissl'евскими тѣльцами. Полосы были весьма тонки, параллельны, окрашены въ слабо красноватый цвѣтъ“ (р. 1213).

Nissl, въ своемъ сочиненіи „die Neuronlehre und ihre Anhänger 1903“³⁾ подчеркиваетъ, что Bethe со всей желанной ясностью доказалъ внутри клеточнаго тѣла гангліозныхъ клетокъ позвоночныхъ животныхъ и человека фибриллы, — потому слѣдуетъ оговорка, „правда, только внутри клеточнаго тѣла и нѣсколько менѣе отчетливо въ осевомъ цилиндрѣ“.

Apathy-Bethe'вскія фибриллы въ нервныхъ клеткахъ признаются далѣе Kronthal'емъ⁴⁾.

Golgi утверждаетъ, что онъ при помощи новаго метода нашелъ въ межпозвоночныхъ узлахъ позвоночныхъ животныхъ внутри

¹⁾ Edinger: Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Thiere. 1900, p. 22.

²⁾ Luzzatto: Ueber Ergebnisse der Nervenzellenfärbung in unfixirtem Zustande. Berliner klin. Wochenschrift 1902, p. 1212—1214.

³⁾ Refer. Ctrblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie, 26. Jahrg., p. 265.

⁴⁾ Von der Nervenzelle und der Zelle im Allgemeinen. Kronthal, 1902, pag. 40.

клеточное сѣтевидное образованіе, которое будто-бы не идентично съ найденнымъ Apathy и другими. „Сѣть состоитъ изъ расположенныхъ внутри клеточнаго тѣла фибриллъ и оставляетъ свободный поясъ между своимъ периферическимъ краемъ и клеточной периферіею. Составляющія сѣть нити представляютъ неправильное сплетеніе, и мѣняющійся калибръ; онѣ то тонки, то снабжены колбовидными утолщеніями“¹⁾.

Противъ существованія фибриллъ въ нервныхъ клеткахъ высказались Auerbach и Arnold. — Первый указываетъ въ своемъ сообщеніи „Nervenendigung in den Centralorganen“²⁾ на то, что онъ убѣдился съ абсолютной точностью въ сѣтевидномъ характерѣ промежуточнаго вещества, который онъ объясняетъ сотистымъ строеніемъ (p. 453).

Arnold на основаніи собственнаго метода³⁾ приходитъ къ тому воззрѣнію, что ахроматическое вещество не представляетъ истно фибриллярнаго строенія, но въ немъ обнаруживаются болѣе или менѣе длинныя нити, находящіяся по видимому въ связи съ нитевой сѣтью ядра. — Arnold здѣсь также высказывается по поводу подробностей структуры Nissl'евскихъ тѣлецъ: они будто-бы представляютъ рѣшетовидное строеніе, въ которомъ могутъ быть обнаружены отчасти вакуолы, отчасти зернистыя образованія.

Относительно клеточныхъ тѣлецъ мы находимъ замѣтку въ „Beitrag zur Pathologie der Ganglienzelle von Dr. Otto Juliusburger und Ernst Meyer“⁴⁾, что въ нормальныхъ клеточныхъ тѣлцахъ при разсмотрѣніи ихъ въ иммерсионной системѣ всегда различается куча мелкихъ зернышекъ.

Rosin въ своемъ сообщеніи „Normaler Bau und pathologische Veränderungen der Nervenzellen“, читанномъ 30-го Іюня 1898 г. въ Hufeland'скомъ обществѣ⁵⁾, подчеркиваетъ, что granula, при сильномъ увеличеніи, составлены изъ тонкихъ зернышекъ и нитей (p. 722). Въ этомъ сообщеніи тотъ же авторъ впрочемъ

¹⁾ „Sulla struttura delle cellule nervose dei gangli spinali“ par C Golgi (Bull. de soc. med.-chir. di Pavia 1898). Ref. Neurol. Ctrblatt 1899, p. 210, 211.

²⁾ Neurol. Ctrblatt 1898, № 10, p. 445—454.

³⁾ J. Arnold: I. Ueber Structur und Architectur der Zellen. II. Nervengewebe. Archiv f. microsc. Anatomie. Bd. I. II. Ref. Neurol. Ctrblatt 1899, p. 18.

⁴⁾ Monatsschrift für Psychologie und Neurologie 1898. Bd. III. Ref. Neurolog. Ctrblatt 1898, p. 550.

⁵⁾ Berliner klin. Wochenschrift 1899, p. 721—724.

упоминаетъ, что чрезвычайно рѣзкая безъядерная оболочка окутывается, какъ самую клетку, такъ и все клеточные отростки, поскольку послѣдніе могутъ быть прослѣжены (окрашивание нейтральной красной краской (Neutralrot). Оболочка вѣроятно образуется болѣе плотнымъ поимомъ окружающаго клетку слоя глин¹⁾.

Относительно упомянутого, высказаннаго Held'омъ взгляда, что клеточныя тѣльца представляютъ искусственное образование, вызванное фиксаціонной жидкостью, мы указываемъ на цитированную работу Luzzatto. На стр. 1212 Luzzatto сообщаетъ, что онъ на нефиксированномъ матеріалѣ получилъ при помощи простыхъ красящихъ веществъ въ нервныхъ клеткахъ картину, вполне соответствующую обыкновеннымъ рисункамъ на фиксированномъ матеріалѣ. — Въ этомъ мѣстѣ впрочемъ рѣчь идетъ о томъ, что Turner, Polunordvinow, Arnold точно также могли окрасить такіа granula простымъ растворомъ метиленовой синьки въ растворѣ поваренной соли. — Въ работѣ Turner'a, на которую здѣсь указывается²⁾, доказывается, что у животныхъ Nissl'евская хромофильная субстанція существуетъ непосредственно послѣ умерщвленія, — у людей черезъ 70 минутъ послѣ наступленія смерти, — если клетки окрашиваются просто солянымъ растворомъ метиленовой синьки.

И наши изслѣдованія доказываютъ, что безъ воздѣйствія фиксирующихъ веществъ Nissl'евскія клеточныя тѣльца окрашиваются метиленовой синькой, они стало-быть представляютъ преформированныя образованія нервной клетки. — Я повторю здѣсь свой взглядъ относительно клеточныхъ тѣлецъ: это мельчайшія однородныя зернышки, — маленькія зерна, представляющія комплексы зернышекъ, — и большія зерна всевозможныхъ формъ, образуемая большимъ числомъ зернышекъ, маленькихъ зеренъ, и комплексовъ зеренъ. — Промежуточное вещество въ нашихъ препаратахъ представляетъ тончайшую узкопетлистую сѣть съ мелкими зернышками въ сѣтевыхъ точкахъ: — оно служитъ основой для построенія клеточныхъ тѣлецъ.

Что касается структуры ядра гангліозныхъ клетокъ согласно работамъ послѣднихъ лѣтъ, то мы упомянули, что Arnold видитъ

¹⁾ Rosin zur Färbung und Histologie der Nervenzellen. Neurol. Ctblatt 1898, p. 600.

²⁾ Notes on the chromophilic material in the motor cells of brain and cord, normal (animal) and pathological (Human), and of the reaction (acid or alkaline) of the cortex on cerebrospinal fluid. Brain 1899, Ref. Neurol. Ctblatt 1899, pag. 691.

въ ядрѣ нервной клетки сѣтъ нить, соединенную по видимому съ нитями клеточнаго тѣла. — Babes въ своемъ сообщеніи „Ueber den Einfluss der verschiedenen Infectionen auf die Nervenzellen des Rückenmarks“¹⁾ различаетъ въ ядрѣ нервныхъ клетокъ: 1) хроматическую съ узловатыми утолщеніями оболочку, 2) основное вещество, представляющее едва окрашенную сѣтъ, 3) окрашенные нити, прикрѣпленные къ оболочкѣ и проходящія черезъ клетку, 4) ядрышко, 5) ахроматическія внутриядерныя образования и описанныя Babes'омъ околядрышковые хроматическія и метахроматическія зернистости. — При описаніи своей фиг. 27 Krontal²⁾ говоритъ объ одной клеткѣ изъ передняго рога спинного мозга кролика: „хроматинъ въ видѣ мелкихъ точекъ маркируетъ весь контуръ ядра, и въ видѣ составленныхъ изъ такихъ точекъ линий пронизываетъ его. Эти линіи протекаютъ неправильно; но большей части онѣ направляются по радіусамъ отъ интенсивно окрашеннаго въ красный цвѣтъ ядрышка, окруженнаго узкой, пунктированной сине-фіолетовой каймой“. О фигурѣ 26 мы читаемъ: „хроматинъ представляется въ видѣ болѣе грубыхъ или болѣе тонкихъ зернышекъ и черточекъ; послѣднія часто представляются сложеными изъ весьма мелкихъ зернышекъ; онѣ расположены въ видѣ петель, въ перекрестныхъ точкахъ которыхъ нерѣдко находится грубое зерно. (Krontal фиксируетъ въ алкоголь-уксусной кислотѣ, окрашиваетъ гематоксилиномъ Böhmig'a; послѣдовательная окраска воднымъ растворомъ кислаго фуксина, 1% растворомъ сафранина или 1% растворомъ эозина.)

О часто появляющихся такъ называемыхъ ядрышковыхъ вакуолахъ упомянуто раньше. Berger³⁾ объясняетъ болѣе ясное появленіе и размноженіе ядрышковыхъ вакуолей даже какъ первую стадію пораженія ядра, съ чѣмъ Heilbronner, видѣвшій очень часто въ клеткахъ передняго рога человеческого спинного мозга многочисленныя вакуолы въ ядрышкахъ, однако не согласенъ. 2, 3 вакуолы составляютъ по Berger'у нормальное число. — (Своеобразный взглядъ на структуру ядрышка нервныхъ клетокъ высказываетъ Marinesco⁴⁾, объявляя, что ядрышко

¹⁾ Berl. kl. Wochenschrift 1898, 1, 2, 3, (p. 8).

²⁾ l. c. p. 19.

³⁾ Цитировано у Heilbronner'a: „Rückenmarksveränderungen bei multipler Neuritis der Trinker“, Berlin 1898, p. 59.

⁴⁾ Nouvelles recherches sur les lésions des centres nerveux consécutifs à l'arrachement des nerfs. (Bulletins et mémoires de la soc. méd. des Hôpitaux de Paris. Séance de 10./VI. 1898. Ref. Neurol. Ctrblatt 1898, p. 1131.

образовано из множества зернистостей, связываемых гомогенной субстанцией. Встрѣчается будто бы хроматолизъ ядрышка, при чемъ ядрышко распадается на свои составныя части.

Фуксиновый и сафраниновый окраски позволяютъ въ моихъ препаратахъ, подвергнутыхъ фиксаціи въ хромо-осміево-уксусно-кислой смѣси, отчетливо различить въ тѣлѣ ядра сѣтъ и расположенныя въ узловыхъ точкахъ ея мелкія и болѣе грубыя однородныя зернышки: мѣстами замѣчается скопленіе зернышекъ въ маленькіе комочки. Бросающееся въ глаза богатство болѣе грубыми гомогенными зернышками въ контурѣ ядра, равно и вокругъ самаго ядрышка замѣчается весьма часто. Но часть этихъ зернышекъ въ периферіи ядрышка я разсматриваю какъ составныя части этого послѣдняго: и сѣтъ ядернаго тѣла находится въ связи съ этими зернышками.

Фактъ, что встрѣчаются хорошо окрашенныя ядрышки, въ которыхъ рѣзкоокрашенный петлистый рисунокъ съ зернышками несомнѣнно доказывается, — какъ въ нарисованной клѣткѣ ganglion Gasserі, — и фактъ, что во многихъ слабо окрашенныхъ — измененныхъ — ядрышкахъ „вакуоль“ нормальнаго ядрышка уже не существуетъ, а видны болѣе или менѣе отчетливыя нити, но мѣстамъ также зернышки въ нихъ, — позволяютъ заключить, что видныя въ нормальномъ состояніи вакуолы ядрышка толкуемы такимъ образомъ, что ядрышко имѣетъ болѣе тонкое строеніе въ видѣ сѣти тончайшихъ нитей съ заложеными въ нихъ зернистыми образованиями.

Въ этомъ мѣстѣ я хочу указать на то, что не все авторы разсматриваютъ ядрышки большихъ клѣтокъ какъ гомогенныя. Такъ Bütschli говоритъ о тонкой сѣти въ ядрышкахъ известныхъ динофлагеллатъ, видитъ маленькія тѣльца „Nucleololi“ въ ядрышкѣ Macfarlane, Laydowski и Schrön¹⁾. О нитяхъ и зернышкахъ въ ядрышкахъ упоминаетъ и Frommann²⁾. Zacharias³⁾ того мнѣнія, что большія ядрышки Galanthus послѣ окрашиванія въ синій цвѣтъ желѣзисто-снильнымъ кали-шести-хлористымъ желѣзомъ, представляются въ видѣ чрезвычайно мелкопетливой синей основы и безцвѣтнаго промежуточнаго вещества.

¹⁾ Kronthal, l. c. p. 110 и 80.

²⁾ Koelliker, Handbuch der Gewebelehre p. 24 и Kronthal, l. c. p. 80.

³⁾ Koelliker l. c. p. 24.

Касательно пигмента въ гангліозныхъ клѣткахъ изъ новейшей литературы слѣдуетъ указать на слѣдующія работы:

Olmer¹⁾ различаетъ два вида пигмента въ нервныхъ клѣткахъ. Возникновеніе перваго всегда связано съ хроматолитическими процессами, — это продуктъ разрушенія, возникаетъ вслѣдствіе старости; онъ всегда нѣженъ, мелкозернистъ, находится часто на одномъ полюсѣ клѣтки, но и диффузно разсѣяннымъ по клѣткѣ. Пигментныя зерна 2-го вида встрѣчаются лишь въ определенныхъ мѣстахъ центральной нервной системы, напр. locus coeruleus, substantia nigra. Они темнѣе, зеленовато-желты; возникновеніе ихъ не находится ни въ какой связи съ хроматофильными элементами. — Rothmann²⁾ сообщаетъ, что пигментъ встрѣчается и въ гангліозныхъ клѣткахъ старыхъ животныхъ (Въ противоположность Rosin'y; cfr. Berliner kl. Wochenschr. 1900 p. 738).

Въ Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Entwicklungsgeschichte N. F. VII еще реферируются работы Mühlmann'a³⁾. — И Mühlmannъ разсматриваетъ процессъ образованія пигмента въ нервныхъ клѣткахъ, начинающій развиваться на 3-емъ году жизни, какъ дегенерацию, какъ модификацію жирнаго метаморфоза. Онъ называетъ этотъ процессъ жирно-пигментнымъ метаморфозомъ (Fettpigmentmetamorphose) и причисляетъ его къ тому же виду атрофическихъ процессовъ въ организмѣ, который нормально замѣчается въ другихъ клѣткахъ и тканяхъ въ теченіе всей жизни, начиная съ самой ранней молодости, напр. ороговѣніе кожного эпителия, жирное перерожденіе эпителия сальныхъ железъ, гибель яйцевыхъ клѣтокъ. Mühlmannъ находитъ также и на непигментированныхъ нервныхъ клѣткахъ морскихъ свинокъ маленькія, кругловатыя, яркоре-

¹⁾ Olmer: Note sur le pigment des cellules nerveuses C. R. Soc. biolog. Par. T. 53 p. 506. Ref. Jahresberichte über die Fortschritte d. Anat. u. Entwicklungsgesch. N. F. VII.

²⁾ Rothmann: „Ueber den Farbstoff der Ganglienzellen.“ Verein für innere Medicin, Berlin. Sitzung 7./I. 1901. Ref. Allgemeine med. Uebersetzung № 5, p. 56^a; и „Ueber das Lipochrom der Ganglienzellen.“ D. med. Wochenschrift, Jahrg. 27, № 11, p. 164—165. — Ref. Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie u. Entwicklungsgesch. N. F. VII, p. 252.

³⁾ p. 253—255. Mühlmann: Die Veränderungen der Nervenzelle in verschiedenem Alter beim Meerschweinchen. Anatom. Anzeiger Bd. 19, № 15, p. 377—383 и „Archiv für microscop. Anatomie“, Bd. 58, H. 2, p. 231—246: Weitere Untersuchungen über die Veränderungen der Nervenzellen in verschiedenem Alter.

стяжия, сильно преломляющія свѣтъ зернышки, растворяющіяся въ алкогольъ и чернѣющія отъ осміевои кислоты.

Своеобразный взглядъ относительно пигмента нервныхъ клѣтокъ высказываетъ Babes въ цитированномъ сообщеніи¹⁾: Пигментъ вѣроятно происходитъ отъ ненашиванія хромотофильнаго вещества. Онъ отлагается обыкновенно въ преформированной субстанціи, которая въ видѣ маленькихъ стекловидныхъ шаровъ, то собрана въ кучки, то разбросана по клѣточному тѣлу, или даже по аксіальной части отростковъ.

Rosin²⁾ демонстрируетъ въ гангліозныхъ клѣткахъ пигментъ, окрашивая его въ красивый красный цвѣтъ при помощи Sudan III въ спиртномъ растворѣ: — это красящее вещество въ послѣднее время часто употребляется для обнаруженія жира³⁾.

Я согласуюсь съ тѣмъ взглядомъ, который смотритъ на пигментъ въ гангліозныхъ клѣткахъ, какъ на продуктъ инволюціи, но я вижу въ пигментныхъ зернистыхъ образованіяхъ самое превращенное хромотическое клѣточное вещество. Какъ явленіе инволюціи клѣточныхъ тѣлецъ, — относительно зернистыя составныя части ихъ, — болѣе не окрашиваются красящими веществами, обнаруживающими клѣточные нормальныя тѣльца, а чернѣютъ отъ осміевои кислоты. Я различаю въ пигментныхъ массахъ гангліозныхъ клѣтокъ мелчайшія однородныя, чернѣющія отъ осміевои кислоты зернышки, маленькія и большія сложныя пигментныя зерна.

Возраженію, которое можетъ быть заявлено противъ такого взгляда, именно, что въ сильно пигментированныхъ нервныхъ клѣткахъ почернѣвшая часть не вполне соответствуетъ картинѣ „хромотического рисунка“ клѣтки — не надо придавать болѣе серьезнаго значенія, такъ какъ при прогрессивномъ процессѣ пигментации могло бы произойти измѣненіе клѣточныхъ тѣлецъ въ томъ смыслѣ, что они теряютъ первоначальныя формы шаровъ, шаровъ, конусовъ и т. д. Въ раннихъ стадіяхъ образованія пигмента, во всякомъ случаѣ на клѣточныхъ тѣлцахъ замѣчаются почернѣвшія отъ осміевои кислоты зернышки, зерна, напоминающія своимъ видомъ зернистыя образованія клѣточныхъ тѣлецъ, и мы находимъ всевозможныя переходныя формы отъ клѣточныхъ тѣлецъ съ весьма

¹⁾ Berliner kl. Wochenschrift 1898, p. 8, 9.

²⁾ Berl. kl. Wochenschr. 1900, № 33, p. 738.

³⁾ cfr. Kahliden: Technik der histologischen Untersuchung 1900, p. 55.

судными черными зернышками къ вполне очеркѣвшимся. — Какое однако придать значеніе тому явленію, что окрашенные въ красный цвѣтъ составныя части содержащихъ пигментъ образований по мѣстамъ фуксиномъ и сафранномъ окрасились болѣе интенсивно, чѣмъ клѣточные тѣльца остального клѣточного тѣла, — въ препаратахъ изъ алкоголя, обработанныхъ метиленовой синькой, соответствующей болѣе интенсивной окраски въ синій цвѣтъ не замѣчается, — объ этомъ я не могу ничего сказать.

И въ клѣткахъ гліи центральной нервной системы описаны пигментныя массы, черняющія отъ осміевой кислоты, такъ въ новѣйшее время (Obersteiner¹⁾). Этотъ авторъ видитъ въ окрашенныхъ по Marchi препаратахъ мозговой коры не слишкомъ молодыхъ особъ (немного старше 30 лѣтъ), въ наружномъ слое молекулярнаго слоя въ содержащихъ ядро клѣткахъ гліи тончайшія черныя, различной формы точки. Въ глубокихъ отдѣлахъ этого слоя, въ слое маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ черныя образования отсутствуютъ, точно также и въ другихъ отдѣлахъ центральной нервной системы клѣтки гліи не имѣютъ этого качества. Этотъ пигментъ до сихъ поръ всегда разсматривали какъ явленіе старческаго обратнаго развитія. Отдѣльныя мелкія зерна встрѣчаются уже въ первыхъ десятилѣтіяхъ. Съ увеличеніемъ возраста отдѣльныя зерна становятся больше, неправильнѣе, позднѣе также многочисленнѣе и темнѣе. Появленіе пигмента въ клѣткахъ гліи идетъ въ общемъ параллельно съ образованіемъ пигмента въ большихъ пирамидальныхъ клѣткахъ. — Собственнаго объясненія значенія этого пигмента, находящагося только въ поверхностнѣйшихъ слояхъ мозговой коры, Obersteiner не даетъ.

Alzheimer²⁾ объявляетъ, что при различныхъ состояніяхъ нерѣдко въ клѣткахъ гліи замѣчается желтый пигментъ. — Vogt въ своей работѣ: *Das Vorkommen von Plasmazellen in der menschlichen Hirnrinde nebst einigen Beiträgen zur Anatomie der Rinden-*

¹⁾ Zur Histologie der Gliazelle in der Molecularschicht der Grosshirnrinde. (Arbeiten aus Prof. Obersteiners Laboratorium 1900). Ref. Neurol. (Ztblatt 1900), p. 708, 709.

²⁾ Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hirnrinde und zur anatomischen Grundlage einiger Psychosen. Monatschr. für Psych. und Neurologie 1897, Bd. II. Ref. Neurol. Centrbl. 1897, p. 953, 954.

erkrankungen“¹⁾ упоминаетъ, что желтый пигментъ гліи встрѣчается часто, особенно у старыхъ людей, и при регрессивныхъ измѣненіяхъ кѣтокъ гліи.

Относительно болѣе тонкой структуры кѣтокъ гліи въ литературѣ имѣется лишь мало указаній. О структурѣ кѣтокъ гліи говорится въ цитированной работѣ Kronthal'я, однако авторъ этотъ — и едва-ли кто нибудь раздѣляетъ его мнѣніе — считаетъ сопровождающія гангліозныя кѣтки маленькія кѣтки гліи за лейкоциты. Хроматинъ въ ядрѣ его „лейкоцитовъ“ представляется въ видѣ разной величины точекъ и нѣжныхъ нитей, образующихъ сѣтъ съ неправильными петлями, и скапливается это хроматическое вещество въ узловыхъ точкахъ петель въ видѣ болѣе грубыхъ зеренъ или также въ видѣ безформенныхъ массъ. Ядро представляетъ рѣзкіе контуры, которые мѣстами вмѣсто сплошной линіи являются въ видѣ мелкихъ точекъ (р. 15). Нѣкоторыя изъ этихъ кѣтокъ имѣютъ протоплазматическое тѣло; оно окрашено въ красноватофіолетовый цвѣтъ, и содержитъ диффузно распределенныя болѣе темныя зернышки (р. 17); и на стр. 18 мы читаемъ: „въ протоплазмѣ различается тонкое точко- и нитевидное, немного интенсивнѣе окрашенное вещество.“

По Ramon'y (Cajal'ю²⁾ кѣтка гліи характеризуется небольшимъ ядромъ, не содержащимъ ядрышка, хроматинъ котораго — въ противоположность нейронамъ — представляетъ периферическую сѣтъ, оптической разрывъ которой при разсматриваніи экваторіальнаго уровня имѣетъ видѣ цукленновой оболочки. — Основу въ ядрѣ кѣтокъ гліи описываетъ Luzzatto³⁾. Окрашиваніемъ Magentarot и метиловой зеленью получаютъ рядомъ съ ядрышкомъ многочисленныя красныя, образующія основу ядра, хроматиновыя нити. Основа занимаетъ почти все ядро, оставляя свободнымъ лишь маленькую кайму въ окружности ядрышка.

Здѣсь слѣдуетъ еще упомянуть о томъ, что Nissl говоритъ о кѣткахъ гліи въ своихъ критическихъ замѣткахъ къ Н. Schmaus: Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks⁴⁾

¹⁾ Monatschrift für Psych. IX, H. 3. Ref. in Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurolog. u. Psychiatrie von Mendel u. Jacobsohn. V. Jahrg., p. 211.

²⁾ Studien über die Hirnrinde des Menschen. Heft II, p. 22.

³⁾ l. c. p. 1212.

⁴⁾ Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie. XXVI. Jahrgang, 1903, p. 88—107.

(р. 99): „одна часть непрерывныхъ клетокъ выделяетъ известнымъ образомъ на периферіи протоплазматическаго тѣла и отростковъ волокна гліи — вдоль полосы, которую Nissl желаетъ назвать образовательной полосой „Bildungstreifen“: о другой части нельзя сказать, въ состояніи ли она выделять волокна гліи. Волокна гліи представляютъ вещество, вполнѣ отличное отъ субстанціи клеточнаго тѣла гліи и клеточныхъ отростковъ.“

Въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, по словамъ Obersteiner'a¹⁾ обыкновенно находятся въ мозгу въ адвентиціальной оболочкѣ сосудовъ черныя зерна, то въ видѣ зернистыхъ клетокъ „Körnchenzellen“, (понадающихся уже у дѣтей), то въ видѣ болѣе мелкихъ и болѣе грубыхъ зернышекъ.

Въ нашихъ препаратахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты, окрашенныхъ фуксиномъ, мы находимъ различной формы клетки гліи, отростки которыхъ перѣдко въ томъ или другомъ мѣстѣ снабжены рѣзкимъ краснымъ контуромъ, содержація ядро съ ядрышкомъ, или ядрышка не существуетъ. Окрашенная въ слабо красный цвѣтъ тончайшая сѣть, въ нитяхъ которой заложены мелкія или болѣе грубыя отдѣльныя зернышки, также и немного болѣе грубыхъ сложныхъ зеренъ, занимаетъ все клеточное тѣло. Точно такъ-же и въ ядерномъ тѣлѣ замѣчается сѣть съ зернистыми образованиями. Большая часть клетокъ гліи въ корковыхъ слояхъ, равно и въ бѣломъ веществѣ мозговой коры, въ мозжечкѣ, въ продолговатомъ мозгу, въ большихъ узлахъ на основаніи большого мозга обнаруживаетъ очерчиванія отъ осміево-кислоты массы, соответствующія отчасти зернамъ и комплексамъ зеренъ, по большей части однако представляющія глыбы, построенныя изъ черныхъ нитей, соединяющихся въ круговатыя петли. — Такъ какъ клетки гліи, содержація въ себѣ — даже въ большомъ количествѣ — подобныя, чернѣющія отъ осміево-кислоты образования, обладаютъ часто неизмѣненнымъ, хорошо окрашеннымъ клеточнымъ ядромъ, неизмѣненными контурами, а внѣ очерчиваній массъ также рѣзкой окраской клеточнаго тѣла, — такъ какъ по Obersteiner'у появленіе пигмента въ клеткахъ гліи идетъ параллельно съ появленіемъ его въ большихъ пирамидальныхъ клеткахъ, (Obersteiner говоритъ здѣсь, правда, только о клеткахъ гліи молекулярнаго слоя большого мозга, которыя одиѣ только будто-бы содержатъ пигментъ), то довольно вѣроятно предполо-

¹⁾ l. c. p. 709.

женіе, что эти пигментныя массы позволено объяснить такимъ же образомъ, какъ пигментъ гангліозныхъ кѣтокъ (старческій обратный процессъ), — не смотря на то, что виѣнный видъ почерѣвшихъ массъ здѣсь по большей части (глыбы съ петлистымъ строеніемъ!) не одинаковъ съ видомъ пигментныхъ массъ въ первичныхъ кѣткахъ. — Къ этому вопросу я еще разъ вернусь.

Строеніе эндотеліальной кѣтки согласно со структурой тѣла кѣтки гліи: — почерѣвшія отъ осміевой кислоты массы въ сосудистыхъ стѣнкахъ по большей части соотвѣтствуютъ таковымъ-же въ кѣткахъ гліи.

Переходимъ къ почерѣніямъ въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, которыя расположены внѣ кѣтокъ. Здѣсь прежде всего слѣдуетъ указать на цитированную уже работу Heilbronner'a, равно и на сочиненіе Spielmeyer'a „Die Fehlerquellen der Marchimethode“¹⁾. — На стр. 62 своей работы, — послѣ того, какъ упомянуто, что могутъ возникнуть источники ошибки въ видѣ увеличенія числа черныхъ глыбъ, когда препараты передъ перенесеніемъ ихъ въ хромо-осміевую смѣсь недостаточно подверглись воздѣйствію хромовой кислоты, также и при примѣненіи формула, — Heilbronner говоритъ: „главная опасность метода Marchi состоитъ въ томъ, что вездѣ безъ всякаго специфически патологическаго процесса диффузно встрѣчающіяся глыбы принимаются за выраженіе заслуживающихъ вниманіе дегенеративныхъ процессовъ“; (ср. также дальше).

Spielmeyer²⁾ подчеркиваетъ, что настоящіе продукты Marchi представляютъ интензивно черныя глыбы, массивныя, по большей части цилиндрическія, весьма рѣдко вполнѣ шарообразныя, часто вытянутыя въ видѣ угловъ, уголковъ, но несмотря на это рѣзко очерченныя. Во всякомъ случаѣ они занимаютъ не промежутки нервной ткани, а строго держатся направленія волоконъ, занимаютъ все волокно, не являются въ видѣ чернаго кольца, — соотвѣтственно мякотной оболочкѣ, — но въ видѣ компактной массы, какъ сплошныя зерна. Въ красивѣйшемъ видѣ эти продукты Marchi являются на продольныхъ разрѣзахъ, гдѣ они представляютъ въ видѣ черныхъ цѣпей, составленныхъ изъ разной величины, но строго расположенныхъ по направленію волоконъ,

¹⁾ Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1903, p. 457—464.

²⁾ I. с. p. 458.

массивныхъ отдѣльныхъ членовъ. — Искусственные продукты отчасти объясняются условіями, лежащими въ самой нервной ткани, отчасти они бываютъ послѣдствіями недостатковъ техники. Spielmeyer различаетъ здѣсь: 1) диффузно распределенныя черныя точки и зерна, которыя меньше дегенераціонныхъ глыбъ, даже происходящихъ отъ тонкихъ мѣлиновыхъ волоконъ. Онѣ всегда шаровидны, и находятся преимущественно въ промежуточныхъ пространствахъ. Впервые онѣ описаны Singer'омъ и Münzer'омъ, потомъ подтверждены всѣми авторами въ нормальныхъ препаратахъ, — найдены также въ нормальныхъ периферическихъ нервахъ. Онѣ разсматриваются всѣми какъ выраженіе физиологическаго изнашиванія, нормальной де- и регенераціи нервнаго мѣлина — (подробныя описанія этихъ продуктовъ сдѣланы также Sigmund Mayer'омъ и Kirchgässer'омъ). Поражающее число такихъ зернышекъ мы находимъ при процессахъ, сопровождаемыхъ исчезновеніемъ нервной субстанции. Въ разной степени густотѣ мы ихъ встрѣчаемъ вездѣ въ старческомъ возрастѣ, какъ выраженіе начинающагося вырожденія мякотной субстанции. — Эти зернышки собираются въ окружности сосудовъ и въ ихъ оболочкахъ, вѣроятно потому, что переносящее ихъ теченіе идетъ по направленію къ сосудамъ. — Разсѣянныя зернистыя массы встрѣчаются нерѣдко и весьма обильно у паралитиковъ, также при полиневритическихъ заболѣвавшихъ, токсическихъ процессахъ, послѣдифтеритическихъ параличахъ. — 2) у новорожденныхъ и дѣтей видно множество зернышекъ, — особенно на протяженіи внутримедуллярныхъ корешковъ: здѣсь это обусловливается вѣроятно физиологическими причинами, лежащими въ зарождающихся или еще весьма молодыхъ мякотныхъ волокнахъ.

3) Ложныя реакціи по Marchi обусловливаются недостатками техники, при чемъ имѣютъ значеніе механическія вліянія, процессы гніенія, воздѣйствіе разныхъ фиксирующихъ жидкостей. — Такъ вълѣдствіе посмертныхъ сотрясеній образуются чернѣющія отъ осміевоы кислоты цѣпи, обладающія всѣми свойствами настоящихъ продуктовъ Marchi. Такъ разрѣзами въ нервную ткань, на мѣстѣ разрѣза раздавливаются мякотныя волокна и мы получаемъ черныя капли, являющіяся въ видѣ сплошныхъ или кольцеобразныхъ зеренъ. — Искусственные продукты гніенія являютя въ видѣ расплывшихся глыбъ, окруженныхъ полемъ мелкихъ пылинокъ. — Встрѣчаются будто-бы и ложные продукты Marchi, вызванные механическимъ путемъ еще *intra vitam* (Kirch-

gässerl. Spielmeyer, такъ же какъ Heilbronner, утверждаетъ, что искусственныхъ продуктовъ больше всего получается при примѣненіи формола, равно и формоль-мюллеровской жидкости, въ видѣ весьма обильныхъ черныхъ или скорѣе бурочерныхъ осадковъ, и варикознаго разбуханія и потемнѣнія мягкотныхъ волокоцъ. Наименьшее количество искусственныхъ продуктовъ получается при фиксаціи растворомъ двухромовислаго кали или мюллеровской жидкостью. При слишкомъ короткомъ пребываніи препаратовъ въ мюллеровской жидкости происходитъ прямое окрашиваніе мѣлиновыхъ оболочекъ, при слишкомъ продолжительномъ лежаніи въ мюллеровской жидкости размноженіе мелкихъ пылинкоцъ.

Утвержденіе Spielmeyer'a, что настоящіе продукты Marchi всегда придерживаются направленія волокоцъ, находится въ противорѣчіи съ тѣми взглядами, которые высказываются въ „Патологія головного мозга Монакова 1897“. Мы читаемъ на стр. 238: „гистологическія измѣненія — при вторичномъ перерожденіи — состоятъ въ томъ, что прежде всего мягкотная оболочка разбухаетъ и распадается на болѣе и менѣе объемистыя глыбы, придавая этимъ волокну варикозный видъ. При этомъ образуются жировыя капельки, отчего перерожденное волокну чернѣетъ при воздѣйствіи осміевои кислоты. Эти элементы распада мягкотныхъ оболочекъ, равно и осевыхъ цилиндровъ называются просто продуктами перерожденія. — Между тѣмъ, какъ въ периферическомъ нервномъ волокну продукты перерожденія (глыбы и т. д.) остаются внутри Шванновской оболочки и сначала не переносятся, то въ центральномъ нервномъ волокну, необладающемъ Шванновской оболочкой, замѣтно странствованіе этихъ глыбъ. Установлено, что жировыя капельки воспринимаются блуждающими клетками и уносятся ими: тогда мы имѣемъ передъ собою тѣ извѣстныя, похожія на тутовныя ягоды, пронизанныя мелкими жировыми каплями образованія, которыя названы „зернистыми клетками“. — Правда, Монаковъ замѣчаетъ на стр. 247: „но и при волокнахъ центральной нервной системы можно по направленію почернѣвшихъ продуктовъ распадаенія иногда довольно вѣрно заключить о направленіи пучковъ перерожденныхъ волокоцъ“ — однако немного дальше — „такъ какъ жировыя глыбы не всегда остаются въ связи съ перерожденнымъ волокнуомъ, но подобно зернистымъ клеткамъ вообще начинаютъ странствованіе по всѣмъ направленіямъ, то направленіе

неоднократно прерваннаго пути глыбъ не всегда совпадаетъ съ направлениемъ перерожденнаго пучка.“ — По Монакову такимъ образомъ странствованіе продуктовъ перерожденія совершается либо въ зернистыхъ клѣткахъ (блуждающихъ клѣткахъ), — либо внѣ таковыхъ.

Uchida¹⁾ изслѣдовалъ по способу Marchi спинной мозгъ при дифтеріи, и говоритъ, что отложенія жира въ нервныхъ волокнахъ въ формѣ серповъ, полумѣсяцевъ и т. д. представляетъ побочное нормальное явленіе, точно также и жиръ въ гангліозныхъ клѣткахъ спинного мозга. Въ обоихъ этихъ процессахъ мы не должны усматривать распада этихъ образований — какъ волоконъ, такъ клѣтокъ, — а рассматривать жиръ какъ инфильтраціонный жиръ.

Мы должны еще болѣе точно заниматься понятіемъ зернистыхъ клѣтокъ. — По Монакову эти клѣтки, — какъ упомянуто, — были блуждающія клѣтки, воспринявшія въ себя жировыя капельки, образовавшіяся при распаденіи мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ. — Obersteiner говорилъ о правильномъ появленіи черныхъ зеренъ въ наружной оболочкѣ мозговыхъ сосудовъ (методъ Marchi), гдѣ они появляются отчасти въ видѣ зернистыхъ клѣтокъ.

Въ извѣстномъ руководствѣ Ziegler'a: „Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie, Bd. II, 1902“ во главѣ: „Herddegeneration und Herdentzündung des Gehirns“, авторъ говоритъ дословно слѣдующее²⁾: „Продукты распада мозговой субстанціи то скорѣе, то медленнѣе всасываются. Одна часть на мѣстѣ растворяется и въ растворѣ всасывается; другіе обломки, особенно жирные продукты распада, схватываются лейкоцитами или освободившимися клѣтками соединительной ткани мягкой мозговой оболочки и кровеносныхъ сосудовъ, такъ что образуются жирно-зернистые пары. Покуда еще большія количества продуктовъ распада лежатъ въ тканяхъ, эти зернистыя клѣтки никогда не отсутствуютъ, и въ позднѣйшихъ стадіяхъ процесса онѣ скопляются главнымъ образомъ въ лимфатическихъ путяхъ, стало быть въ периадвентиціальныхъ пространствахъ кровеносныхъ сосудовъ, удаленіи такимъ образомъ продукты распада, для дальнѣйшаго разрушенія ихъ. — Такимъ образомъ по Ziegler'у мы имѣемъ дѣло съ лей-

¹⁾ Ueber Veränderungen des Rückenmarks bei Diphtherie. Archiv für Psych., Bd. 35, p. 205. Refer. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Neurol. u. Psychiatrie von Mendel u. Jacobsohn, V. Jahrg., p. 214.

²⁾ p. 368: ср. также p. 304.

коцитами или освободившимися клетками соединительной ткани мягкой мозговой оболочки или кровеносных сосудов, воспринимающими въ себя жиръ. — На стр. 370 Ziegler упоминаетъ, что по Jastrowitz'у, начиная съ 5 мѣсяца утробной жизни до 8 мѣсяца внѣутробной, на извѣстныхъ, мѣняющихся съ возрастомъ мѣстахъ головного и спинного мозговъ въ нормѣ встрѣчаются зернистыя клетки, при чемъ появленіе ихъ находится въ связи съ образованіемъ мякотныхъ оболочекъ.

Мы видимъ уже изъ этихъ немногихъ сообщеній, что подь названіемъ зернистыхъ клетокъ подразумѣвалось не всегда одно и тоже. — И Nissl въ цитированныхъ уже критическихъ замѣчаніяхъ къ Н. Schmaus, Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks¹⁾ занимается болѣе подробно этими зернистыми клетками. Названный авторъ объявляетъ, что понятіе „зернистая клетка“ стало собирательнымъ именемъ. Онъ понимаетъ подь названіемъ зернистой клетки — или „рѣшетчатой клетки“, какъ онъ по предложенію Bödeker'a и Juliusburger'a желалъ бы ее назвать, исключительно эритроидныя клетки, содержащіяся въ грануляціонной ткани при репаративныхъ процессахъ по разрушеніи всѣхъ составныхъ частей тканей центральной нервной системы, гдѣ онѣ образуются на счетъ эндотелиальныхъ клетокъ сосудовъ или ихъ адвентиціальныхъ клетокъ, или можетъ быть тѣхъ и другихъ. Онѣ представляютъ фагоцитныя блуждающія клетки нервной системы *καὶ ἐξοχῆς* проглатываютъ красныя кровяныя тѣльца, гнойныя тѣльца, остатки мозгового вещества, словомъ всевозможные продукты распада, погибаютъ при регрессивныхъ явленіяхъ или переносятъ проглоченныя вещества въ периадвентиціальныя пространства. — Schmaus называетъ зернистыми клетками лейкоциты и эпителиоидныя клетки. Къ этому Nissl замѣчаетъ, что лейкоциты безъ сомнѣнія представляютъ зернистыя клетки въ томъ смыслѣ, что они при извѣстныхъ условіяхъ содержатъ въ своемъ клеточномъ тѣлѣ жировыя зернышки и чернѣютъ отъ воздѣйствія осміевои кислоты, „но онѣ не имѣютъ ничего общаго съ тѣми зернистыми клетками, которыя уже десятки лѣтъ играютъ роль въ невропатологіи“, причемъ съ этимъ понятіемъ связывается извѣстное совершенно опредѣленное представленіе. — По Nissl'ю на такомъ же основаніи можно бы приложить названіе зернистыхъ клетокъ даже нервнымъ клеткамъ, а особенно различнымъ элементамъ

¹⁾ l. c. p. 104--107.

сосудистой стѣнки, равно и многимъ непрерывнымъ клѣткамъ эктодермальнаго происхожденія, потому что онѣ при извѣстныхъ условіяхъ могутъ воспринять зернышки распавшаго мозгового вещества. Названіе рѣшетчатыхъ клѣтокъ (Gitterzellen) для настоящихъ зернистыхъ клѣтокъ т. е. энтеліондныхъ клѣтокъ, заключающихъ въ себѣ продукты распада, — будто бы отлично выражаетъ картину построенной рѣшетообразно протоплазмы ихъ.

Къ понятію „зернистыя клѣтки“ я замѣчаю слѣдующее: Мнѣ кажется несомнѣннымъ, что этимъ названіемъ нерѣдко обозначены вовсе не настоящія — или даже специфическія — клѣтки, а также тѣ образованія, которыя я называлъ почернѣвшими отъ осміевои кислоты глыбами или шарами съ круглопетлистыхъ рещункомъ. И это имѣетъ силу, какъ для тѣхъ кучекъ глыбъ, которыя встрѣчаются въ моихъ препаратахъ свободными въ клѣточныхъ пространствахъ, — гораздо рѣже въ періадвентиціальныхъ пространствахъ, или разбросанными по ткани, — которыя обыкновенно сопровождаютъ остатками гангліозныхъ клѣтокъ, изъ которыхъ онѣ образовались, гораздо рѣже остатками клѣтокъ гліи, также встрѣчаются безъ какихъ либо остатковъ клѣтки, — такъ это имѣетъ силу и для почернѣвшихъ глыбъ внутри клѣтокъ гліи и въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. — Такъ напримеръ Obersteiner, какъ упомянуто, указываетъ на то, что въ мозговыхъ препаратахъ окрашенныхъ по способу Marchi, въ наружной оболочкѣ сосудовъ постоянно встрѣчаются черныя зерна, которыя отчасти — уже у ребенка — появляются въ видѣ зернистыхъ клѣтокъ.

Отчасти кучи почернѣвшихъ отъ осміевои кислоты глыбъ петлистаго строенія, равно и свободныя черныя зерна пигмента гангліозныхъ клѣтокъ и клѣтокъ гліи, принимались за искусственные продукты препаратовъ, приготовленныхъ по методу Marchi, либо за физиологическіе продукты изнашиванія (сfr. Spielmeyer). Такъ Heilbronner въ своей цитированной работѣ говоритъ по поводу препаратовъ, приготовленныхъ по способу Marchi, о вездѣ встрѣчающихся „диффузныхъ глыбахъ“, не представляющихъ никакого патологическаго процесса: и на стр. 25 мы читаемъ: „никогда въ кучкахъ, но всегда въ разсыпку находятся конгломераты мелкихъ черныхъ точекъ, заключенныхъ въ клѣтки, которыя часто повидимому прямо лежатъ на волокнахъ (ихъ не слѣдуетъ смѣшивать съ многочисленными бурожелтыми „granula“, клѣтокъ гліи).“ — Что-же это за такія „кѣтки“, заключающія

въ себѣ черныя точки, разбѣсныя по всему бѣлому веществу центральной извилины, — объ этой извилинѣ именно идетъ рѣчь на стр. 25, — если не имѣемъ предъ собою клѣтокъ глии?

Для одной части почернѣвшихъ отъ осміевоы кислоты массъ, встрѣчающихся особенно въ бѣломъ веществѣ, гдѣ рѣже констатируются большіе шары, гораздо рѣже скопленія ихъ въ большія кучи, я хочу согласиться съ авторами, объясняющими часть чернѣющихъ отъ осміевоы кислоты образованийъ физиологическимъ изнашиваніемъ мякотныхъ оболочекъ. — Но съ другой стороны несомнѣнно, что въ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, геср. въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, какъ дегенераціонные продукты заслуживаютъ вниманія не только продукты дегенераціи нервныхъ волоконъ, но — по исключеніи искусственныхъ продуктовъ и продуктовъ физиологическаго изнашиванія мякотныхъ оболочекъ, — и тѣ продукты перерожденія, которые произошли отъ разрушенія клѣточныхъ элементовъ, а именно: кучи или отдѣльные экземпляры глыбъ петлистата строенія, и свободныя пигментныя зерна.

Что касается толкованія структуры промежуточнаго вещества нервныхъ клѣтокъ, то я въ общемъ придерживаюсь выше описаннаго взгляда, по которому промежуточное вещество представляетъ тонкую сѣть съ мелкими зернышками (Gelnichten, Rannon у Cajal, Lenhossek (въ прежнихъ работахъ) и Held; съ Held'омъ однако несогласуюсь въ томъ, что онъ разсматриваетъ петлистую основу клѣтки и осевого цилиндра какъ искусственный продуктъ). (Со взглядомъ этихъ авторовъ не согласно описаніе, которое Marinesco даетъ по поводу своей спонгіоплазмы, выступающей послѣ исчезновенія хроматическаго вещества и представляющей въ 3 типахъ.)

Я нашелъ въ алкогольныхъ препаратахъ, окрашенныхъ метиленовой синькой, тончайшую сѣть съ мельчайшими зернышками, расположенными въ ея узловыхъ точкахъ. Еще отчетливѣе эта структура выступаетъ въ окрашенныхъ фуксиномъ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ. Неоднократно попадаются нѣсколько большее, интенсивнѣе окрашенное хроматическое зернышко на мѣстѣ ахроматическаго. И для построенія большихъ хроматическихъ сложныхъ элементовъ тонкая сѣть составляетъ основу. Фибриллы ни въ нервныхъ

клеткахъ, ни въ осевыхъ цилиндрахъ моихъ препаратовъ не замѣчается.

Возникаетъ вопросъ, не выражается-ли въ строеніи промежуточнаго вещества нервныхъ клетокъ, идентичномъ въ общемъ въ моихъ препаратахъ съ рисункомъ протоплазматическаго тѣла клетокъ глш, равно и эндотелиальныхъ клетокъ - вообще только структура протоплазмы? Существуютъ-ли въ самомъ дѣлѣ въ тѣлѣ нервной клетки кромѣ этой мелкозернисто-узконетливой структуры еще фибриллы — можетъ быть въ такомъ-же видѣ, какъ по поводу осевого цилиндра предположительно высказались Joseph и Koelliker? — Хотя и въ рисункѣ по Bethe у Edinger'a (l. c.) недвусмысленно демонстрируются фибриллы, но я по поводу этого вопроса не могу высказаться, такъ какъ я самъ не готовилъ препаратовъ по способу Bethe, также и не видалъ таковыхъ препаратовъ въ оригиналѣ.

Точно также и упомянутыя въ нашихъ препаратахъ сорога amyloacea центральной нервной системы объясняются не одинаково въ новѣйшей литературѣ.

Изъ извѣстнаго руководства паталогической анатоміи Ziegler'a (1902, Bd. I, p. 232) мы извлекаемъ, что сорога amyloacea находится въ ткани центральной нервной системы, особенно въ спинномозговомъ веществѣ и въ эпидимѣ желудочковъ, при чемъ дѣло идетъ о маленькихъ матоваго цвѣта, обыкновенно однородныхъ, рѣдко состоящихъ изъ ядра и оболочки (Redlich), по большей части отчетливо слоистыхъ зернахъ. Redlich говоритъ, что сорога amyloacea, окрашивающіяся гематоксилиномъ подобно ядрамъ, происходятъ отъ ядеръ невроглии, и составляютъ явленіе старческаго обратнаго развитія тканей. — Stroebe принимаетъ происхожденіе ихъ изъ обломковъ набухшихъ осевыхъ цилиндровъ. Siegert принимаетъ происхожденіе ихъ изъ клетокъ. — Во II-мъ томѣ Ziegler считаетъ сорога amyloacea продуктами перерожденныхъ нервныхъ волоконъ: они образуются именно при медленномъ погибаніи нервовъ и встрѣчаются въ старческомъ возрастѣ, при нормальныхъ условіяхъ (p. 305). Они рѣдко появляются въ громадномъ количествѣ въ теченіе дегенеративныхъ процессовъ (p. 370).

Въ „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie von Mendel und Jacobsohn V. Jahrgang“ мы находимъ рефератъ о взглядахъ Wolf'a на

corpore amyloacea¹). Wolf ихъ разсматриваетъ какъ конечные продукты процесса перерожденія нервовъ, и называетъ ихъ „дегенераціонными шариками нервовъ“ („Nerverdegenerationskügelchen“). Они происходятъ будто-бы постепенно, безъ какого-либо измѣненія формы, съ измѣненіемъ лишь химическихъ свойствъ отъ капель мѣлина, со своей стороны образующихся прямо изъ нервныхъ волоконъ и состоящихъ обыкновенно изъ частей осевого цилиндра и мякотныхъ оболочекъ.

Противъ такого взгляда Wolf'a высказывается Obersteiner, указывая на свои собственные прежнія работы. — (Такъ мы читаемъ въ *Neurolog. Centralblatt* 1900 года²), что Obersteiner нашелъ въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, въ клѣткахъ гліи наружнаго пояса молекулярнаго слоя коры головного мозга свѣтлыя, сильно преломляющія свѣтъ тѣльца, обыкновенно кругловатой, но и продолговатой формы, съ темной окружностью. Эти образованія будто-бы показываютъ, какъ развиваются амилоидныя тѣльца, именно такъ, что клѣтки гліи распадаются, послѣ чего освободившіеся шары разрастаются. Они развиваются не только изъ одного ядра, но и изъ тѣла клѣтокъ гліи. Obersteiner рѣшительно высказывается противъ того предположенія, будто амилоидныя тѣльца происходятъ отъ нервныхъ волоконъ, точнѣе — осевого цилиндра.

Факты, что иногда сафраниномъ, какъ и фуксиномъ окрашиваются въ красный цвѣтъ центральныя части амилоидныхъ тѣлецъ, что по мѣстамъ даже замѣчается образованіе, напоминающее ядрышко, — какъ это видно и на моихъ препаратахъ, — правда, позволяютъ предположить, что клѣтки, — можетъ быть гангліозныя, можетъ быть клѣтки гліи, имѣютъ значеніе для образованія амилоидныхъ тѣлецъ. — Но мы встрѣтили амилоидныя тѣльца, какъ въ сѣромъ, такъ и бѣломъ веществахъ, мы ихъ видѣли въ мѣстахъ, гдѣ имѣется ткань одной неврогліи (поверхностнѣйшій слой коры большого мозга), равно и тамъ, гдѣ неврогліи весьма мало (напр. молекулярный слой мозжечка и зернистый слой мозжечка³). Такимъ образомъ они не могли

¹) p. 184: Die Amyloidkörperchen des Centralnervensystems. Inaugural-Dissert. München.

²) p. 708—709. Obersteiner: Zur Histologie der Gliazellen in der Molecularschicht der Grosshirnrinde. (Arbeiten aus Prof. Obersteiners Laboratorium 1900).

³) Примѣч.: Edinger сообщаетъ l. c. p. 342, что невроглія въ зернистомъ слое мозжечка почти совершенно отсутствуетъ и въ молекулярномъ слое встрѣчаются лишь относительно рѣдкія толстыя волокна.

произойти исключительно отъ кѣтокъ глии, какъ хочетъ Obersteiner или хотъ отъ однѣхъ гангліозныхъ кѣтокъ. — И въ моихъ препаратахъ кѣтки глии — и не только самаго поверхностнаго пласта молекулярнаго слоя, какъ у Obersteiner'a, — представляютъ нерѣдко свѣтлыя кругловатыя разной величины мѣста въ кѣточномъ тѣлѣ, не обладающія никакой структурой, окруженныя темными контурами изъ зернышекъ, зерепъ и нитей, но я эти явленія разсматриваю какъ исчезновеніе форменныхъ составныхъ частей, которыя имѣли бы такое же значеніе, какое приписываю измѣненіямъ гангліозныхъ кѣтокъ, о чемъ еще рѣчь будетъ впереди. — Я упомяну еще, что въ моихъ препаратахъ мнѣ не пришлось видѣть ни одной кѣтки глии, или гангліозной кѣтки съ измѣненіями, которыя позволили бы разсматривать ихъ какъ переходную ступень къ *corpus amylaceum*, но и ни одной капли мѣлина, которая измѣнилась бы въ томъ смыслѣ, что ее можно бы считать переходной формой къ нему. — И въ этомъ мѣстѣ хочу еще указать, что я нашелъ *corpora amylacea* непосредственно подъ мягкой мозговой оболочкой, на поверхности мозжечка.

Теперь мы подходимъ къ трудному вопросу о толкованіи патологическихъ явленій въ гангліозныхъ кѣткахъ нашихъ препаратовъ, равно и объ оцѣнкѣ общей картины болѣзни, встрѣчаемой нами въ нашихъ препаратахъ. — Здѣсь новѣйшая литература даетъ еще меньше вполне установленнаго, чѣмъ при выше разобранныхъ вопросахъ.

Весьма богато новѣйшее время работами, изучающими измѣненія центральной нервной системы экспериментально на животныхъ. По предшествованію Nissl'я возникло большое число работъ, изучающихъ измѣненія гангліозныхъ кѣтокъ на животныхъ, подвергнутыхъ механическому (перерѣзка нервовъ), термическому (перегрѣванію), а на первомъ планѣ химическому (интоксикаціи) исцультамъ. Производилась искусственная анемія; изслѣдовалась центральная нервная система послѣ опытовъ голодавія. — Болеѣ подробно о явленіяхъ на нервныхъ кѣткахъ при такихъ экспериментахъ сообщается въ цитированной работѣ Goldscheider'a и Flatau, при чемъ авторы эти разсматриваютъ еще множество своихъ собственныхъ опытовъ (по большей части опытовъ отравленія). Во всѣхъ этихъ работахъ изслѣдованы преимущественно гангліозныя кѣтки межпозвоночныхъ ганглій, равно и кѣтки передняго рога спинного

мозга — а именно по методу Nissl'я (алкоголь-метиленовая синька). При применении этого метода обнаруживался какъ признакъ тяжелаго патологическаго измѣненія ядра: болѣе интенсивная окраска его, при томъ однородный видъ, уменьшеніе, и шаровидная форма его. — Какъ симптомъ тяжелаго пораженія клѣтки разсматривается также болѣе интенсивная окраска промежуточнаго вещества. Этотъ симптомъ, какъ и распаденіе Nissl'евскихъ тѣлецъ упоминаются при большей части отравленій. — Въ однихъ клѣткахъ распаденіе Nissl'евскихъ тѣлецъ, хроматолизъ, сильнѣе выражено на периферіи, оставляя центральныя тѣльца не тронутыми, въ другихъ же клѣткахъ болѣе свѣтлый поясъ, также лишенный глыбъ хроматина, находится вокругъ ядра: хроматолизъ также можетъ быть диффузнымъ: упоминается также и распаденіе клѣточныхъ тѣлецъ въ видѣ пятенъ. Обыкновенно при этомъ говорится о „распадѣнн клѣточныхъ тѣлецъ въ зернышки“: („порошковидная масса наполняетъ все клѣточное тѣло“ — по Ludwig, (отравленіе свинцомъ), цитировано у Goldscheider'a и Flatau). — При некоторыхъ состояніяхъ замѣчается болѣе интенсивное окрашиваніе клѣточныхъ тѣлецъ. — Сообщается объ исчезновеніи клѣточныхъ отростковъ, о распадѣнн клѣтки, и сморщиванн клѣтки. Исчезновеніе промежуточнаго вещества, и распаденіе его упоминается лишь при немногихъ отравленіяхъ (отравленіе алкоголемъ, — относительно вератриномъ, — по Nissl'ю). Nissl упоминаетъ также о частичномъ растворенн промежуточнаго вещества при отравленн мышьякомъ. Начинаящееся жировое перерожденіе въ гангліозныхъ клѣткахъ межпозвоночныхъ узловъ разъ отмѣчено (Ludwig, отравленіе мышьякомъ). — При перерѣзкахъ нервовъ обнаружилось, что Nissl'евскія клѣточные тѣльца, превращенныя въ которое время послѣ травмы въ порошковидную массу, могутъ восстанавливаться, когда начинается соединеніе обоихъ нервныхъ концовъ. — И послѣ отравленій хроматолитическія клѣтки вновь поправляются (cfr. Goldscheider и Flatau). — Такимъ образомъ Gebuchten¹⁾ высказалъ положеніе, что хроматолизъ не имѣетъ значенія для дальнѣйшаго существованія клѣтки. Въ такомъ-же смыслѣ высказываются Goldscheider и Flatau²⁾, и Rosin³⁾. (Сравни также Huber⁴⁾), который указываетъ, что раствореніе клѣточ-

¹⁾ cit. Goldscheider und Flatau l. c. p. 49.

²⁾ l. c. p. 121.

³⁾ Berl. kl. Wochenschrift 1899, p. 721—724.

⁴⁾ Berl. kl. Wochenschrift 1902, p. 855, 856.

ныхъ тѣлецъ во многихъ случаяхъ не связано съ разстрой-
ствами функцій, и на оборотъ, встрѣчаются полные параличи
безъ измѣненія Nissl'евскихъ тѣлецъ). — Ахроматическое вещество
напротивъ будто-бы не возстановимо (Ludwig, по Goldscheider'у
и Flatau).

Изъ измѣненій ядра, кромѣ упомянутого тяжелаго пора-
женія, отмѣчены: пристѣнное расположеніе, сморщиваніе, атрофія
безъ болѣе интенсивной окраски, неясное очертаніе, отсутствіе
ядра. Ядрышко или плохо, или болѣе интенсивно окрашено,
сильно набухло, уменьшено, или совершенно отсутствуетъ: иногда
оно деформировано.

Нѣсколько подробнѣе я хочу сообщить объ измѣненіяхъ
гангліозныхъ нервныхъ клѣтокъ, найденныхъ на животныхъ,
подвергшихся перегрѣванію, равно и на людяхъ послѣ лихора-
дочныхъ процессовъ.

(Goldscheider и Flatau¹⁾ сообщаютъ въ своихъ опытахъ съ
согрѣвательнымъ ящичкомъ, что если опытное животное было
подвергнуто дѣйствию высокихъ температуръ, то при среднемъ
увеличеніи нельзя было видѣть ни одного ясно очерченнаго
Nissl'евского тѣльца. Клѣтки увеличены, матовосиняго цвѣта,
однородны и въ тоже время непрозрачны. При примѣненіи ма-
сляной иммерсіи „на гомогенномъ матовосинемъ фонѣ просвѣ-
чивается мелкая зернистость гезр. неясная штевая сѣть“. Упо-
минается о болѣе значительныхъ измѣненіяхъ ядра, даже объ
отсутствіи ядра. Измѣненія встрѣчаются въ нервныхъ клѣткахъ
спинного мозга, продолговатаго мозга и Вароліева моста. —
Такия-же гангліозныя клѣтки, какъ въ спинномъ мозгу кролика,
перегрѣтаго въ согрѣвательномъ ящичкѣ, названные авторы
видѣли у людей, погибшихъ при высокихъ температурахъ отъ
столбняка²⁾: „нѣкоторыя клѣтки обнаруживаютъ, правда, еще
отдѣльныя разной величины образованія, преимущественно кругло-
ватыя съ неясными контурами и болѣе интенсивной окраской,
которые повидимому представляютъ остатки распавшихся Nissl'ев-
скихъ клѣточныхъ тѣлецъ. Кромѣ того видны разбросанныя по
клѣткѣ болѣе мелкія порошоквидныя болѣе темныя зернышки.“
Нѣкоторыя клѣтки почти гомогенны, притомъ очень слабо
окрашены. Ядро клѣтокъ окрашено въ однородный синеватый
цвѣтъ и чрезвычайно неясно отграничено отъ клѣточного тѣла.

¹⁾ I. с. p. 114.

²⁾ I. с. p. 124.

Ядрышко никогда не увеличено. — Въ другомъ случаѣ столбняка у человѣка, въ которомъ температура не превышала 38,5°, (Goldscheider и Flatau¹⁾ не нашли кромѣ сильнаго набуханія Nissl'евскихъ клѣточныхъ тѣлецъ никакихъ измѣненій.

Scagliosi²⁾ подвергаетъ морскихъ свинокъ прямому воздействию солнечныхъ лучей и послѣ этого находитъ, что центральная нервная система при этомъ сильнѣе поражается, чѣмъ остальные органы, и клѣтки коры большого мозга сильнѣе поражены, чѣмъ клѣтки переднихъ роговъ. Существуетъ периферическій хроматоллизъ нервныхъ клѣтокъ, и нарушается непрерывность хроматического вещества ядрышка въ томъ смыслѣ, что первоначально замѣчается вакуолизациа ядрышка, позднѣе, при продолженіи процесса разъединенія, хроматическая субстанція собирается въ видѣ кучекъ у периферіи ядрышка, такъ что послѣднее принимаетъ всевозможныя формы.

Siaglinski³⁾ находитъ не смотря на температуры отъ 39—40° нормальное состояніе Nissl'евскихъ клѣточныхъ тѣлецъ.

Вліяніе лихорадки на измѣненіе клѣточныхъ тѣлецъ ганглиозныхъ клѣтокъ при различныхъ заболѣваніяхъ центральной нервной системы отрицаютъ Juliusburger и Meyer⁴⁾. Эти авторы изслѣдовали случаи хроническаго алкоголизма, делирій истощенія, dementia paralytica, и dementia senilis съ гемипарезомъ, и нашли при всѣхъ этихъ состояніяхъ въ общемъ одинъ и тотъ-же болѣзненный процессъ — какъ въ клѣткахъ центральной извилины такъ и въ переднемъ рогѣ: уменьшеніе и округленіе клѣтокъ, уменьшеніе числа клѣточныхъ отростковъ, и начинающееся около центра и прогрессирующее по направленію къ периферіи исчезновеніе клѣточныхъ тѣлецъ, вмѣсто которыхъ находятся неправильно разсѣянныя мелкія зернышки. Въ дальнѣйшихъ стадіяхъ уже отсутствуютъ и зернышки. — Ядро, то болѣе овальное, то болѣе бисеквитообразное, нерѣдко придвинуто къ стѣнкѣ. Что касается клѣточныхъ тѣлецъ, то не было разницы ни вслѣдствіе различій возраста, ни вслѣдствіе вліянія лихорадки.

¹⁾ p. 131. l. c.

²⁾ „Ueber den Sonnenstich.“ Archiv für pathol. Anatomie, Bd. 165, H. 1, p. 15—41. Ref. Jahresberichte über die Fortschritte der Anat. u. Entwicklungsgesch. N. F. VII, p. 266.

³⁾ Zur Pathologie der Nervenzelle. Gazeta lekarska № 1—5. Ref. Neurol. Ctrblatt 20, № 15, p. 711.

⁴⁾ Beitrag zur Pathologie der Ganglienzelle (Monatsschrift f. Psychologie und Neurol. 1898, Bd. III. Ref. Neurol. Ctrblatt 1898, p. 550).

Marinesco ¹⁾ подтверждаетъ найденныя Goldscheider'омъ и Flatau, также и Lugago, явленія при вліяніи повышенной температуры. Онъ различаетъ измѣненія гангліозныхъ кѣлокъ при болѣе короткомъ, и при болѣе продолжительномъ вліяніи повышенной температуры. При вліяніи температуры въ 48—50° въ продолженіе не полнаго часа Marinesco наблюдалъ типическій периферическій хроматолизъ. При болѣе продолжительномъ воздѣйствіи различаются два процесса: родъ интерстиціальной имбибиции кѣлочныхъ отростковъ и кѣлочной периферіи съ раствореніемъ хроматофильныхъ элементовъ, и коагуляціонный некрозъ центрального отдѣла кѣлки съ диффузной окраской каріоплазмы и обезкрашиваніемъ (Dechromatisation) ядрышка. — Въ той-же работѣ Marinesco различаетъ на нервной кѣлкѣ первичныя и вторичныя пораженія. При первичномъ пораженіи хроматолизъ начинается на периферіи кѣлки, „обусловленный вліяніемъ токсическихъ веществъ на хроматофильные элементы у входныхъ воротъ кѣлочнаго тѣла“; при болѣе интенсивномъ вліяніи яда замѣчается и тотчасъ диффузное распространеніе хроматолиза по всей кѣлкѣ. Вторичный типъ представляетъ околоядерное пораженіе нервной кѣлки. Съ подобнымъ дѣленіемъ Gehuchten однако не соглашается.

Какъ упомянуто, Heilbronner сообщаетъ, что не только значительныя повышенія температуры передъ смертью, но и продолжительная агонія, также и значительный маразмъ передъ смертью могутъ обусловить измѣненія нервныхъ кѣлокъ. При этомъ онъ основывается на работахъ Alzheimer'a, Schaffer'a, Goldscheider'a и Brasch'a, и другихъ ²⁾.

Вопросомъ о вліяніи голоданія на нервныя кѣлки центральной нервной системы въ новѣйшее время занялись Martinotti и Tirelli, равно и Marchand и Vurpas. Первые ³⁾ утверждаютъ, что въ общемъ структура нервныхъ кѣлокъ спинномозговыхъ узловъ отъ голоданія не измѣняется; только иногда во время голоданія замѣчаются болѣе тяжелые процессы разрушенія въ кѣлкахъ, въ которыхъ и ядро принимаетъ участіе. — Marchand и Vurpas описываютъ при голоданіи слѣдующія измѣненія кѣлокъ переднихъ роговъ и мозговой коры, — между тѣмъ какъ

¹⁾ „Sur la chromatolyse de la cellule nerveuse“, 1898, Paris. Ref. Neurol. Ctrblatt 1899, p. 540, 541.

²⁾ l. c. p. 58.

³⁾ „La microfotografia, applicata alla studio“, mit französ. Titel Arch. ital. Biolog. T. 35, F. 3, p. 390—604. — Ref. Jahresberichte über die Fortschr. der Anatomie u. Entwicklungsgesch. N. F. VII, p. 261.

нервные клетки мозжечка остаются не затронутыми¹⁾: 1) уменьшение хромофилии, уменьшение клеточного объема, — одновременно с более интенсивным диффузным окрашиванием протоплазмы, 2) эксцентрическое положение ядра и уменьшение числа клеточных отростков, 3) вакуолизацию, и исчезновение Nissl'евских клеточных тельцев, одновременно с атрофией, или исчезновением ядра и уменьшением числа протоплазматических отростков.

О других явлениях, найденных в новейшее время в ганглиозных клетках центральной нервной системы после интоксикаций всевозможными ядами, напр. кокаином (Carini), эфиром, хлороформом (Wright), кофеином, кокаином, польнью, хиномом, пикротоксином, стрихнином, хлоралом, хлороформом, эфиром (Camia)²⁾ и другими ядами, я не хочу распространяться, тем более, что большое число авторов исследовало изменения нервных клеток центральной нервной системы при различных болезненных состояниях, — после заражений, отравлений, задушений, обезкровливания, ожогов и т. д., даже после психозов, — и всегда приходило к заключению, что клеточные изменения ни в одном случае не представлялись специфическими. — Из числа этих работ — сочинение Juliusburger'a и Meyer'a было уже упомянуто, — я назову сочинение Marcus'a „Ueber Nervenzellenveränderungen“³⁾. В этой работе исследованы клетки передних рогов в случаях столбняка, ботулизма, инфекции *bacillus pyocyaneus*, дифтерии, водобоязни, сибирской язвы, — также после влияния тепла, голода, задушения, — и Marcus констатирует, что ни для одного из перечисленных влияний не существует каких-либо характеристических изменений, и что изменения были одинаковы, все равно, сдѣланъ-ли былъ у животного опыт со впрыскиванием столбнячного яда, или животное было задушено. Во всех случаях дѣло идетъ о болѣе или менѣе значительномъ процессѣ вакуолизаци. Животные, умирающія медленно, представляли наиболѣе выраженныя явления, такъ что авторъ предполагаетъ, что они имѣли дѣло

¹⁾ Cit.: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Neurologie und Psychiatrie von Mendel und Jacobsohn, V. Jahrg., p. 205.

²⁾ Cit. въ Jahresberichte über die Fortschritte in der Anatomie und Entwicklungsgeschichte N. F. VII.

³⁾ Zeitschrift für Heilkunde 1900, Bd. I. Ref. Neurol. Oriblatt 1900, pag. 575.

сть родомъ водяничаго состоянія, обусловленнаго упадкомъ сердечной дѣятельности и подобными агональными факторами. — Во 2-ой части своей работы¹⁾ авторъ указываетъ на общія измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ, и допускаетъ какъ единственный вѣрный признакъ пораженія клѣтки только сильно уменьшенное интенсивно окрашенное круглое ядро. На хроматоллизъ, набуханіе клѣтки, отламываніе и отсутствіе клѣточныхъ отростковъ нельзя положиться: точно также и на отсутствіе ядра, — въ виду множества возможныхъ источниковъ ошибки. Неясности клѣточного контура обусловливаются будто-бы неравномѣрной толщиной разрѣза. Краевое положеніе ядра авторъ видѣлъ въ одномъ лишь случаѣ, активное переселеніе ядрышка никогда.

Е. Meyer²⁾ утверждаетъ, что до сихъ поръ вполнѣ невозможно, воспользоваться измѣненіями гангліозныхъ клѣтокъ для объясненія даннаго случая. Этотъ авторъ сообщаетъ, что при разныхъ психозахъ, гдѣ гигантскія пирамидальныя клѣтки центральной извилины — (только эти были приняты во вниманіе при изслѣдованіи) — вообще были измѣнены, тамъ дѣло шло о центральномъ распадѣ съ просвѣтленіемъ, округленіемъ клѣтки и т. д. Этотъ центральный распадъ идентиченъ съ центральнымъ хроматоллизомъ (Majoresco) и представляетъ будто-бы наичаще встрѣчающееся клѣточное измѣненіе. — Во вторыхъ Meyer находитъ въ гангліозныхъ клѣткахъ свободный отъ клѣточныхъ тѣлецъ краевой поясъ — рядомъ съ другими измѣненіями. Краевой поясъ онъ не рассматриваетъ какъ переходную ступень центральнаго распада, но какъ „набуханіе въ смыслѣ Gadden'a.“ — 3-ю форму клѣточныхъ измѣненій по этому автору представляютъ свѣтлыя, круглыя пятна, своеобразный клѣчатый рисунокъ, извѣстнаго рода сѣтъ въ клѣточномъ тѣлѣ. — Подобнымъ-же образомъ Meyer высказывается въ своемъ сочиненіи: „Wesen und Bedeutung der Ganglienzellenveränderungen insbesondere bei Psychosen“³⁾. Не при всѣхъ, даже бурно протекающихъ, психозахъ находятся специфическія измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ. „Поскольку замѣтны измѣненія, то они

¹⁾ Ref. Neurol. Ctrbl. 1900, p. 576.

²⁾ Zur Pathologie der Ganglienzellen unter besonderer Berücksichtigung der Psychosen. Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 34, H. 2, p. 603—615. Ref. Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Entwicklungsgeschichte N. F. VII, p. 262.

³⁾ Berliner kl. Wochenschrift 1900, № 32, p. 697—699.

въ громадномъ большинствѣ случаевъ представляются въ томъ же видѣ, какъ при многочисленныхъ, совершенно различныхъ заболѣваніяхъ; клѣтки представляются какъ-бы набухшими, бѣдными отростками, закругленными; существуетъ центральный распадъ клѣточныхъ тѣлецъ съ прогрессирующимъ просвѣтленіемъ клѣтокъ. Только въ небольшомъ числѣ случаевъ встрѣчается, при разнаго рода измѣненіяхъ формы клѣтки и весьма значительномъ исчезновеніи клѣточныхъ тѣлецъ, правильное распредѣленіе кругловатыхъ свѣтлыхъ пятенъ, или клѣтчатый рисунокъ клѣточного тѣла, съ видными на далекомъ протяженіи отростками“. Характеристическихъ измѣненій въ ядрѣ и ядрышкѣ не встрѣчается. (Фиксація въ формоль-мюллеровской жидкости, окрашивание тѣиономъ или нейтральной красной краской (Neutralrot).

Monti¹⁾ изслѣдовалъ центральную нервную систему послѣ состояній истощенія, анеміи, разстройствъ кровообращенія, отравленій хлороформомъ и морфіемъ, малярійной инфекціи, гнойнаго воспаленія. По методу Golgi онъ находитъ варикозную атрофію протоплазматическихъ отростковъ нервныхъ клѣтокъ, — хотя не всѣ клѣтки одинаково поражены. — И хроматолизъ клѣтокъ описанъ этимъ авторомъ, но безъ какихъ-либо специфическихъ измѣненій при различнѣйшихъ, прямо противоположныхъ процессахъ, также безъ однороднаго распредѣленія по клѣткамъ.

Ciaglinski сообщаетъ въ Варшавскомъ Медицинскомъ Обществѣ, въ засѣданіи 5-го мая 1899 г.²⁾ объ измѣненіяхъ нервныхъ клѣтокъ продолговатаго мозга (способъ Nissl'я) послѣ брюшного тифа, бугорчатки, рожи, гнилостной крови, гноестроенія, спинной сухотки, столбняка, сахарнаго мочеизнуренія, ожоговъ туловища, омертвѣнія ногъ, и воспаленія почекъ. Измѣненія въ его случаяхъ слѣдующія: 1) хроматолизъ и сливаніе Nissl'евскихъ клѣточныхъ тѣлецъ въ большія образования; 2) набуханіе и стеклоподобный видъ протоплазмы — съ сохраненными клѣточными контурами или округленіемъ послѣднихъ и пристѣчнымъ положеніемъ ядра: по мѣстамъ образованіе вакуоль въ протоплазмѣ; 3) измѣненія ядеръ: набуханіе и диффузное окрашиваніе при сохраненныхъ контурахъ, или неправильные контуры ядра, и даже

¹⁾ Contribution à l'histologie pathologique de la cellule nerveuse (Arch. Ital. de biologie 1898, T. XXIX. Ref. Neurol. Ctrbl. 1899, p. 691.

²⁾ Ref. Neurolog. Ctrbl. 1900, p. 542.

зернистый распад послѣдняго; 4) вакуолизациа ядрышка (вакуолизациа встрѣчается также въ нормальномъ ядрышкѣ).

Faure¹⁾ въ 12 случаяхъ заболѣваній (воспаленіе легкихъ, туберкулезъ, заболѣванія печени и почекъ), въ которыхъ выступили отчетливыя психическія явленія, находитъ нервныя клѣтки коры большого мозга нормальными 5 разъ: въ 7 случаяхъ пирамидальныя клѣтки измѣнены — и всегда въ одномъ и томъ же смыслѣ: шаровидная форма клѣтокъ, центральное обезцвѣчиваніе протоплазмы, эксцентрическое расположеніе ядра. Эти измѣненія клѣтокъ по Faure'у происходятъ будто-бы отъ вліянія извѣстныхъ токсическихъ веществъ.

Наконецъ Binswanger и Berger указываютъ въ своей работѣ: *Zur Kritik und pathologischen Anatomie der postinfectiösen und Intoxicationspsychosen*²⁾ на то, „что для психозовъ отъ истощенія, отравленія и зараженія, переходящихъ въ выздоровленіе безъ дефектовъ, поправимые процессы хроматолиза могутъ быть рассмотрѣны какъ патолого-анатомическая основа, напротивъ для психозовъ, кончающихся дефектами, предполагается причиной уничтоженіе фибриллярнаго вещества“. Во всякомъ случаѣ они считаютъ попытку, изъ патолого-анатомическихъ явленій сдѣлать обратное заключеніе на патогенезъ, — преждевременной.

Болѣе подробно я останавлиюсь на многократно цитированной работѣ Heilbronner'a, и на сочиненіи Babes'a: „Ueber den Einfluss der verschiedenen Infectionen auf die Nervenzellen des Rückenmarks“³⁾.

Heilbronner изучаетъ въ трехъ случаяхъ полиневрита алкоголиковъ не только спинной мозгъ, но и кусочки коры большого мозга, равно и мозжечка. При изслѣдованіи кусочковъ изъ lobi centralis, temporalis и frontalis, равно и кусочковъ мозжечка, по способу Marchi, какъ по способу окрашиванія мякотной оболочки Weigert'a — измѣненій нельзя констатировать въ I. случаѣ; (больному было 37 лѣтъ отъ роду: онъ страдалъ тяжелымъ

¹⁾ Sur la physiologie, et la progression des certaines lésions cellulaires corticales, accompagnants les accidents mentaux des maladies générales. C. R. Congr. intern. de Méd. Paris. Sect. de Neurol. Ref. Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschritte auf dem Gebiet der Neurol. u. Psychiatr. von Mendel u. Jacobsohn, V. Jahrgang, p. 169, 170.

²⁾ Archiv für Psych., Bd. 34, H. I. Ref. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Neurologie und Psychiatrie von Mendel u. Jacobsohn, V. Jahrgang, p. 169.

³⁾ Berl. kl. Wochenschrift 1898, H. 1, 2, 3.

психозомъ: незадолго передъ его смертью констатирована высокая лихорадка; маразмъ). Въ случаѣ III. (48 лѣтъ отъ роду, психозъ, лихорадка, маразмъ, осложненіе легочной бугорчаткою) по способу Marchi въ тѣхъ-же извилинахъ большого мозга патологическихъ измѣненій тоже не имѣется. Въ наблюденіи-же II (возрастъ 61 лѣтъ, психозъ, маразмъ, безъ лихорадки), какъ по способу Marchi, такъ и по способу Weigert'a въ кусочкахъ головного мозга измѣненія найдены. Въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, въ корѣ центральной извилины неформальныхъ явленій не встрѣчается, „но въ бѣломъ веществѣ (pag. 25) встрѣчается весьма много глыбъ, по большей части разбросанныхъ, рѣже расположенныхъ продольными рядами вдоль отдѣльныхъ волоконъ: не особенно рѣдко встрѣчаются расположенные по главному направленію волоконъ плотныя, продолговатыя, черныя глыбы, во многихъ мѣстахъ варикозно набухшія“. Находятся немногіе микроскопически видимые кровяные экстравазаты въ ткани безъ измѣненія ткани въ окрестности ихъ — если не считать совсѣмъ незначительное размноженіе черныхъ глыбъ.

Совершенно похожую картину даетъ препаратъ по Marchi изъ кусочка изъ задней части 2-ой височной извилины, только число дегенерационныхъ глыбъ нѣсколько меньше. Кромѣ того въ одномъ мѣстѣ бѣлаго вещества находится ограниченное перерожденіе, относящееся къ поперечно перерѣзанному пучку волоконъ. При окрашиваніи микотныхъ оболочекъ (модифицированный способъ Weigert'a) въ одномъ кускѣ лобной доли найдено значительное исчезновеніе волоконъ сверхрадіального сплетенія и уменьшеніе количества тангенціальныхъ волоконъ. Radii тонки и ихъ меньше, чѣмъ обыкновенно. Въ препаратахъ изъ височной доли (модифицированный Weigert'овскій способъ) сплетеніе тангенціальныхъ волоконъ, radii и бѣлое вещество являются безъ потери волоконъ, сверхрадіальное сплетеніе волоконъ однако значительно разрѣжено.

Въ объясненіи данныхъ, полученныхъ при изслѣдованіи мозга (р. 22), авторъ подчеркиваетъ, что выступающее при окрашиваніи микотныхъ оболочекъ по модифицированному способу Weigert'a разрѣженіе волокнистой сѣти мозговой коры II случая представляетъ признакъ совершившагося неизлечимаго поврежденія, но не можетъ считаться анатомической подкладкой для этого тяжелаго случая острого психоза. Весьма тяжелыя измѣненія при окраскѣ по способу Marchi въ кусочкахъ извилинъ

II случая будто-бы соответствуют тяжелому клиническому процессу (р. 34), представляя выражение диффузного дегенеративного процесса в мозговой корь. (Ограниченное перерождение в кусочек из височной извилины Heilbronner разсматриваетъ какъ вторичное явление, исходящее, можетъ быть, изъ осложнившаго данный случай очага размягченія.) Тяжелый психозъ I случая самъ по себѣ не обусловилъ в мозгу перерождения волоконъ, обнаруживаемаго способомъ Marchi: — и в мозжечкѣ никакихъ измѣненій не было (р. 23). Препараты микотныхъ оболочекъ, (модиф. способъ Weigert'a), особенно тѣ картины, которыя получены изъ лобной доли II случая, будто-бы совершенно согласны съ явлениями, находимыми у паралитиковъ (р. 34).

По поводу измѣненій спинного мозга (способъ Marchi) Heilbronner приводитъ почти согласныя данныя для всѣхъ изслѣдованныхъ случаевъ: 1) Перерождение переднихъ корешковъ (преимущественно интрамедуллярное, но и экстрамедуллярное), перерождение переднихъ роговъ, и переднихъ комиссуръ. Перерождение преимущественно выражено в поясничной части спинного мозга, въ меньшей, относительно почти исчезающей мѣрѣ в шейной области, вполне отсутствуетъ в грудномъ отдѣлѣ. 2) Перерождение заднихъ корешковъ (почти исключительно интрамедуллярное), в шейномъ и поясничномъ отдѣлахъ весьма значительное, — или в шейномъ отдѣлѣ болѣе выраженное, или располагающееся в одной лишь поясничной области. 3) Восходящее перерождение заднихъ столбовъ, особенно отчетливое в Голлеvesкихъ пучкахъ шейнаго отдѣла, в 2-хъ случаяхъ и в Бурдаховскихъ пучкахъ. 4) Незначительное перерождение волоконъ вдоль передней периферіи спинного мозга (случай II).

Такія же измѣненія корешковъ спинного мозга — по способу Marchi — наблюдаются и в IV случаѣ, протекаемъ безъ лихорадки, безъ продолжительной агоніи и значительнаго маразма, и в которомъ измѣненія периферическихъ нервовъ не представляли такого вполне остраго характера (р. 46, 47). В V случаѣ, не смотря на маразмъ и лихорадку 36-ти лѣтней алкоголички, измѣненія спинномозговыхъ корешковъ и вторичное перерождение заднихъ столбовъ отсутствуютъ, напротивъ наблюдается перерождение пирамидныхъ пучковъ (р. 51). В III случаѣ замѣчается осложненіе перерожденіемъ боковыхъ пирамидныхъ пучковъ (р. 41).

Окрашенные по Weigert'у препараты спинного мозга (окрашивание мякотных оболочек) представляют в четырех первых случаях больше или меньше выраженное перерождение, — по большей части в Голлеvesких пучках шейного или грудного отделов; — в поясничном отделе оно незначительно выражено или совсем отсутствует.

Найденные по способу Marchi явления в спинном мозгу Heilbronner не считает специфическими для алкогольного неврита. Перерождения задних корешков и столбов находятся при многих других заболеваниях, но встречаются также не постоянно у всех людей, умерших вследствие истощающих болезней (р. 65). — Центральные и периферические изменения в случаях Heilbronner'a во всяком случае не находятся в отношении причины и следствия, но являются как выражение обнаруживающегося на различных местах — но вполне самостоятельно на каждом месте — повреждения (р. 70). — По всей вероятности повреждение обуславливается именно токсическими веществами (р. 70), но не исключительно составными частями спиртных, вкусовых веществ, а токсическими продуктами, произведенными осложняющими болезнями в разных органах алкоголиков.

В IV случае, который по многократно упомянутым причинам автору казался особенно пригодным, исследование спинного мозга предпринято также по способу Nissl'a (фиксация алкогелем, окрашивание метиленовой синькой, иногда окрашивание тионином), — но при сообщении об изменениях клеток здесь приняты во внимание лишь большие двигательные клетки переднего рога. На стр. 43 и 44 мы читаем: „в поясничном отделе спинного мозга совершенно неизменных клеток вообще нет; шейный и грудной отделы обнаруживают клеточные изменения только на некоторых клетках и то в весьма незначительной степени. И в поясничном отделе находится известное количество не очень больших клеток, которые лишь незначительно отклоняются от нормы; в них только вокруг ядра замечается распад Nissl'евских телец; и в этих клетках Nissl'евские клеточные тельца, расположенные на периферии, являются своеобразно изъеденными, а неокрашенные промежутки не так отчетливо выступают, как обыкновенно; с другой стороны находятся неоднократно и на сильно измененных клетках

далеко прослѣживаемые клѣточные отростки, съ отчетливымъ рисункомъ, прямо протекающіи, рѣдко слегка волнистыя. Въ большинствѣ клѣтокъ встрѣчаются только еще на периферіи тѣла остатки съ сохраненной структурой (обыкновенно маленькіи, рѣдко большія синія глыбы); и это краевое строеніе не такъ отчетливо въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ядро приближается почти до периферіи или повидимому переходитъ за нее: даже въ наилучшихъ мѣстахъ окрашивание является не диффузнымъ, а обусловленнымъ мелчайшими пылевидными точечками, среди которыхъ попадаются лишь отдѣльныя болѣе объемистыя, темнѣе окрашенныя. — Положеніе клѣточного ядра отчасти остается центральнымъ даже въ весьма сильно измѣненныхъ клѣткахъ, но большей же части оно периферическое. Нерѣдко ядро находится какъ будто внѣ клѣточного тѣла, или въ образовавшемся *ad hoc* мѣшковидномъ выпячиваніи тѣла клѣтки. Въ препаратахъ, окрашенныхъ метиленовой синькой тѣло ядра является неокрашеннымъ, содержитъ лишь скудныя блѣдносинія частицы. „Ядерная стѣнка представляется неокрашенной: въ нѣкоторыхъ сильно разрѣженныхъ клѣткахъ, при интенсивномъ ламповомъ освѣщеніи, видна неокрашенная, а отличающаяся свѣтопреломленіемъ ядерная стѣнка, которая всегда овальная, нигдѣ не угловата, нигдѣ не складчата“. — „По мѣстамъ встрѣчаются клѣточные остатки безъ различимаго ядра содержащіе лишь конгломераты мелчайшихъ пылевидныхъ синихъ частичекъ“. — „Въ весьма рѣдкихъ, въ остальномъ отчасти относительно хорошо сохраненныхъ клѣткахъ встрѣчаются рядомъ съ ядромъ одинъ или нѣсколько кругловатыхъ или овальныхъ участковъ, ясно — хотя-бы безъ пограничной оболочки — отдѣленныхъ отъ клѣточного вещества, совершенно неокрашенныхъ, также и свободныхъ отъ пигмента, достигающихъ величины наибольшаго діаметра ядра, и распространяющихся иногда до края клѣтки, такъ что получается впечатлѣніе, какъ будто исчезли нѣкоторые секторы клѣтки: точно также находятся отдѣльныя клѣточные остатки съ кругообразно втянутыми границами (остатки многократно вакуолизированныхъ клѣтокъ?).“

Heilbröner заключаетъ (р. 59), что измѣненіе въ большинствѣ клѣтокъ должно быть разсматриваемо какъ относительно легкое, не исключющее полного восстановленія, потому что нѣтъ значительнаго измѣненія ядра. Существуетъ-ли вообще пораженіе ядра, автору не представляется

положительно установленнымъ. Появленію довольно большого числа вакуоль въ ядрышкахъ авторъ не придаетъ особеннаго патологическаго значенія.

Сильно поражены (р. 60) лишь немногочисленныя вакуолизированныя кѣтки. Что это настоящія вакуолы, которыя обязательно должны имѣть содержимое, туго наполняющее полость, доказываются рѣзкими контурами, хотя бы окружающая паренхима представляется не прямо сдвинутой. Heilbröner склоненъ приписать появленіе такихъ кѣтокъ какому-нибудь осложненію.

Я еще разъ указываю на то, что Heilbröner въ общей критикѣ измѣненій гангліозныхъ кѣтокъ, (р. 8. 9.) передвиженіе ядра къ периферіи кѣтки считаетъ несомнѣннымъ патологическимъ измѣненіемъ; — большое число измѣненій кѣточного тѣла и ядра являются ему сомнительными.

Разнообразны измѣненія, которыя Babes описываетъ при заразныхъ болѣзняхъ: При острыхъ измѣненіяхъ слабой степени онъ констатируетъ ¹⁾ кромѣ расширенія сосудовъ, незначительной кѣточной инфильтраціи, — особенно въ окружности нервныхъ кѣтокъ, — незначительнаго отека, — обезцвѣчиваніе, или болѣе густое расположеніе хроматическихъ элементовъ, появленіе диффузныхъ мелкозернистыхъ хроматическихъ образований; появленіе хроматическихъ зернистостей въ ядрѣ или поблѣднѣннѣ ядерной субстанции, оболочка которой представляется диффузною; и ядрышко представляется болѣе темнымъ, уменьшеннымъ или набухшимъ, — нерѣдко перемѣщеннымъ. — Болѣе значительное поврежденіе кѣтки обуславливаетъ: скучиваніе, перерожденіе или исчезновеніе хроматическихъ элементовъ, отщепленіе периферическихъ хроматическихъ веществъ, исчезновеніе хроматическихъ веретень въ древовидныхъ отросткахъ, отламываніе кѣточныхъ отростковъ; вакуолизацию кѣтки; скучиваніе кѣтокъ въ перикелллярномъ пространствѣ и въ окружности его; своеобразныя значительныя измѣненія ядра и ядрышка, съ пролифераціей и перерожденіемъ маленькихъ нервныхъ элементовъ и невроглии; гиперемію и нерѣдко геморагіи въ сѣромъ веществѣ. — „Высокая степень поврежденія нервной кѣтки характеризуется: исчезновеніемъ ядра и ядрышка, поблѣднѣніемъ и своеобразнымъ сморщеніемъ („Furchung“) кѣтокъ, выдреніемъ блуждающихъ кѣтокъ въ самую кѣтку, которая представляется въ высокой степени зернистой, или обезцвѣченной.

¹⁾ I. с. р. 59.

или зернисто перерожденной. Клеточные отростки или пещеры, или в высокой степени набухли, поблѣднѣли, наполнены зернистостями и вакуолами. Кроме того встрѣчаются отечное набуханіе, гѣлиновое, или стекловидное перерожденіе, пигментация, сегментация, или явленія застыванія, или своеобразный хроматическій коагуляціонный некрозъ клетокъ. — Всѣ эти разнообразныя состоянія находятся рѣдко одновременно, обыкновенно группируясь по нѣскольку въ разныхъ отдѣлахъ или группахъ клетокъ, смотря по роду инфекціи. Отдѣльныя нервныя клетки со всѣми признаками перерожденія встрѣчаются рѣдко въ спинномъ мозгу, въ остальномъ только мало измѣненномъ, функционирующемъ нормально. При разныхъ заразныхъ болѣзняхъ находятся бактеріи внутри нервныхъ клетокъ, которыя смотря по роду бактерій бываютъ то болѣе, то менѣе поражены. Бактеріи лежатъ обыкновенно внутри вакуолей клеточной протоплазмы“.

Babes въ томъ же сообщеніи (р. 8, 9) указываетъ на то, что у стариковъ рѣдко находятся измѣненныя нервныя клетки, измѣненныя не только вслѣдствіе изнашиванія, а обнаруживающія признаки измѣненій, обусловленныхъ перенесенными болѣзнями. Такъ онъ рѣдко видитъ у стариковъ атрофическія клетки, гомогенныя клетки, клетки, содержащія большія количества пигмента, клетки съ сокращенными и отсутствующими клеточными отростками; рѣдко встрѣчаются сморщенные, коллоидальныя, или чрезвычайно блѣдныя клетки, съ весьма блѣднымъ ядромъ, и безъ ядра, или отъ ядра осталось одно ядрышко. Хроматофильныя зернистости блѣдны и скудны, рѣдко совсѣмъ отсутствуютъ на периферіи клетки, между тѣмъ какъ въ окружности ядра онѣ расположены гуще. Рѣдко также встрѣчаются клетки, содержащія по одной большой вакуоли. Иногда клетка окружена широкимъ пространствомъ, содержащимъ по мѣстамъ блуждающія клетки, маленькія ядерныя эпителивидныя клетки, пигментныя зернышки, отщепленные отъ клетки хроматическіе элементы, ядрышко. Но нервныя клетки могутъ даже у стариковъ представлять очень немного измѣненій, даже если онѣ сильно страдали. — что объясняется вѣроятно большей резистентіей ихъ.

По поводу измѣненій ганглиозныхъ клетокъ въ старческомъ возрастѣ высказался и Marinisco. По краткому реферату въ Berliner klin. Wochenschrift 1900, № 39 старческія измѣненія ганглиозныхъ клетокъ состоятъ будто-бы изъ хроматолиза, обра-

лованія пигмента, исчезновеніи одной части отростковъ, уменьшенія всего клеточнаго тѣла.

Мы уже упомянули, что другими авторами названы какъ старческія явленія въ центральной нервной системѣ: пигментъ въ гангліозныхъ клеткахъ и клеткахъ неврогліи, амилоидныя тѣльца, и черныя точки и зерна шаровидной формы въ препаратахъ, обработанныхъ по способу Marchi, находимыя особенно въ промежуткахъ ткани и представляющія признаки изнашиванія мягкой субстанціи (Spielmeier и др.).

Julinsburger и Meyer подчеркивали, что старческой возрастъ въ изслѣдованныхъ ими случаяхъ различныхъ болѣзней не представлялъ никакихъ специфическихъ измѣненій.

Для оцѣнки найденныхъ въ нашихъ препаратахъ явленій имѣеть можетъ быть значеніе и работа Hoch'a.¹⁾ Авторъ этотъ находить въ 2 случаяхъ перерожденія сердечной мышцы, въ одномъ случаѣ печеночнаго эхинококка съ перфорацией въ брюшную полость, въ одномъ случаѣ далеко зашедшей впередъ чахотки, въ одномъ случаѣ туберкулезнаго менингита, типическія измѣненія клетокъ мозговой коры, которыя онъ называетъ „сморщиваніемъ клетокъ“. Не все клетки одинаково поражены. Среднія и малѣйшія пирамиды, равно и клетки 5-го (полиморфнаго) слоя нерѣдко сморщены въ своихъ очертаніяхъ, отростки при случаѣ извилисты: древовидные отростки или интенсивно окрашены, топки, простѣживаемы на извѣстномъ протяженіи, или крошковаты. — или, если они бывають болѣе широкими, сотисты. Клеточное тѣло обыкновенно темно и вездѣ сотисто. Ядро темно, уменьшено, нерѣдко ненормальной формы, обыкновенно безъ различной ядерной оболочки. Ядрышко, иногда увеличенное, нерѣдко овально, иногда расположено эксцентрически, и блѣдноватое. Въ наименьшихъ клеткахъ сотистое строеніе превратилось въ блѣдное, крошковатое. Въ большихъ пирамидальныхъ клеткахъ сотистое строеніе обыкновенно менѣе грубо, блѣдно, клеточный контуръ не сморщенъ; но за то основаніе нерѣдко закруглено: красящееся вещество скапливается на извѣстномъ протяженіи въ томъ или другомъ мѣстѣ основанія, или встрѣчается раздробленная зернистая масса, которая по направленію къ центру переходитъ въ свѣтлый, нерѣдко грязносіній цвѣтъ, въ которомъ лежитъ ядро, по

¹⁾ Nerve-cell changes in somatic diseases. Aug. Hoch. (American Journal of Insanity Vol. LV, S. 231). Ref. Neurolog. Otrblat 1899, p. 72, 73.

большей части лишено оболочки и определенной структуры, немного уменьшенное и однородное. Базальные дендриты обыкновенно крошковаты, верхушечные отростки часто удивительно хорошо сохранены: въ нихъ замѣчается тутъ и тамъ только разрывъ веретень. Двигательныя пирамидальныя клѣтки по большей части нормальны, обнаруживаютъ въ крайнемъ случаѣ легкое разрывъ около ядра, рѣдко слегка уменьшеннаго и однороднаго. — Кромѣ этихъ явленій сморщиванія Носш описываетъ въ 2 случаяхъ пузырькообразное набуханіе извѣстныхъ клѣтокъ или клѣточныхъ группъ, особенно въ поверхностныхъ слояхъ коры. „Ядро стало гомогеннымъ, или испещреннымъ бѣлыми пятнами, снабжено нѣжной оболочкой: оно окружено пузырькомъ съ крошковатыми большими петлями и короткими древовидными отростками, — картина, обусловленная уже по Alzheimer'у (Mtschrift für Psych., Bd. II, p. 96) отекомъ мозга“. — „Пузырчатость клѣтки“ и „сморщиваніе“ однако авторъ получалъ тоже при помѣщеніи частицъ мозга на 12—24 часовъ въ дистиллированную воду или физиологическій растворъ поваренной соли, и разсматриваетъ ихъ какъ механическое послѣдствіе отека. Только разрывъ вокругъ ядра нислзи было получить экспериментальнымъ путемъ.

Какъ видимый подъ микроскопомъ признакъ отека мозга прежде разсматривали расширения, какъ перипеллюлярныя, такъ и периваскулярныя пространства, считая ихъ расширениями лимфатическими пространствами (такъ напр. Ziegler, IX изданіе его руководства, равно и Ягодискій въ цитированной работѣ).

Nissl утверждаетъ въ своихъ упомянутыхъ выше критическихъ замѣчаніяхъ къ соч. Schmaus'a: Vorlesungen über die patholog. Anatomie des Rückenmarks¹⁾ съ положительностью, что такъ называемыя периваскулярныя лимфатическія пространства, равно и перипеллюлярныя лимфатическія щели представляютъ лишь искусственныя пространства вслѣдствіе сморщиванія: находящіяся въ этихъ пространствахъ ядра представляютъ по его мнѣнію не лимфатическія тѣльца, а ядра клѣтокъ гліи. На стр. 102 мы читаемъ: „по Schmaus'у выражается повышенное серозное пропитываніе спинного мозга, прежде всего въ видѣ

¹⁾ Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, XXVI. Jahrgang, p. 88—107.

раздвиганія трабекулъ невроглии и нервныхъ волоконъ увеличеннымъ количествомъ серозной жидкости, следовательно въ видѣ расширения образованныхъ изъ глин и, окутывающихъ нервные элементы петлистыхъ пространствъ: — къ этому присоединяются явленія набуханія въ паренхимѣ и въ интерстиціяхъ“; и на стр. 103: „Къ сожалѣнію я еще не знаю такихъ микроскопическихъ признаковъ, руководствуясь которыми можно было бы признать безпрекословно увеличенное накопленіе жидкости“.

Не будетъ лишнимъ, коснуться въ краткихъ словахъ и новейшихъ работъ, изучающихъ трупныя измѣненія въ клеткахъ центральной нервной системы. — Faure и Loignel-Lavastine¹⁾ доказываютъ, что для примененія окрашиванія по способу Nissl'я какія-нибудь трупныя измѣненія относительно мало имѣютъ значенія. Даже къ 5-му дню послѣ смерти обыкновенно были констатируемы едва замѣтныя измѣненія корковыхъ клетокъ.

Нерри²⁾ подтверждаетъ, что на клеткахъ переднихъ роговъ у собаки, по истеченіи сутокъ въ клеткахъ продолжаются нормальныя отношенія, какъ относительно контуровъ, такъ и относительно распределенія Nissl'евскихъ клеточныхъ тѣлецъ; только нѣкоторыя клетки принимаютъ голубой цвѣтъ. Трупный хроматолитъ наступаетъ довольно поздно послѣ смерти.

Уже черезъ сутки послѣ смерти Фаворскій³⁾ видѣлъ нѣкоторыя измѣненія нервныхъ клетокъ у здоровыхъ кошекъ (температура отъ 13—14°): протоплазма окрашивается диффузно, при многихъ клеткахъ контуры неправильны; хроматиновые тѣла весьма отчетливо видны, въ нѣкоторыхъ однако клеткахъ онѣ распадаются на тѣлца; около ядра видна свѣтлая полоса. Каріоплазма, собравшаяся около ядрышка, окрашивается въ диффузный синий цвѣтъ, (способъ алкоголь-метиленблау), ядрышко нормально. Послѣ 2-хъ сутокъ клеточныя измѣненія отчетливѣе: большая часть клетокъ обнаруживаетъ изъѣденныя контуры, протоплазма окрашивается еще болѣе диффузно. Хроматиновые тѣла теряютъ контуры, или распались на отдѣльныя тѣлца. Тѣло

¹⁾ Sur la physionomie et le moment d'apparition des lésions cadaveriques l'écorce cérébrale de l'homme (Revue neurolog. № 11). Ref. Jahresbericht über die Leistungen etc. von Mendel u. Jacobsohn, V. Jahrgang, p. 180, 181.

²⁾ Cit. у Goldscheider'a и Flatau, l. c. p. 127.

³⁾ „Leichenveränderungen der Rückenmarkszellen des gesunden Thieres“. Wissenschaftliche Vereinigung der Nervenclinic zu Kasan. Sitzung. 20. XI. 1899. Ref. Neurolog. Centralblatt 1900, p. 380.

клетки порозно разрушено, протоплазматическіе отростки отломлены, изъедены; иъкоторыя клетки содержатъ вакуолы; есть также клетки съ распавшейся протоплазмой, между тѣмъ какъ ядро расположено среди обломковъ. Ядро большей части клетокъ окрашивается диффузно въ синій цвѣтъ, въ иъкоторыхъ клеткахъ распадается. Вокругъ ядра простирается большое свѣтлое кольцо; неизмѣненное ядрышко. — Послѣ 62 часовъ существуютъ еще болѣе тяжелыя измѣненія. Фаровскій однако сообщаетъ, что хроматолиза, подобнаго патологическому, онъ никогда не встрѣчалъ.

Послѣ этихъ фактовъ, приведенныхъ мною изъ новѣйшей литературы, едва ли можно ожидать, что можно будетъ, дать удовлетворительное объясненіе патологическимъ явлениямъ, найденнымъ въ моихъ препаратахъ. Тѣмъ не менѣе я попытаюсь, сформулировать свой взглядъ на эти явленія:

Прежде всего объ измѣненіяхъ хроматическихъ клеточныхъ тѣлецъ. — Исчезновеніе хроматическаго вещества, въ томъ видѣ, какъ я его описалъ, не встрѣчается въ данныхъ доступной мнѣ литературы. Нерѣдко, правда, упоминается о разруженіи хроматическихъ тѣлецъ, — но подъ этимъ обыкновенно понимается распаденіе тѣлецъ на пыль. Только въ цитированной неоднократно работѣ Heißbronner'a упоминается, что между тѣмъ, какъ распаденіе Nissle-вскихъ тѣлецъ замѣчается вокругъ ядра, клеточныя тѣльца периферіи являются „своеобразно изъеденными“. Рисунковъ своихъ измѣненныхъ клетокъ Heißbronner не даетъ. — Я предполагаю, что его описанія по смыслу совпадаютъ съ тѣмъ, что описано мною, когда у меня идетъ рѣчь о появленіи въ клеточныхъ тѣльцахъ разной величины свѣтлыхъ мѣсть, похожихъ на вакуолы, пока наконецъ клеточное тѣло не наполнено, то большимъ, то меньшимъ числомъ продолговатыхъ, кругловатыхъ, веретенообразныхъ образований, въ периферіи которыхъ еще различаются хроматическія зернистыя составныя части, между тѣмъ какъ центральныя части лишены всякой структуры или обнаруживаютъ частицы промежуточнаго вещества, но мѣстатъ и лишь скудные остатки хроматическаго вещества. — Я далѣе предполагаю, что и клеточныя тѣльца нервныхъ клетокъ въ различнѣйшихъ другихъ публикаціяхъ показали совпадающія съ моими данными явленія, гдѣ дѣло касалось до „исчезновенія хроматина“.

Исчезновенію хроматина, какъ мы слышали неоднократно, болѣе серьезнаго патологическаго значенія не приписывается. — Въ моихъ

препаратахъ кліѳочныя измѣненія однако часто не ограничиваются однимъ хроматическимъ веществомъ, нерѣдко страдаетъ также и ахроматическое вещество. Во многихъ нервныхъ кліѳкахъ съ измѣненными кліѳочными тѣльцами замѣчается по мѣстамъ и исчезновеніе ахроматической субстанціи, которое при дальнѣйшемъ теченіи, если оно сильнѣе обнаруживается на периферіи кліѳки, отдѣляетъ части кліѳочнаго тѣла, обуславливаетъ неправильность кліѳочныхъ контуровъ, редуцируетъ кліѳочное тѣло, пока при различнѣйшихъ измѣненіяхъ ядра и ядрышка не распадается вся кліѳка; если наоборотъ исчезновеніе ахроматической субстанціи, присоединившееся къ хроматолизу, сильнѣе выражено въ окружности ядра, то болѣе или менѣе измѣненное ядро, оставшееся въ связи со скудными остатками кліѳочнаго тѣла, наконецъ отдѣляется отъ кліѳочной периферіи, и въ концѣ концовъ и здѣсь кліѳка распадается на куски. Ядерныя измѣненія суть слѣдующія: измѣненія формы, болѣе слабая окраска, эксцентрическое положеніе ядра, дефекты тѣла ядра, дефекты ядерной оболочки, одни лишь ядерные остатки, отсутствіе ядрышка, — ядрышко, если оно существуетъ, нерѣдко хуже окрашено, — полное отсутствіе ядра.

Оба процесса измѣненій нервныхъ кліѳокъ представляютъ во всякомъ случаѣ болѣе, чѣмъ „периферическій и центральный хроматолизъ“. — Но и здѣсь возникаетъ вопросъ, обращено ли въ работахъ литературы, касающейся этихъ вопросовъ исчезновенія хроматина, должное вниманіе и на промежуточное вещество, при той неопредѣленности взглядовъ на ея структуру? — И въ самомъ дѣлѣ получается впечатлѣніе, будто напр. и слѣдующее описаніе Heilbronner'a позволяетъ заключить, что на этотъ вопросъ слѣдуетъ отвѣчать отрицательно. Въ этомъ мѣстѣ значителенъ: „въ большинствѣ кліѳокъ находится еще лишь на периферіи остатки структуры, (по большей части маленькія, рѣдко большія тѣла)“, и тѣмъ не менѣе Heilbronnerъ разсуждаетъ только о „центральной хроматолизѣ“, и „легкомъ“ и „возстановимомъ“ измѣненіи. — Мы видѣли, что и въ литературѣ патологическія измѣненія промежуточнаго вещества разсматривались какъ непоправимыя.

Еще на одинъ важный моментъ слѣдуетъ обратить вниманіе при критикѣ описанныхъ при различныхъ болѣзняхъ измѣненій нервныхъ кліѳокъ, именно тотъ, что въ громадномъ большинствѣ работъ вниманіе обращено главнымъ образомъ только на явленія въ большихъ нервныхъ кліѳкахъ: въ гигантскихъ пирамидальныхъ

клеткахъ коры, въ Пуркиньевскихъ клеткахъ мозжечка, въ большихъ клеткахъ продолговатаго мозга, въ большихъ клеткахъ переднихъ роговъ и спинальныхъ узловъ. (Кромѣ упомянутой работы Носш'а не исключительно только большія клетки изучены Trömmner'омъ [cit. Neurol. Centralblatt 1899 p. 312] и Stefanowska.)¹⁾

Въ нашихъ препаратахъ въ общемъ мы нашли совсѣмъ другія отношенія въ большихъ клеткахъ, чѣмъ въ маленькихъ. Въ разрывахъ мозговой коры большія пирамидальныя клетки, равно и полигональныя, веретенообразныя, треугольныя клетки послѣдняго коркового слоя, — отъ которыхъ онъ получилъ свое названіе, — относительно хорошо сохранены. Сильнѣе всего поражены малыя, но и большія, но большей части полигональныя клетки, которыя разсыпаны по всѣмъ слоямъ: меньше этихъ пострадали малыя и среднія пирамидальныя клетки. Къ сильно пораженнымъ клеткамъ принадлежатъ также горизонтальныя клетки слоя тангенціальныхъ волоконъ. — Тоже самое имѣетъ силу для большихъ ганглиевъ на основаніи большого мозга: рѣдкія большія клетки сохранились лучше всего, среднія клетки меньше поражены, чѣмъ малыя. — Клетки Пуркинье весьма мало измѣнены, — также и въ зерновидныхъ клеткахъ мозжечка измѣненій не замѣтно, — сильнѣе опять поражены клетки молекулярнаго слоя, равно и разсыпаны въ слое Пуркиньевскихъ клетокъ и въ зернистомъ слое нервные клетки. — Въ продолговатомъ мозгу большія ганглиозныя клетки въ противоположность маленькимъ, не смотря на большія нерѣдко массы пигмента, мало измѣнены.

Далѣе выяснилось, что измѣненія нервныхъ клетокъ во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ въ общемъ совпадаютъ, — даже и въ препаратахъ IV случая, въ которомъ не было передъ смертью ни лихорадки, ни маразма, и смерть наступила безъ агоніи. — Такимъ образомъ факторамъ: лихорадкѣ, маразму, агоніи, мы не можемъ приписать значенія для объясненія найденныхъ въ нервныхъ клеткахъ измѣненій. Такое значеніе могли бы имѣть только возрастъ лепрозныхъ, или проказа сама по себѣ.

Какъ вѣрные признаки старости я считалъ-бы, какъ упомянуто: 1) Черниющія отъ осміевои кислоты „пигментныя“ массы ганглиозныхъ клетокъ, клетокъ гліи и эндотеліальныхъ клетокъ сосудовъ. 2) Свободныя почернѣвшія отъ осміевои кислоты глыбы, обыкновенно небольшія, разбросанныя, съ извѣстнымъ пятнистымъ

¹⁾ Cit. Jahresbericht über die Leist. u. Fortschr. auf dem Gebiet der Neurologie u. Psychiatrie von Mendel u. Jacobssohn, V. Jahrg., p. 111.

рисункомъ, происхожденіе которыхъ не объяснимо возникновеніемъ изъ клѣточныхъ элементовъ и которыя также не могутъ быть рассматриваемы какъ дегенераціонныя глыбы Marchi; — эти продукты нерѣдко считались признаками физиологическаго изнашиванія мякотной оболочки (см. раньше). 3) *Sorgo amulacea*. Последнія въ моихъ препаратахъ встрѣчаются не особенно часто, въ нѣкоторыхъ случаяхъ они совсѣмъ отсутствуютъ; больше всего ихъ найдено въ VI случаѣ. Относительно ихъ образованія я считаю болѣе вѣроятнымъ, что это не продукты прямого превращенія, какъ цѣлыхъ клѣтокъ, или клѣточныхъ ядеръ, такъ и миолиновыхъ капель, но что они образуются въ интереснѣйшихъ, лимфатическихъ пространствахъ, сляніемъ обломковъ нервной субстанции, какъ разрушенныхъ нервныхъ клѣтокъ, такъ и нервныхъ волоконъ, — можетъ быть и клѣтокъ гліи. — Во всякомъ случаѣ встрѣчаются восковидно блестящія глыбы, значительно превышающія величиною клѣточные образованія даннаго слоя мозга.

Мы видѣли, что нервныя клѣтки въ нашихъ препаратахъ, распавшіяся на глыбки и обломки, въ такомъ-же видѣ рассасывались -- (при чемъ можетъ быть возникаютъ и *sorgo amulacea*): но клѣточные обломки могутъ измѣниться также въ томъ смыслѣ, что они чернѣютъ подъ вліяніемъ осміевоы кислоты. Образуются кучки почернѣвшихъ глыбъ, шаровъ, съ кругловатыми, болѣе или менѣе грубыми петлями, съ черными зернышками и зернами. Почернѣніе сначала не интенсивно и распространяется только на петлевые нити и зернистыя образованія, но позднѣе замѣчаются шары, которые окрашены сплошь въ интенсивный черный цвѣтъ и обладают на краяхъ еще болѣе темнымъ контуромъ, — они уже не представляютъ петлистато строенія, или отчасти напоминаютъ таковое, при чемъ однако петлевые пространства также окрашиваются въ черный цвѣтъ. — Послѣ обработки эфиромъ сербзовъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, одна часть почернѣвшихъ отъ осміевоы кислоты глыбъ петлистой структуры представляется намъ сильно побѣднѣвшей, между тѣмъ какъ другія глыбки совсѣмъ исчезли. Въ первыхъ, соответствующихъ начальнымъ стадіямъ описаннаго процесса превращенія, я рассматриваю петлистый рисунокъ какъ уцѣлѣвшую еще структуру клѣточнаго тѣла, между тѣмъ какъ къ концу процесса образовались капельки жира, жирные шары, вполне растворяющіяся эфиромъ.

Слѣдуетъ указать на кажущееся противорѣчіе, состоящее въ томъ, что чернѣющія отъ осміевой кислоты образованія петлистаго строенія въ клѣткахъ гліи и эндотеліальныхъ клѣткахъ сосудовъ разсматривались какъ „пигментъ“ — аналогично „пигменту“ гангліозныхъ клѣтокъ, — присутствіе котораго будто бы не означаетъ болѣе тяжелаго измѣненія соответствующихъ клѣтокъ, — между тѣмъ какъ образованія подобнаго же рисунка происходятъ изъ первичныхъ клѣтокъ только при болѣе значительномъ разрушеніи ихъ, и представляютъ переходную ступень превращенія клѣточныхъ обломковъ въ жировыя капельки. — Можетъ быть это противорѣчіе не такъ велико, если предположить, что большіе почернѣвшіе сплошь отъ осміевой кислоты шары сосудистыхъ стѣнокъ также произошли изъ черныхъ глыбъ петлистаго строенія въ стѣнкахъ сосудовъ. — Если мое толкованіе вѣрно, то почернѣвшія отъ осміевой кислоты зерна и зернышки представляли бы лишь превращенныя хроматическія субстанціи, между тѣмъ какъ черныя образованія петлистаго строенія соответствовали бы измѣненію протоплазмы, промежуточнаго или основнаго вещества.

Первичныя клѣтки, которыя въ нашихъ срѣзахъ представляются преимущественно заболѣвшими, клѣточное тѣло которыхъ сильно редуцировано, изъ которыхъ большое количество совсѣмъ погибло, по большей части мы должны разсматривать какъ клѣтки съ короткимъ осевымъ цилиндромъ. И тамъ, гдѣ эти клѣтки снабжены длиннымъ осевымъ цилиндромъ, напр. горизонтальныя клѣтки перваго слоя мозговой коры, клѣтки молекулярнаго слоя мозжечка, онѣ имѣютъ задачу, соединить между собою центральныя гангліозныя клѣтки вслѣдствіе распредѣленія ихъ коллатеральныхъ отростковъ, — т. е. онѣ представляютъ ассоціаціонныя клѣтки. (сfr. Ramon у Cajal l. c., Н. II, р. 32, и Edinger l. c., р. 331).

Болѣе сильное пораженіе клѣтокъ этого рода будетъ имѣть подобное-же значеніе, какъ исчезновеніе мякотныхъ волоконъ, обнаруживаемое при помощи окраски мякотныхъ оболочекъ по Weigert'у, въ почти всѣхъ изслѣдованныхъ по этому методу кусочкахъ мозга: въ слое тангенціальныхъ волоконъ, равно и въ супер- и интеррадіальномъ сплетеніи. По Ramon у Cajal'ю (l. c., Н. II, р. 32, и 79 и слѣд.) и Edinger'у (l. c., р. 246) мы имѣемъ въ этихъ системахъ мякотныхъ волоконъ дѣло съ ассоціаціонными путями. Множество такихъ волоконъ исчезаетъ всегда въ старческомъ возрастѣ, (сfr. Edinger l. c., р. 246 рисунокъ по Kaes'у).

Но если мы даже обратимъ вниманіе на большое количество клѣточныхъ измѣненій, которыя Babes считаетъ старческими, — то среди нихъ не упоминается о клѣточной смерти болѣе значительнаго числа нервныхъ клѣтокъ, напротивъ, есть будто-бы даже старческіе мозги, нервныя клѣтки которыхъ обнаруживаютъ лишь очень немногія измѣненія. Въ разрѣзахъ мозга младшаго изъ моихъ больныхъ (44 года), окраской по способу Weigert'a выпаденія мякотныхъ волоконъ въ тангенціальномъ слое, въ супер- и въ интеррадіальномъ сплетеніи не замѣчается, и всетаки имѣются на лицо все тѣ-же измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ, которыя встрѣчались при другихъ вскрытіяхъ, — хотя въ нѣсколько меньшей степени.

Итакъ, если хоть часть измѣненій нервныхъ клѣтокъ центральной нервной системы въ нашихъ препаратахъ обусловлена старческимъ возрастомъ, то однако не всё, такъ какъ у 44-лѣтняго лепрознаго мы нашли — одинаковыя клѣточные измѣненія, какъ и въ изслѣдованномъ вышемъ старческомъ возрастѣ.

Вліяніе проказы, какъ таковой, на центральную нервную систему однако можетъ совершаться лишь такимъ путемъ, что токсины лепрозныхъ бациллъ, — или токсическія вещества, образующіяся вслѣдствіе многочисленныхъ тяжелыхъ заболѣваній органовъ пораженныхъ, причиняютъ вредъ центральной нервной системѣ. Что периферическіе невриты сами по себѣ не вредятъ центральной нервной системѣ, доказано упомянутой работой Heilbronner'a — равно и упомянутымъ въ ней сопоставленіемъ Redlich'a¹⁾. — Что однако при многочисленныхъ расстройствахъ чувствительности при проказѣ не поражены преимущественно области чувствительной сферы въ мозгу — (я не обращаю здѣсь вниманія на различіе взглядовъ относительно локализаціи послѣдней); (cfr. и Ramon y Cajal l. c., Н. II, p. 87) — вытекаетъ изъ того, что описанныя клѣточные измѣненія наблюдались не только въ срѣзахъ изъ мозговой коры, но и въ другихъ изслѣдованныхъ частяхъ мозга.

Почерненія, которыя въ нашихъ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, произошли отъ мякотныхъ нервныхъ волоконъ, какъ „настоящія дегенераціонныя глыбы“, немногочисленны, — если не считать срѣзовъ продолговатаго мозга, гдѣ ихъ при нѣкоторыхъ вскрытіяхъ довольно много. — Эти почерненія мѣлина, герсп. дегенераціонныя глыбы,

¹⁾ l. c. p. 69.

продолговатого мозга объясняются вѣроятно такимъ же образомъ, какъ явленіи, найденныя Heilbronner'омъ по способу Marchi въ заднихъ столбахъ спинного мозга.

Такое же объясненіе заслуживаетъ вѣроятно констатированное окраской мякотнаго вещества исчезновеніе нервныхъ волоконъ продолговатого мозга VII случая, — какъ явленіе, встрѣчающееся въ состояніяхъ истощенія; (сравни также цит. работу Войта по этому вопросу).

И кѣтки гліи представляютъ по мѣстамъ регрессивные процессы; въ ихъ кѣточномъ тѣлѣ, если оно побольше, встрѣчаются неокрашенныя кругловатыя, неправильныя, лишеныя всякой структуры мѣста, кѣточное тѣло получаетъ неправильныя контуры, встрѣчаются лишь одни рудименты ядеръ кѣтокъ гліи, и одни лишь кѣточные остатки. Число вполне разрушенныхъ кѣтокъ невелико.

Появленіе нѣсколькихъ — 4, 5 — кѣтокъ гліи по сосѣдству ганглиозныхъ кѣтокъ встрѣчается нерѣдко и при другихъ состояніяхъ („кѣтки-трабанты“ Ramon y Cajal'я, ср. Alzheimer: Beiträge zur pathol. Anatomie der Hirnrinde und zur anatomischen Grundlage einiger Psychosen. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. II, p. 82. Ref. Neurol. Centralblatt 1897, p. 953, 954).

Измѣненія въ кровеносныхъ сосудахъ не представляются иными, какъ при всѣхъ вскрытіяхъ болѣе старыхъ лицъ: по мѣстамъ разрощеніе эндотелиальныхъ кѣтокъ, утолщеніе сосудистыхъ стѣнокъ, — и кромѣ чернящихся отъ осміевоы кислоты массъ наличность зеренъ, шаровъ, которые согласно болѣе интенсивной окраскѣ по способу van Gieson'a разсматриваются какъ гліиновыя образованія.

Встрѣчающіеся подъ микроскопомъ отдѣльные очаги свѣжихъ кровоизліяній представляютъ конечно случайныя сопутствующія явленія (сfr. Heilbronner l. c., p. 22).

Кровеносные сосуды въ нашихъ препаратахъ лежатъ по большей части въ расширеннхъ періадвентиціальныхъ пространствахъ: встрѣчаются также, преимущественно въ верхнемъ корковомъ слое, растянутыя околкѣточные пространства. Періадвентиціальныя и периделлюлярныя пространства представляютъ, по мнѣнію Nissl'я, искусственныя продукты сморщиванія; — въ такомъ-же смыслѣ высказывается о периделлюлярныхъ пространствахъ Kronthal (l. c. p. 28).

Мы однако узнаемъ, что картины, получаемыя нами въ срѣзахъ мозговой коры вполнѣ соответствуютъ тѣмъ явленіямъ, о которыхъ упоминаетъ Носч, считая ихъ сморщиваніемъ клѣтокъ, обусловленнымъ отекомъ мозга. Въ то время, какъ большія двигательныя, пирамидальныя клѣтки не обнаруживаютъ сморщиванія клѣточныхъ очертаній и по большей части нормальны, или на большихъ клѣткахъ замѣчается округленіе основанія, малѣйшія и среднія пирамидальныя клѣтки и клѣтки полиморфнаго слоя по Носч'у нерѣдко представляютъ сморщенные контуры, и подчасъ извилистые отростки. (Какъ сморщиваніе клѣтокъ, такъ и найденное въ одномъ случаѣ „пузыркообразное набуханіе нѣкоторыхъ клѣтокъ“, Носчъ получалъ экспериментальнымъ путемъ).

При нѣкоторыхъ изъ нашихъ вскрытій уже макроскопически замѣтна была извѣстная влажность мозговой ткани, — сильнѣе всего при вскрытіи III случая. Въ препаратахъ этого III случая, фиксированныхъ алкоголемъ и окрашенныхъ метиленовой синькой, и наиболѣе часто констатируется извилистость клѣточныхъ отростковъ. Гораздо рѣже это встрѣчается при остальныхъ вскрытіяхъ, а при нѣкоторыхъ даже извилистости отростковъ вовсе нѣтъ; напротивъ расширеніе периецеллюлярныхъ пространствъ въ поверхностныхъ корковыхъ слояхъ имѣется всегда на лицо, — расширеніе періадвентициальныхъ пространствъ по большей части.

Эти явленія по моему мнѣнію, объясняются такъ же, какъ по Носч'у, извѣстною степенью отека. — Если и допустить, что названныя пространства, какъ предполагаетъ Nissl, представляютъ искусственныя пространства вслѣдствіе сморщиванія, — а такое сморщиваніе нервной ткани подъ вліяніемъ алкоголя и мною установлено; (смотри выше), — но ясно, что алкоголь, или другія фиксирующія вещества, извлекающія воду, изъ ткани, которая богаче нормальнаго водой, должны и больше извлечь воды, а встрѣчающіяся уже въ нормальномъ состояніи пространства отъ сморщиванія должны быть вслѣдствіе этого выражены сильнѣе. — „Пузыркообразнаго набуханія клѣтокъ“ Носч'а я не могъ констатировать, если подъ этимъ не подразумѣвается болѣе сильное околоядерное просвѣтленіе въ видѣ исчезновенія хроматическаго и ахроматическаго веществъ.

Атрофія лѣваго полушарія мозжечка VI случая, такъ какъ полушаріе атрофировано равномернo, извилины, хотя сильно суженыя, все на лицо, должна быть разсматриваема какъ недоразвитіе, *Hypoplasia*, (cfr. Ziegler, Lehrbuch, Bd. II, p. 350) и не имѣть конечно никакого отношенія къ проказѣ. — На стр. 358 сочиненія Ziegler'a мы читаемъ, что при недоразвитіи мозжечка различныя слои коры недостаточно развиты, или совсѣмъ отсутствуютъ, или отдѣльные корковые слои неправильно переплетены между собою.

При поверхностномъ разсматриваніи срѣзовъ нашего атрофическаго полушарія получается впечатлѣніе, какъ будто наружный слой его занятъ весьма бѣднымъ клѣтками, болѣе узкимъ молекулярнымъ слоемъ, подъ которымъ находится слой зеренъ (въ слое: 5—7 зеренъ въ радіальномъ направленіи), которыя больше нормальнаго: — а потомъ слѣдуютъ атрофированныя клѣтки Пуркинныя. Но оказывается, что поверхностный слой состоитъ почти исключительно изъ волоконъ неврогліи, между тѣмъ какъ второй слой представляетъ клѣтки гліи. Нервныхъ элементовъ весьма мало въ срѣзахъ атрофированнаго полушарія: изъ клѣтокъ — главнымъ образомъ клѣтки 3-го слоя, которыя немного меньше и нѣсколько другой формы, чѣмъ клѣтки Пуркинныя, хотя онѣ расположены на такихъ же разстояніяхъ, какъ послѣднія: мякотныхъ нервныхъ волоконъ, обнаруживаемыхъ окраской по способу Weigert'a, тоже лишь небольшое количество.

Я еще долженъ остановиться на вопросѣ о лепрозныхъ бациллахъ. Бациллы, за исключеніемъ немногихъ палочекъ, найденныхъ мною одинъ разъ внутри небольшого кровеноснаго сосуда въ бѣломъ кровяномъ тѣльцѣ, — я встрѣчалъ исключительно въ срѣзахъ Гассерова узла VII случая: въ большомъ количествѣ бациллы находились въ клѣткахъ и клѣточныхъ остаткахъ, несравненно рѣже въ клѣтокъ. — По Babes'у замѣчается образованіе вакуоль въ нервныхъ клѣткахъ отъ выдренія въ нихъ бактерій и при другихъ бацилярныхъ заболѣваніяхъ¹⁾.

Я обращаю вниманіе на то, что рисунки пораженныхъ лепрозными бациллами нервныхъ клѣтокъ, представленныя Babes'омъ и Судакевичемъ — (особенно послѣдній рисуетъ круглыя, рѣзко очерченныя, разной величины вакуолы, пронизывающія клѣтку) — по большей части не соответствуютъ

¹⁾ Berliner kl. Wochenschrift 1898, N. I, p. 10.

дѣйствительности. Въ этихъ рисункахъ тоже не обращено вниманіе на болѣе тонкія отношенія хроматическаго и ахроматическаго веществъ.

Въ моихъ препаратахъ особеннаго предпочтенія пигментированныхъ нервныхъ клѣтокъ лепрозными бактеріями и не могъ констатировать: считаю также красныя зернистости вокругъ ядрышка въ препаратахъ, окрашенныхъ карболъ-фукениномъ, — въ противоположность Babes'у — не характерными для лепры. — Мы не видимъ, какъ Судакевичъ, около одной или нѣсколькихъ выдвинувшихся бактерій образованія рѣзко очерченныхъ круглыхъ вакуоль, („паразитарныя вакуоли“), — прототипомъ паразитарныхъ вакуоль служатъ по Судакевичу пищеварительныя вакуоли низшихъ животныхъ, — но процессъ, сопровождающій выдвиганіе бактерій идентиченъ въ начальныхъ стадіяхъ съ процессомъ, описаннымъ нами въ нашихъ препаратахъ головного мозга въ клѣткахъ, не содержащихъ бактерій. Прежде всего появляется разрѣженіе соединеній бактеріямъ хроматическихъ тѣлецъ, къ которому присоединяется болѣе слабая окраска, а потомъ исчезновеніе на соответствующихъ мѣстахъ промежуточнаго вещества. Этотъ процессъ распространяется дальше — занимая наконецъ все клѣточное тѣло, при чемъ сохранившіеся остатки хроматической и ахроматической субстанцій представляютъ сѣть трабекулъ, обхватывающихъ разноразличныя неправильныя, по мѣстамъ, правда, и кругловатыя безструктурныя пространства. Последнія по мѣстамъ достигаютъ большихъ размѣровъ вслѣдствіе исчезновенія промежуточныхъ стѣнокъ, они и также открываются къ периферіи, и въ результатъ получаютъ глубокіе изъязы въ периферіи клѣтокъ, пораженныхъ бактеріями: отламываются кусочки, и въ концѣ концовъ мы имѣемъ передъ собою лишь остатки съ такимъ же крупнопетлистымъ рисункомъ. — Ядро пораженныхъ бактеріями клѣтокъ отодвигается перѣдко къ периферіи, въ целоразрушеній отдѣлъ клѣтки. Замѣчаются различныя измѣненія ядра, — но большая часть послѣднихъ встрѣчается также при клѣткахъ, не содержащихъ бактерій, и находятся сильно измѣненныя клѣтки, въ которыхъ неизмѣненное ядро расположено въ крохотномъ участкѣ неизмѣннаго тѣла клѣтки. Эндотеліальныя клѣтки разрастаются вокругъ клѣтокъ, пораженныхъ бактеріями, и занимаютъ послѣ полного разрушенія послѣднихъ ихъ мѣсто. — Объ утвержденіи Уша, что лепрозныя бактеріи совсѣмъ не лежатъ въ нервныхъ клѣткахъ (сfr.

Babes, Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra) нечего болѣе распространяться: достаточно, указать на то, что во многихъ клеткахъ при каждомъ вставленіи содержащей бациллы клетки въ поле зрѣнія лепрозныя бациллы видны.

Не содержація бациллъ клетки представляютъ лишь незначительныя степени потери хроматина.

При нѣкоторыхъ вскрытіяхъ не помѣщающія бациллъ Туркишевскія клетки и большія нервныя клетки продолговатаго мозга являлись въ такомъ видѣ, въ какомъ встрѣчаются пораженныя бациллами клетки Gasser'овыхъ узловъ. — Относительно этихъ клетокъ возможенъ взглядъ, что и здѣсь существовали лепрозныя бациллы, но что онѣ потомъ исчезли изъ клетокъ, — или что онѣ не окрасились, — или что окраска бациллъ со временемъ поблѣдѣла и исчезла. На это возражаю, что не понятно, почему бациллы изъ этихъ клетокъ исчезли, или не окрасились, между тѣмъ какъ въ своеобразно измененныхъ клеткахъ Gasser'овыхъ узловъ онѣ всегда находились, и легко обнаруживались: — именно кусочки большого мозга, мозжечка, продолговатаго мозга разрѣзались такимъ-же образомъ, какъ Gasser'овы узлы, скоро послѣ оконченной фиксаціи и уплотненія въ алкогольѣ, и окрашивались по способу Ziehl-Neelsen'a, или Ehrlich'a. На возраженіе, что названныя клетки при первыхъ изслѣдованіяхъ соответствующихъ срѣзовъ можетъ быть не замѣчены, — и въ самомъ дѣлѣ онѣ при нѣкоторыхъ вскрытіяхъ найдены лишь по истеченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ, или даже больше года, — при чемъ фуксиновая окраска могла уже исчезнуть, могу отвѣтить, что въ срѣзахъ, содержащихъ упомянутыя клетки, пигментныя массы все еще въ избытокъ время окрашены въ красноватый цвѣтъ, и что съ другой стороны и теперь, т. е. больше чѣмъ 5 лѣтъ послѣ приготовленія препаратовъ, клетки Gasser'овыхъ узловъ обнаруживаютъ хорошо окрашенныя бациллы. — Эти клетки мозжечка и продолговатаго мозга соответствуютъ можетъ быть тѣмъ немногимъ клеткамъ Heilbronner'a, въ которыхъ описаны вакуолы, — или можетъ быть клеткамъ, найденнымъ Meyer'омъ при изслѣдованіи мозга послѣ душевныхъ болѣзней, и характеризующимся своеобразнымъ клетчатымъ рисункомъ, правильнымъ расположеніемъ свѣтлыхъ кругловатыхъ пятенъ.

Приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Присутствіе лепрозныхъ палочекъ въ большомъ мозгу, мозжечкѣ и продолговатомъ мозгу не представляетъ частаго явленія.

2) Проказа — какъ узловая, такъ и нервная, — обуславливаетъ въ головномъ мозгу измѣненія дегенеративнаго характера, поражающія, какъ нервныя кѣтки, такъ и нервныя волокна. — (Въ нашихъ препаратахъ рядомъ съ этими измѣненіями существуютъ старческія измѣненія нервной ткани.)

3) Измѣненія головного мозга при проказѣ не стоятъ въ зависимости отъ заболѣванія периферическихъ нервовъ; они не обуславливаютъ разстройство чувствительности периферіи.

4) Измѣненія головного мозга при проказѣ не имѣютъ специфическаго характера: подобныя же измѣненія по всей вѣроятности существуютъ при различныхъ тяжелыхъ хроническихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ.

5) При видѣреніи лепрозныхъ палочекъ въ нервныя кѣтки Гассеровыхъ узловъ происходитъ своего рода вакуолярное перерожденіе, обуславливающее гибель кѣтокъ.

Примѣчаніе. Я называю процессъ, совершающійся въ пораженной бицеллярной кѣткѣ, все еще „вакуолярнымъ перерожденіемъ“, но было бы умѣстно для измѣненій подобнаго характера установить другое названіе, такъ какъ съ одной стороны присутствіе „вакуолей“ въ кѣткахъ центральной нервной системы сильно дискредитировало (ср. составленіе Судакевича I. с. р. 47 и сл.), съ другой стороны подъ этимъ названіемъ описаны далеко неоднородныя явленія. Если подъ этимъ словомъ понимаются лишь „овальные, чаще круглыя, различной величины, замкнутыя полости, пустыя, иногда же содержащія, то гомогенную массу, то зернистый распадъ“ (Судакевичъ I. с. р. 46), — сжимающія иногда окружающую паренхиму, (сfr. Heilbronner I. с. р. 60), — (Koelliker и Ziegler обозначаютъ названіемъ вакуоль: „наполненныя жидкостью полости“ герм. „шаровидныя капли свѣтлой жидкости“), то многое, что названо именемъ вакуоль, или вакуолярнаго перерожденія, сюда не подходит.

Положенія.

1. При изслѣдованіи центральной нервной системы фиксаціи въ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси во многихъ отношеніяхъ должна быть предпочитаема фиксаціи въ алкогольъ.
 2. При изслѣдованіи центральной нервной системы слѣдуетъ значительно ограничить примѣненіе методовъ заключенія.
 3. Стойкость туберкулезныхъ и лепрозныхъ бациллъ противъ кислотъ обуславливается содержаніемъ въ нихъ жира.
 4. Психическія аномаліи въ половой сферѣ, несильно выраженыя, встрѣчаются довольно часто.
 5. Легочная гимнастика представляетъ важный факторъ въ леченіи начальныхъ стадій легочнаго туберкулеза.
 6. Принципы ухода за туберкулезными больными и принципы ихъ леченія, употребляемые въ санаторіяхъ, должны быть примѣняемы въ частной практикѣ въ большей мѣрѣ, чѣмъ это практикуется въ настоящее время.
 7. При леченіи *Blennorrhoea urethralis* крайне желателенъ контроль леченія микроскопомъ.
 8. Самая простая форма рецепта самая лучшая: цѣлесообразнѣе прописывать больному нѣсколько отдѣльныхъ рецептовъ, чѣмъ большое число средствъ въ одномъ рецептѣ.
-

Объяснение рисунковъ.

Все рисунки сделаны мною при увеличении Zeiss homog. Immersion Obj. Ocul. 4.

Только рисунки 1, 8 и 24 относятся къ препаратамъ изъ алкоголя, окрашеннымъ по методу Ziehl-Neelsen'a (1, 8), resp. Nissl'я (24), остальные рисунки сделаны съ препаратовъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси: исключая рисунки 3, 13, 14, 15, эти препараты окрашены насыщеннымъ воднымъ растворомъ фуксина. — Рисунокъ 24 относится къ вскрытіямъ I и III, рисунокъ 25 къ препаратамъ изъ вскрытія V, остальные рисунки относятся къ препаратамъ изъ вскрытія случая VII.

Въ рисункахъ 1—8 дѣло идетъ о препаратахъ Гассеровыхъ узловъ, въ остальныхъ о препаратахъ изъ мозговой коры, мозжечка и продолговатаго мозга.

Во всехъ рисункахъ, иллюстрирующихъ клѣтки, тончайшія нити промежуточнаго вещества не нарисованы, лишь мельчайшія его ахроматическія зернышки.

Рис. 1. Группа первичныхъ клѣтокъ изъ Gasser'ова узла, пораженныхъ лепрозными палочками (Ziehl-Neelsen).

Рис. 2. Нормальная нервная клѣтка изъ Gasser'ова узла (фуксинъ).

Рис. 3. а) Нормальная пигментированная нервная клѣтка изъ Gasser'ова узла и б) свободная глыба петлистата строенія, очерченная отъ осміевои кислоты (неокрашенный препаратъ).

Рис. 4. Нормальная нервная клѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая пигментъ (фуксинъ).

Рис. 5. Нервная клѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая лепрозныя бациллы (фуксинъ).

Рис. 6. Нервная клѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая лепрозныя бациллы смѣше тѣхлетое поврежденіе, какъ въ рис. 5 (фуксинъ).

Рис. 7. Нервная клѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая бациллы (бациллы не нарисованы); (петлистая структура ядрышка); (фуксинъ).

Рис. 8. Соединительная ткань изъ Gasser'ова узла, содержащая лепрозныя бациллы (Ziehl-Neelsen).

Рис. 9. Нервная, почти совсѣмъ нормальная, клѣтка изъ 6-го слоя g. post-centralis: нѣкоторыя ахроматическія тѣльца въ первомъ стадіи хроматолиза (фуксинъ).

Рис. 10. Нервная клѣтка изъ g. postc.: процессъ хроматолиза сильнѣ развитъ (фуксинъ).

Рис. 11. Нервная клѣтка изъ g. praec.: (хроматолизъ, исчезновеніе ахроматическаго вещества, распадѣніе клѣтки въ периферическихъ частяхъ) (фуксинъ).

Рис. 12. Нервная клѣтка изъ g. praec.: (хроматолизъ, исчезновеніе ахроматическаго вещества, дегенеративный процессъ сильнѣ развитъ около ядра) (фуксинъ).

Рис. 13. Пигментированная нервная клѣтка изъ g. praec. (неокрашенный препаратъ).

- Рис. 14. Куча почервившихъ отъ осміевої кислоти глыбъ петлистого строенія изъ *g. temporalis* (неокрашенный препаратъ).
- Рис. 15. Поперечные и продольные разрѣзы почервившихъ отъ осміевої кислоты желтиновхъ волоконъ изъ *g. occipitalis* и *Medulla oblongata* (неокрашенный препаратъ).
- Рис. 16. Часть клеточнаго пространства, содержащаго кучу глыбъ петлистого строенія, почервившихъ отъ осміевої кислоты, изъ *g. postcentralis* (фуксинъ).
- Рис. 17. Маленькая вена и капилляра изъ *gyrus postc.* (рѣдкія почервившія отъ осміевої кислоты образования петлистого строенія внутри эндотеліальной клетки) (фуксинъ).
- Рис. 18. Маленькая вена съ почервившими отъ осміевої кислоты зернами, шарами, и образованиями петлистого строенія, изъ *g. temporalis* (фуксинъ).
- Рис. 19. Сильно перерожденная первая клетка безъ ядра изъ *g. postc.* съ почервившими отъ осміевої кислоты глыбами петлистой структуры въ клеточномъ пространствѣ: (фуксинъ).
- Рис. 20. Остатки перерожденной первой клетки съ почервившими отъ осміевої кислоты глыбами петлистого строенія въ клеточномъ пространствѣ: (фуксинъ).
- Рис. 21. Куча почервившихъ отъ осміевої кислоты глыбъ петлистого строенія: въ числѣ ихъ одна большая, сильнѣе почервившая глыба, изъ *g. postc.* (фуксинъ).
- Рис. 22 и 23. Клетки глии изъ поверхностнаго слоя мозговой коры *g. postc.*, содержащія почервившія отъ осміевої кислоты глыбы петлистого строенія: (фуксинъ).
- Рис. 24. Пуркиньевскія клетки, на основаніи своеобразно измѣненныя: изъ мозжечка: (метиленовая синька).
- Рис. 25. *Cyrtoga anufassa* изъ мозжечка и продолговатаго мозга (фуксинъ).

О г л а в л е н і е.

	Стр.
Введеніе	5
Литературный очеркъ	8
Resumé	37
Матеріаль и способъ его обработки	45
Приложеніе	55
Исторіи болѣзни и протоколы вскрытій	57
Патолого-анатомическая часть	79
Введеніе (нормальная анатоміи гангліозной клітки)	81
Описаніе изслѣдованій	90
Resumé	173
Критика	191
Заключенія	240

Замеченные пропуски и опечатки.

- Стр. 8 св. 2 пропуск „первой“ — перед словом „система“.
- „ 11 св. 4 пап. изменение вместо изменений.
- „ 14 св. 9 „ колебается „ колеблется.
- „ 38 „ 18 „ ранних „ ранних.
- „ 51 „ 7 „ два „ два.
- „ 93 св. 9 и 10 пап. ее „ его.
- „ 97 св. 4—6 следует пропустить предложение: „Хроматическія образования —
— клеточномъ тѣлѣ“.
- „ 101 св. 19 пап. конечный вместо конечную.
- „ 126 „ 20 „ имѣють „ имѣеть.
- „ 134 св. 13 „ основанія „ основаніи.
- „ 143 „ 20 „ которыхъ „ которой.
- „ 192 св. 1 „ внутри „ внутри —
- „ 218 „ 7 „ слияніе „ слияніе.
-

