

159,494 a

Изъ Юрьевского Патологическаго Института  
проф. В. А. Афанасьева.

---

Патолого-анатомическія измѣненія  
ГОЛОВНОГО МОЗГА при проказѣ

(съ рисунками).

Третья Рижская Библиотека  
20542

Диссертація  
на степень доктора медицины  
Гуго М. Штальберга.

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



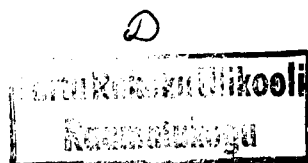
Рига, 1904 г.

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

Печатано съ разрѣшенія медицинскаго факультета ИМПЕРАТОРСКАГО  
Юрьевскаго университета.

г. Юрьевъ, 5 мая 1904 года.  
(№ 529.)

Деканъ В. Курчинскій.



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 пріютекимъ 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. Гешель, за что я ему сердечно благодаренъ.

Въ 1848 году Danielssen и Boeck изданиемъ 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 Hansen<sup>1)</sup> указалъ на микроорганизмъ, какъ причину проказы, а позднѣе Neisser<sup>2)</sup> точнѣе описалъ лепрозную бациллу. Кромѣ географіи, исторіи и клиники проказы большая часть этихъ работъ занимается самими бациллами — ихъ морфологіей, проникновеніемъ ихъ въ человѣческое тѣло и измѣненіями, произведенными ими въ органахъ человѣческихъ, попытками культуры бациллъ, какъ прививки ихъ животнымъ.

Въ числѣ заболѣваній 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 расстройства: наблюдаются анестезіи высшей степени, тактильныя, какъ термическія, гиперестезіи, аналгезіи и другія расстройства, 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 расстройства чувствительности, отсутствіе рефлексовъ, симметрія трофическихъ расстройствъ и т. д.). И въ самомъ дѣлѣ Danielssen и Boeck въ упомянутомъ трудѣ описали измѣненія разнаго рода при *Lepros anaesthetica*, какъ въ головномъ, такъ и въ спинномъ мозгу (склерозъ, атрофію спинного мозга, ограниченные менингиты и т. д.), на которыя они склонны были смотрѣть, какъ на специфически-лепрозныя.

<sup>1)</sup> 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.

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

Позднѣ Virchow<sup>1)</sup>, Thoma<sup>2)</sup>, Boettcher<sup>3)</sup>, Dehio<sup>4)</sup> 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 Stendener<sup>5)</sup> и Langhans<sup>6)</sup> описали полости въ спинномъ мозгу — каждый въ одномъ случаѣ анестетической проказы. Но эти измѣненія въ послѣдствіи 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 Судакевичъ<sup>7)</sup>, а именно онъ открылъ ихъ въ ganglia Gasserii, 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<sup>8)</sup> (въ спинномъ мозгу и мозжечкѣ), въ 1889 г. Babes<sup>9)</sup> (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 (Lepra maculo-anaesthetica) — (Юрьевъ 1898)<sup>10)</sup>.

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:

<sup>1)</sup> Die krankhaften Geschwülste 1864—65. II. Bd. 2. Hälfte p. 521—525.

<sup>2)</sup> Beiträge zur pathog. Anatomie der Lepra Arabum. Virch. Arch. 1873, Bd. 57, p. 455.

<sup>3)</sup> Jahresbericht Virchow und Hirsch. 1876, p. 372.

<sup>4)</sup> Beiträge zur pathogisch. Anatomie der Lepra. Dorpat, 1877.

<sup>5)</sup> Beiträge zur Pathologie der Lepra mutilans. Erlangen, 1867.

<sup>6)</sup> Zur Casuistik der Rückenmarksaffectionen, Virch. Arch. Bd. 64, p. 169.

<sup>7)</sup> Къ патологіи проказы. Кіевъ, 1887.

<sup>8)</sup> Monatshefte für praktische Dermatologie. Bd. 6, 1887, p. 1039.

<sup>9)</sup> Internationale Lepraconferenz. 1897, Bd. I.

<sup>10)</sup> Патолого-анатомическія изслѣдованія спинного мозга и периферическихъ нервовъ при Lepra maculo-anaesthetica.

существуютъ-ли гистолого-анатомическія измѣненія головного мозга, специфическія для проказы, развившіяся въ слѣдствіе проникновенія лепрозныхъ бациллъ въ головной мозгъ? Во вторыхъ: существуютъ-ли измѣненія въ головномъ мозгу, которыя мы должны относить къ вліянію токсиновъ лепрозныхъ бациллъ, находящихся въ организмѣ прокаженныхъ? Въ третьихъ — доказали изслѣдованія новѣйшихъ временъ Nissl'a, Marinesco, Gehuchten'a, что послѣ разсѣченія чувствительнаго нерва соответствующая нервная кѣтка нейрона измѣняется, наступаетъ потеря хроматическаго вещества кѣтки (Chromatolysis), замѣчается увеличеніе кѣтки (Hypervolumen), эксцентрическое положеніе ядра — въ концѣ концовъ кѣтка совершенно погибаетъ, если разсѣченныя части осевого цилиндра не заживаютъ. По Gehuchten'у<sup>1)</sup> описанныя измѣненія гангліозной кѣтки наступаютъ и при всякаго рода разстройствѣхъ функций нейрона (при травматическихъ, химическихъ, электрическихъ раздраженіяхъ, какъ и въ слѣдствіе разныхъ патологическихъ процессовъ, которые временно, или навсегда повреждаютъ связь составныхъ частей нейрона). Далѣе Gehuchten описываетъ<sup>2)</sup>, что гистологическія измѣненія послѣ разсѣченія чувствительныхъ нервовъ замѣчаются не только въ кѣткахъ „перваго нейрона“, но и въ кѣткахъ „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 измѣненія кѣтокъ головного мозга описаны и при разнаго рода состояніяхъ, — какъ лихорадкѣ, маразмѣ и пр., которыя мы встрѣчаемъ и у многихъ прокаженныхъ.

<sup>1)</sup> Neurolog. Centralblatt 1897, p. 909.

<sup>2)</sup> I. c. p. 910.

Обращаюсь теперь болѣе подробно къ литературнымъ даннымъ по вопросу объ измѣненіяхъ центральной системы при проказѣ. Danielssen и Воескъ 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* находятся серозно-альбуминозные экссудаты, 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 экссудаты простираются нерѣдко и на задніе корешки. *Arachnoidea* и *Pia* часто сращены. На мѣстахъ упомянутыхъ экссудатовъ консистенція *medullae spinalis* плотнѣе обыкновеннаго, сѣрое вещество блѣднѣе, но болѣе пропитано кровью.

Въ стадіяхъ наибольшаго развитія болѣзни, въ которыхъ анестезіи были вполне развиты, чаще наблюдались обильные серозно-альбуминозные экссудаты 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 Воескъ указываютъ на найденныя — въ одномъ случаѣ размягченіе спинного мозга, — въ другомъ окостенѣніа въ *Arachnoidea*. Въ затяжныхъ случаяхъ болѣзни, гдѣ анестезіи выступали рѣзче на лицѣ,

авторы всегда находили пораженіе Gasser'овыхъ гангліи — также въ видѣ серозно-альбуминозныхъ выпотовъ.

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

Въ работѣ Griesinger'a 1853 г.<sup>1)</sup> 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 клѣтокъ, 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*“<sup>2)</sup> приводится протоколъ вскрытія одного случая „чистой *lepra anaesthetica*“ съ микроскопическимъ изслѣдованіемъ спинного мозга, произведеннымъ профессоромъ Stieda. Stieda кромѣ немного усиленной пигментации нѣкоторыхъ группъ клѣтокъ, встрѣчающейся и въ нормальномъ мозгу, констатируетъ только облитерацию центрального канала, каковой онъ однако не считаетъ свойственной проказѣ<sup>3)</sup>. Микроскопически найдена студенистая инфильтрація *Durae* спинного мозга и усиленное наполненіе сосудовъ *Piae*, въ

<sup>1)</sup> Virch. Archiv, Bd. V. p. 268.

<sup>2)</sup> St. Petersburger medicin. Zeitschrift, Bd. XVII. 1869, p. 191 ff.

<sup>3)</sup> l. 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<sup>1)</sup>: „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 замѣтныя измѣненiя въ спинномъ мозгу при *lepra anaesthetica*<sup>2)</sup>. На стр. 175 сл. — онъ описываетъ мѣлкую сѣрой комиссуры Кларковыхъ столбовъ и заднихъ роговъ, оканчивающуюся 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 свѣжеемъ разрѣзѣ повидимому вполне 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 разрастанiе 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 сохрога *amylosea* 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 отекомъ. 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.

<sup>1)</sup> I. c. p. 174.

<sup>2)</sup> I. c.

Въ упомянутой работѣ Dehio мы узнаемъ<sup>1)</sup> изъ протокола вскрытiя одного случая *lepra tuberosa*, составленнаго профессоромъ Böttcher'омъ, что состояли усиленное наполненiе сосудовъ Piaе головного мозга, усиленная отечность Piaе въ затылочной и теменной областяхъ и расширенiе боковыхъ желудочковъ, особенно задняго лѣваго рога. На Plexus найдены группы маленькихъ кистъ. Влажная поверхность разрѣза полушарiй и зрительныхъ бугровъ. Спинной мозгъ и оболочки его безъ измѣненiй.

Въ томъ-же, 1877 году появилась диссертация Монастырскаго<sup>2)</sup>, который при бугорчатой проказѣ (cit. по Войту I. c. стр. 51) нашелъ инфильтрацію изъ грануляціонной ткани паутинной оболочки грудной и поясничной частей спинного мозга, и мѣстами размноженiе пигментныхъ зеренъ въ ганглиозныхъ кѣткахъ, такъ что послѣднiя принимали желто-коричневый цвѣтъ. — Монастырскiй не признаетъ увеличеннаго содержанiя пигмента въ нервныхъ кѣткахъ за патологическое явленiе.

Въ 1878 году въ *Virchow's Archiv*<sup>3)</sup> появилась короткая замѣтка, взятая изъ письма Benito Hernando, касательно вскрытiя прокаженнаго въ Гранадѣ. Здѣсь идетъ рѣчь о склерозѣ и атрофiи спинного мозга, но не сказано, какой здѣсь былъ видъ проказы, узловатый или анестетическiй.

Чирьевъ<sup>4)</sup> въ 1879 году изслѣдовалъ спинной мозгъ въ одномъ случаѣ „*lepra anaesthetica*“. Однако согласно находенiю здѣсь лепрозныхъ узловъ въ гортани (сfr. Looft. *Virchow's Archiv* Bd. 128, p. 217) мы имѣемъ здѣсь дѣло съ узловатой, а не анестетической проказой. Головной и спинной мозги макроскопическихъ измѣненiй не представляютъ. Микроскопическое изслѣдованiе обнаружило слѣдующее: венозная гиперемiя бѣлаго вещества, малокровiе сѣраго; накопленiе лимфатическихъ тѣлецъ внутри и въ окружности центрального канала; маленькiя кровоизлиянiя въ лѣвомъ заднемъ рогѣ шейнаго отдѣла. Въ заднихъ рогахъ всѣхъ отдѣловъ спинного мозга находятся уменьшенiе числа кѣтокъ, и разнаго рода измѣненiе ихъ. Измѣненiя кѣтокъ слѣдующiя: округленiе кѣтокъ, отростки ихъ пропадаютъ, наконецъ очертанiя кѣтокъ становятся неясными, протоплазма исчезаетъ до незначительныхъ остатковъ (остатки

<sup>1)</sup> I. c. p. 10.

<sup>2)</sup> Къ патологiи бугорчат. проказы. Дисс. СПб. 1877.

<sup>3)</sup> 1878, Bd. 72, p. 448.

<sup>4)</sup> *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 поражение Кларковыхъ столбовъ, клѣтки которыхъ также атрофированы и числомъ уменьшены. Въ грудной части констатируются и въ переднихъ рогахъ уменьшеніе числа отростковъ и менѣе ясныя 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 Breuer'a „Ein Fall von Lepra“<sup>1)</sup> мы встрѣчаемъ слѣдующее странное заявленіе: „анестетическій видъ проказы объясняется тѣмъ, что въ центрѣ появляются лепрозныя узлы“. — Breuer не приводитъ ни собственныхъ протоколовъ вскрытія, ни данныхъ изъ литературы для подтвержденія высказаннаго имъ взгляда.

Neisser<sup>2)</sup> въ предварительномъ сообщеніи 1881 года говорить: „хотя въ изслѣдованныхъ мною — только несомнѣтельно — до сихъ поръ спинныхъ мозгахъ и найдены были ясныя ограниченныя очаги, которые влекли за собою гибель нервнаго вещества, я еще не въ состояніи, сказать что-либо о характерѣ этихъ очаговъ“. Во всякомъ случаѣ Neisser склоненъ объяснить симптоматику анестетической 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 спеціальной патологіи и терапіи Ziemssen'a 1883, стр. 626 онъ говоритъ объ отрицательныхъ результатахъ, полученныхъ при изслѣдованіи центральной нервной системы прокаженныхъ.

Leloir<sup>3)</sup> въ одномъ случаѣ „Lèpre mixte“ нашелъ головной и спинной мозги совершенно нормальными (послѣдній былъ изслѣдованъ также микроскопически).

<sup>1)</sup> Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis 1880, Heft IV., p. 535.

<sup>2)</sup> Weitere Beiträge zur Aetiologie der Lepra. Virch. Archiv. 84., p. 524.

<sup>3)</sup> Traité pratique et théorique de la lèpre 1886, p. 252.

Въ работѣ, которую онъ раньше издалъ сообща съ Dejerine<sup>1)</sup>, измѣненій въ спинномъ мозгу также не было найдено.

Первое положительное указаніе на присутствіе лепрозныхъ бактерий въ центральной нервной системѣ, — а именно въ Gasser'овыхъ, межпозвоночныхъ и нѣкоторыхъ 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“<sup>2)</sup>). 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 Epi-neurium въ Gasser'овыхъ и межпозвоночныхъ гангліяхъ представляются нормальными. Нигдѣ нѣтъ ни скопленій бактерий, ни инфильтратовъ грануляціонными элементами. „Только мѣстами, между волокнами соединительной ткани, иногда въ соединительнотканыхъ клѣткахъ, чаще-же свободно, встрѣчались довольно значительныя отложенія мелкихъ блестящихъ, темно-бурыхъ зеренъ, — по виду и по реакціямъ не отличавшихся отъ пигментныхъ зеренъ нервныхъ клѣтокъ.“ Въ *endoneurium*'ѣ увеличенное число круглыхъ и овальныхъ ядеръ. Кровоносные сосуды усиленнаго наполненія, въ остальномъ безъ измѣненія. Капсулы ганглиозныхъ клѣтокъ утолщены, а именно Судакевичъ описываетъ значительное размноженіе и отслойку эндотелиальныхъ клѣтокъ, выстилающихъ внутреннюю поверхность капсулы (*endocapsulitis desquamativa proliferata*), а также развитіе концентрическихъ, почти лишенныхъ клѣтокъ слоевъ соединительной ткани непосредственно вокругъ безструктурной капсулы ганглиозныхъ клѣтокъ (*Pericapsulitis indurativa*). Вслѣдствіе отслойки эндотелия очертанія ганглиозныхъ клѣтокъ часто измѣнены, обнаруживаютъ то круглыя, то эллиптические, иногда довольно

<sup>1)</sup> Archives de physiologie 1881.

<sup>2)</sup> 1884. № 47.

глубоко проникающіе въ протоплазму клѣтокъ дефекты, къ которымъ тѣсно прилегаютъ ядра эндотелія. Дефекты въ очертаніяхъ нервныхъ клѣтокъ нерѣдко содержатъ и бѣлые кровяные шарики; (Судакевичъ однако говоритъ, что ему въ большинствѣ случаевъ здѣсь невозможно было различать, имѣетъ ли онѣ дѣло съ бѣлыми кровяными шариками или съ отслоившимися эндотелиальными клѣтками. Въ протоплазмѣ многихъ нервныхъ клѣтокъ помѣщаются лепрозныя бациллы, количество которыхъ колеблется — 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 клѣтокъ, то онѣ разсѣяны по всей протоплазмѣ; палочки встрѣчаются въ ближайшей окрестности клѣточного ядра, или онѣ занимаютъ какой-нибудь изъ клѣточныхъ сегментовъ, — чаще всего сегментъ, содержащій пигментныя зерна. Бациллы въ гангліозныхъ клѣткахъ Gasser'овыхъ и межпозвоночныхъ гангліи никогда не скучиваются въ тѣсныя группы, какія находимъ въ кожѣ и другихъ органахъ прокаженныхъ. Въсѣтъ съ палочками находится иногда и отдѣльные, окрашенные подобно бацилламъ зерна; въ нѣкоторыхъ же клѣткахъ попадаются только зерна, бациллъ нѣтъ совсѣмъ.

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

Въ другихъ клѣткахъ замѣчается вакуолизациа 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 измѣнены, 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 вакуолизации клѣтки ядро сохраняется, хотя и представляетъ по большей части упомянутыя измѣненія. 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. Вслѣдствіе 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 окрестности такихъ зеренъ почти всегда замѣчается вакуола. Позднѣе зерна превращаются въ неправильныя угловатыя комочки. Иногда периферія вакуолы, 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 больше, наконецъ зерна исчезаютъ или окончательно, или оставляя мелкія зернышки, окаймляющія вакуолу. Нерѣдко рядомъ съ измѣненными пигментными зернами внутри вакуоль помѣщаются бациллы, или послѣ окончательнаго исчезновенія пигментныхъ зеренъ, бациллы и окрашенные подобно бацилламъ зерна занимаютъ ихъ мѣсто внутри вакуолы.

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



зеренъ. Кѣтки, содержащія бациллы, Судакевичъ находитъ безпорядочно 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 Gasser'овыхъ и межпозвоночныхъ узлахъ. Между тѣмъ, какъ измененій 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*'ѣ — 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*'ѣ обнаруживаются размноженіе 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 измененій. Въ промежуточной соединительной ткани также находятся бациллы.

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

личины кѣтокъ констатируются и у другихъ болѣзней, хотя они и не такъ рѣзкія, какъ описанныя при проказѣ. Утолщеніе капсулы, склерозъ 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 Мечниковъ 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 вакуолизациа наступаетъ вслѣдствіе присутствія бациллъ въ нервныхъ кѣткахъ и разрушеніе пигмента, процессъ, при которомъ тоже образуются вакуолы — „пигментныя“. — По этому автору и въ лепрозныхъ инфильтратахъ кожи наблюдаются паразитарныя вакуолы: „вначалѣ, когда въ кѣткѣ находится небольшое количество палочекъ, онѣ помѣщаются внутри вакуолы, наполненной жидкостью, и только послѣдствіемъ 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 слияются 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-яго случая Судакевичъ былъ въ состояніи открывать бациллы не только въ нервныхъ кѣткахъ, но и въ ткани *perineurium*'а и *endoneurium*'а. 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 рефератъ<sup>1)</sup>: „значительное количество лепроз-

<sup>1)</sup> Otrblatt 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“<sup>1)</sup>. Относительно этого сообщения я долженъ присоединиться къ мнѣнію Войта<sup>2)</sup>, что оно разсматриваетъ случай старой узловатой формы, — а не анестетической проказы. Кромѣ данныхъ, приведенныхъ въ пользу этого взгляда Войтомъ: атрофія и вдавленіе носа большого, 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 исключенія<sup>3)</sup>.

Что касается данныхъ вскрытія центральной нервной системы, найденныхъ Chassiotis'омъ, то отмѣчается слѣдующее: Dura и Pia cerebri гиперэммированы; въ бороздахъ головного мозга здѣсь и тамъ желтоватыя, слегка снимающіяся ложныя перепонки. Спинной 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 находится миллиарды палочекъ, которыя всегда помѣщаются виѣ 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,

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

<sup>2)</sup> l. c. p. 25.

<sup>3)</sup> Войтъ l. c. p. 22 и 158.

и наблюдаются здѣсь болѣе неправильныя формы: онѣ простираются до substantia gelatinosa. „Нервные волокна и нервныя клѣтки остаются вполне свободными отъ палочекъ.“ Отдѣльныя бациллы встрѣчаются только рѣдко въ основной ткани спинного мозга и происходятъ повидимому отъ распаденія колоній палочекъ. Въ стѣнкахъ сосудовъ 2 раза найдены маленькія кучки бациллъ. — Chassiotis далѣе сообщаетъ о начинающемся воспаленіи вокругъ venae centralis, найденномъ во всѣхъ срѣзахъ — т. е. скопленійхъ эмбриональныхъ клѣтокъ, 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 общаетъ, о распредѣленіи ихъ въ мозжечкѣ болѣе подробно въ будущее время сообщить, — но, насколько мнѣ извѣстно, дальнѣйшей публикаціи не послѣдовало.

Въ 1888 г. Babes и Kalindero обнаружили присутствіе лепрозныхъ бациллъ въ спинномъ мозгу — рѣже въ нервныхъ клѣткахъ головного мозга<sup>1)</sup>. Изъ работы Babes'a, изданной въ 1898 году<sup>2)</sup> мы узнаемъ (p. 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 находятъ Babes, въ противоположность Chassiotis'у, почти исключительно внутри нервныхъ клѣтокъ; только очень рѣдко попадаютъ бациллы, по одиночкѣ, или въ группахъ, внутри небольшихъ щелей въ сѣромъ веществѣ, какъ и, по мѣстамъ, въ околосклеточныхъ пространствахъ гангліозныхъ клѣтокъ.

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 клѣтками соединительной ткани; въ послѣдней, какъ и въ окружности сосудовъ бациллъ нѣтъ. Содержанія палочки нервныя клѣтки бываютъ нормальнаго вида или разнообразно

<sup>1)</sup> Lepraconferenz III., p. 362, 1898.

<sup>2)</sup> „Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra.“

измѣнены. Измѣненія послѣ вѣдренія лепрозныхъ бациллъ въ нервную клѣтку прежде всего обнаруживаются въ хроматическихъ элементахъ и въ ядрѣ клѣтки. Изъ первыхъ выступаетъ хроматическое вещество, и остаются въ нихъ только мелкозернистыя, окрашенныя массы; хроматическій элементъ, въ нормальномъ видѣ болѣе или менѣе гомогенный, обнаруживаетъ теперь въ срединѣ кругловатое свѣтлое мѣсто, напоминающее ядро, и внутри этого мѣста тѣльце, похожее на ядрышко. При этомъ хроматическіе элементы обыкновенно располагаются тѣсно вокругъ клѣточного ядра, которое теряетъ свое ясное очертаніе. Въ окружности ядрышка появляются зернистости, воспринимающія окраску лепрозныхъ палочекъ (такія грануляціи впрочемъ замѣчаются и въ нервныхъ клѣткахъ, не содержащихъ бациллъ). Въ другихъ нервныхъ клѣткахъ ядро поблѣднѣло, бациллы расположены въ околослѣточныхъ пространствахъ или внутри клѣтокъ на поблѣднѣвшихъ мѣстахъ, въ которыхъ хроматическихъ элементовъ болѣе не замѣтно. „Наиболѣе характерное расположеніе бациллъ — это внутри пигментныхъ кучекъ, занимающихъ значительную часть нервныхъ клѣтокъ“<sup>1)</sup>. „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 болѣе большую часть клѣтки, между тѣмъ какъ ядро исчезаетъ, хроматическіе элементы блѣднѣютъ или становятся однообразно гіалиновыми и отдѣляются съ периферіи, на подобіе клѣточной отслойки“ (p. 69). Протоплазматическіе отростки долгое время остаются неизмѣненными.

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

Почти въ каждомъ случаѣ первой 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

<sup>1)</sup> Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra p. 67.

волоконъ въ спинномъ мозгу находятся многочисленныя маленькія блѣдныя клѣтки невроглии, между тѣмъ какъ въ корешкахъ наблюдается фибриллярная ткань, блѣдная клѣтками. 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. c. p. 16 и 17). Отъ страницъ 62—65 упомянутой работы Babes сообщаетъ о своихъ изслѣдованіяхъ спинномозговыхъ ганглий. Въ общемъ онъ здѣсь согласуется съ Судакевичемъ. Подробнѣе онъ описываетъ, что въ 5 изъ изслѣдованныхъ имъ 6 случаевъ *Lepra tuberosa* и *peruvosa* онъ открылъ бациллы въ межпозвоночныхъ и Gasser'овыхъ ганглияхъ — въ двухъ случаяхъ и въ симпатическихъ узлахъ. Бациллы всегда лежали внутри нервныхъ клѣтокъ, на разномъ разстояніи отъ ядра, — но обыкновенно въ большемъ количествѣ въ пигментныхъ кучкахъ клѣтокъ. 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 *retineum*'ѣ, и въ стѣнкахъ и окружности маленькихъ сосудовъ; отчасти онѣ заключались въ эндотелияхъ или перителияхъ. Также и внутри клѣтокъ капсулы нервныхъ клѣтокъ Babes рисуетъ бациллы.

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

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

быть осторожнымъ при оцѣнкѣ такихъ измѣненій, такъ какъ гангліозныя клѣтки принадлежать къ разряду постоянныхъ клѣтокъ („Dauerzellen“); онѣ согласно съ своей функціей подлежатъ разнымъ измѣненіямъ формы, и уже въ нормальномъ состояніи встрѣчаются клѣтки здоровыя, больныя и даже перерожденныя — клѣтки большія, пузырчатая, 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 палочки, 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 вакуоль, 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 кучки, 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“ повидимому слѣдуетъ понимать исчезновеніе пигмента и появленіе вакуоль), 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 клѣтокъ, содержащихъ бациллы, но тоже онѣ рисуетъ при одной атрофированной клѣткѣ съ сморщеннымъ ядромъ, которая не помѣщаетъ бациллъ. Далѣе мы замѣчаемъ эксцентрическое положеніе ядра въ нѣкоторыхъ содержащихъ бациллы клѣткахъ, равно и отсутствіе ядра; замѣчаемъ бациллы внутри протоплазмы нормальныхъ клѣтокъ, равно и среди пигментной кучки, въ которой видны вакуолы не одинаковой величины; кромѣ того на периферіи нѣкоторыхъ клѣтокъ замѣтны большія вакуолы и дефекты, въ которые большія клѣтки капсулы проникали.

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

Kalindero объявляетъ, что по мнѣнію Babes'a характерныя измѣненія клѣтокъ, 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 эпендимы спинного мозга, какъ при сирингоміэліи, — однако не признаетъ за этимъ измѣненіемъ специфическаго для проказы характера.

<sup>1)</sup> 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 Войтъ<sup>1)</sup>, основываясь на данныя: впавшій носъ пациентки, отсутствіе бровей и рѣсницъ, инфильтрированіе ушныхъ мочекъ, обезображиваніе ушей, присутствіе многочисленныхъ бактерий въ содержимомъ пузырьковъ, вызванныхъ примѣненіемъ *vesicantia*, въ отдѣляемомъ язвъ ноги, въ яичникахъ и грудной железнѣ, причисляетъ — и съ правомъ — этотъ случай *Lepra 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 отсутствуют. Довольно значительное количество нервныхъ клѣтокъ сѣрыхъ роговъ сильнѣе пигментировано; въ нихъ то хроматическіе элементы обезцвѣчены, то замѣчаются вакуолы различной величины. Клѣточные отростки сохранены.

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

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 клѣтки сильно пигментированы.

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

<sup>1)</sup> l. c. p. 17.

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

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

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

Gerlach<sup>1)</sup> въ одномъ случаѣ *Lepra anaesthetica* находитъ спинной мозгъ и задніе корешки неизмѣненными.

Изслѣдованіемъ центральной нервной системы при проказѣ далѣе занимался Looft<sup>2)</sup>. Въ цитированной работѣ онъ сообщаетъ о двухъ случаяхъ *Lepra anaesthetica*. Исторія болѣзни II-го случая<sup>3)</sup> упоминаетъ однако о лепрозномъ узелкѣ на соединительной оболочкѣ праваго глаза. Съ такимъ-же правомъ, съ какимъ Looft относитъ случай Чирьева къ узловатой формѣ проказы<sup>4)</sup>, слѣдуетъ и этотъ случай отнести къ *Lepra tuberosa*. — Макроскопически Looft находитъ въ первомъ случаѣ обильное кровонаполненіе сосудовъ головного и спинного 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 спинного 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 мѣлиновыхъ волоконъ: интерстиціальная ткань ясно гипертрофирована, обнаруживаетъ отдѣльныя полости. Въ

<sup>1)</sup> Virch. Archiv, 125. 1891, p. 126 ff.

<sup>2)</sup> Virch. Archiv, 128. 1892, p. 215 ff.

<sup>3)</sup> l. c. p. 221.

<sup>4)</sup> l. c. p. 217.

соединительнотканыхъ пучкахъ 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 выдающихся измѣненій, что я не желаю подчеркнуть ихъ“. (Упоминается, что здѣсь и тамъ находятся болѣе закругленныя формы клѣтокъ безъ ясныхъ 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).

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

Бациллъ Looff 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 года<sup>1)</sup> 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*. Послѣднее явленіе еще 3 раза отмѣчено: — въ одномъ случаѣ *Hydrocephalus internus* состоитъ одновременно утолщеніе мягкой мозговой оболочки и студенистый выпотъ между *Pia* и *Arachnoidea*. Далѣе еще упоминается въ одномъ случаѣ *Meningitis sero-purulenta*. — Спинной мозгъ разъ представился тонкимъ, атрофическимъ, въ другомъ случаѣ поясничныи отдѣлъ былъ утолщенъ, и оболочки были утолщены и налиты кровью. Только въ двухъ случаяхъ сдѣлано — 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.

<sup>1)</sup> Die Lepa vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt.

Внуковъ<sup>1)</sup> изслѣдовалъ въ 4 случаяхъ проказы головной мозгъ, мозжечокъ, Вароліевъ 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 *Lepa 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 Nonne<sup>2)</sup>. 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 разрошченія соединительной ткани, и умѣреннаго утолщенія стѣнокъ отдѣльныхъ сосудовъ. Мозговые нервы свободны отъ бациллъ. Также въ утолщеніи *n. vagus* бациллъ нѣтъ.

Colella и Stanziale<sup>3)</sup> въ одномъ случаѣ *lepra tuberoso-anaesthetica* констатировали въ переднихъ и заднихъ корешкахъ спинного мозга паренхиматозный невритъ. Послѣдній здѣсь былъ болѣе выраженъ, чѣмъ интерстиціальныи невритъ, — между тѣмъ какъ въ периферическихъ нервахъ превалировала интерстиціальная форма. — Въ спинномъ мозгу авторы описываютъ мѣлитъ, 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

<sup>1)</sup> Матеріалы къ ученію о бациллахъ проказы. Дисс. Казань, 1893, цит. по Войту (l. c.).

<sup>2)</sup> Klinische und anatomische Untersuchung eines Falles von generalisirter tuberöser Lepa mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems.

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

периферической 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'a<sup>1)</sup>, что названные авторы на срѣзахъ изъ мозговой коры нашли бациллы, отчасти въ гангліозныхъ клѣткахъ, 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 Rikli<sup>2)</sup> въ одномъ случаѣ узловатой формы проказы. Изслѣдованіе на бациллы, правда, было сдѣлано только въ продолговатомъ и спинномъ мозгахъ.

Doutrelepon и Wolters<sup>3)</sup> 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 клѣтокъ, 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 клѣткахъ, и клѣткахъ невроглии окрашенные въ красный цвѣтъ шары и глыбы, напоминающіе *globi* бациллъ.

Необыкновенное явленіе описываютъ Pestana и Bettencourt<sup>4)</sup>, 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.<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Die Lepra. Deutsche Chirurgie. Lieferung 10b. 1897, p. 68.

<sup>2)</sup> Virch. Archiv 129, 1892. p. 110.

<sup>3)</sup> Archiv für Dermatologie u. Syphilis, Bd. 34, 1896, p. 80.

<sup>4)</sup> Ctrblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde 1896, p. 698.

<sup>5)</sup> Semaine médicale № 20.

Отсутствуютъ однако въ этомъ изслѣдованіи данныя объ отношеніяхъ найденныхъ бациллъ къ тканямъ.

На международномъ съѣздѣ, посвященномъ проказѣ въ Берлинѣ 1897 г. Jeanselme<sup>1)</sup> демонстрировалъ нѣсколько препаратовъ изъ спинного мозга и сообщилъ, что въ 5 изслѣдованныхъ случаяхъ проказы — изъ нихъ 2 принадлежатъ *lepra anaesthetica* (сfr. Войтъ I. с. p. 53) — онъ нашелъ перерожденіе заднихъ столбовъ, въ одномъ случаѣ также измѣненія въ боковыхъ столбахъ. Перерожденію были подвергнуты Голлевскій пучокъ, *zona radicularis postero-interna*, и *regio cornu-commissuralis*. Бурдахскій пучокъ всегда оставался нетронутымъ. Задніе корешки едва измѣнены: *zona Lissaueri* и Кларковы столбы нормальны. — (Въ трудѣ Jeanselme и Marie „über die Laesionen der Hinterstränge bei Leprafranken“<sup>2)</sup> 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 Түфк'овыхъ и перекрещенныхъ пирамидныхъ пучковъ. Гангліозныя клѣтки мало измѣнены. Въ нѣкоторыхъ группахъ клѣтокъ переднихъ роговъ замѣчался хроматолизъ: другія клѣтки были закруглены, отростки ихъ не ясно выражены, клѣточное ядро имѣло эксцентрическое положеніе. Сосуды неизмѣнены. Бациллъ или скопленій грануляціонной ткани не было. Головной мозгъ оказался непораженнымъ, почему склеротическій процессъ въ боковыхъ столбахъ не слѣдуетъ разсматривать какъ нисходящее перерожденіе, а какъ обусловленный токсинами лепрозныхъ палочекъ. Склерозъ заднихъ столбовъ объясняетъ по Jeanselme'у встрѣчающіеся при проказѣ симптомы, напоминающіе *Tabes*, въ то время, какъ склерозъ боковыхъ столбовъ обуславливаетъ повышеніе рефлексовъ. И Marie нашелъ въ одномъ случаѣ проказы двухсторонній склерозъ боковыхъ столбовъ.

Въ одномъ случаѣ анестетической проказы Samgin<sup>3)</sup> находить спинной и головной мозги свободными отъ бациллъ, но констатируется въ заднихъ корешкахъ спинного мозга вторичное

<sup>1)</sup> Lepraconferenz II, p. 84.

<sup>2)</sup> Revue neurologique 1898 VI. (Ref. Monatshefte für prakt. Dermatologie 1899. Bd. 29, p. 198).

<sup>3)</sup> Ein Fall von Lepra anaesthetica mit Sectionsbefund. Deutsche medicin. Wochenschrift 1898, № 30. Ref. Neurolog. Centralblatt 1898, p. 1011.

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

Войтъ въ упомянутой диссертациі<sup>1)</sup> 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. Послѣдніе спинные мозги онъ болѣе обстоятельно изслѣдовалъ, примѣняя въ 3 случаяхъ, послѣ уплотненія въ мюллеровской жидкости и заключенія въ целлоидинъ или парафинъ, окраску мѣлиновыхъ оболочекъ по способу Weigert-Pal'я и Wolters-Kultschitzky, — равно и окрашиванія гематоксилиномъ, карминомъ и эозиномъ, дагѣ 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 мюллеровской жидкости) болѣе сильное наполненіе кровеносныхъ сосудовъ спинного мозга, особенно выраженное въ грудной части; при этомъ нѣкоторое утолщеніе сосудистыхъ стѣнокъ. Нѣсколько маленькихъ свѣжихъ кровоизліяній находятся въ заднихъ корешкахъ и въ одномъ боковомъ пучкѣ верхней грудной части; въ послѣднемъ еще небольшой очагъ (старый очагъ размягченія?). — Относительно кровоизліяній Войтъ предполагаетъ, что они произошли — или искусственно при выниманіи спинного мозга, или въ послѣдніе дни жизни больного.

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

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

какъ осевые цилиндры сохранены. Перерождение захватываетъ медиальный край Голлевскихъ и Бурдахскихъ пучковъ, болѣе ясно выражена у задней сѣрой комиссуры, и постепенно исчезаетъ по направленію къ периферіи, не достигая дорзальнаго края спинного мозга.

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

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

Во всемъ спинномъ мозгу находятся въ умѣренномъ количествѣ сильно пигментированныя гангліозныя клѣтки. *Sporoglyphus* 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 *sporoglyphus*.

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

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



нѣкоторыхъ маленькихъ сосудовъ. — 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 маразма, изслѣдованы шейный, и верхній грудной отдѣлы спинного мозга (уплотненіе въ мюллеровской жидкости).

Макроскопическихъ измѣненій не замѣтно.

Окрашиваніе мѣлиновыхъ 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 Голлеvesкихъ и Бурдахскихъ пучковъ, но въ нижнемъ шейномъ и въ грудномъ отдѣлахъ замѣчается лишь въ Голлеvesкихъ пучкахъ.

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

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

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

Согрога amylacea въ большомъ количествѣ. Облитерація центрального канала: на его мѣстѣ скопленіе клѣточныхъ ядеръ. Бациллъ нѣтъ.

Въ 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 немного мягче.

При примѣненіи 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 Голлеvesкихъ и Бурдахскихъ пучковъ, — дегенераціонная область здѣсь имѣетъ видъ треугольника съ основаніемъ на дорзальной периферіи — а уменьшается постепенно книзу. Въ нижней части шейнаго отдѣла перерожденіе захватываетъ только срединныя партіи Голлеvesкихъ пучковъ: въ нижней части грудного отдѣла оно едва замѣтно, и вполне отсутствуетъ въ поясничномъ отдѣлѣ.

Центральный каналъ облитерированъ. Незначительная пролиферація ядеръ сосудистаго эндотелия. Согрога amylacea нѣтъ.

Гангліозныя клѣтки едва уменьшены количествомъ. Въ большинствѣ случаевъ онѣ потеряли ядро: оно замѣнено темной, болшей частью угловатой, неравномѣрной массой вокругъ ядрышка. Больше всего клѣтки поражены въ верхней и въ средней частяхъ грудного отдѣла. Шейный отрѣзокъ менѣе пораженъ: поясничная часть почти безъ измѣненій въ клѣткахъ. 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 нервныхъ волоконъ. Гангліозныя клѣтки, не уменьшенныя въ числѣ, хорошо сохранены, съ хорошо окрашенными ядрами, и отростками, которые далеко за полерзвнїя простираются. Клѣтки безъ ядеръ и съ темной массой вокругъ ядрышка лишь рѣдко попадаются, — менѣе всего въ поясничной части. Единичныя клѣтки съ болѣе выраженной пигментаціей. Центральный каналъ облитерированъ: на его мѣстѣ пролиферація клѣтокъ. Сосуды безъ измѣненій. Согрога amylacea нѣтъ. Бациллъ нѣтъ.

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

мозгу не существуетъ отклоненій отъ нормы. При микроскопическомъ изслѣдованіи уплотненнаго въ 96% алкоголя спинного мозга обнаруживается, что гангліозныя кѣтки не уменьшились въ числѣ, а всетаки только въ немногихъ кѣткахъ вполнѣ нормальное ядро сохранилось. По большей части ядро исчезло, и замѣнено неправильной угловатой массой. Нѣсколько сильнѣе пигментированныхъ гангліозныхъ кѣтокъ. Въ поясничномъ отдѣлѣ кѣтки болѣе нормальнаго вида. Никакихъ замѣтныхъ измѣненій въ сѣромъ и бѣломъ веществахъ. Никакихъ процессовъ перерожденія. Большое количество сохрога амуласеа. Облитерация центрального канала. Бациллъ нѣтъ.

Итакъ въ первыхъ трехъ случаяхъ, изслѣдованныхъ 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 направленіи, 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 изслѣдована — 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 изслѣдованныхъ 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 находятся въ зависимости отъ мѣстнаго дѣйствія бациллъ; они не зависятъ также исключительно отъ периферическаго неврита, хотя между прочимъ послѣдному фактору я придаю извѣстное значеніе — но поставлю ихъ въ зависимость отъ старости и кахектическаго состоянія больных“ (р. 135, 136). Во всякомъ случаѣ эти дегенеративныя измѣненія не объясняютъ пораженія чувствительности на периферіи.

Изъ остальныхъ описанныхъ измѣненій облитерация центрального канала, согласно взгляду Koellicker'a Войтомъ не считается явленіемъ патологическимъ.

Сохрога амуласеа 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). Всетаки 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, большею 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 номѣщалось 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 гангліозныхъ клетокъ Войтъ считаетъ вообще незначительными. „Тоже самое констатировано при дѣйстви различныхъ вредныхъ факторовъ на спинной мозгъ, периферическіе нервы, и вообще на организмъ (травма, перерѣзка периферическаго нерва, интоксикаціи, инфекціонныя болѣзни и т. п., сfr. 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 врачей<sup>1)</sup>, 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 бациллъ. Лепрозныя палочки онъ открылъ въ дуральномъ покровѣ *hypophys cerebri* въ двухъ изъ изслѣдованныхъ имъ 3 случаевъ *Lepra tuberosa*, да въ большемъ количествѣ. Железа была свободна отъ бациллъ: мѣстами состояло коллоидное перерожденіе; разъ Brutzer нашелъ *carcinoma* железы въ начальныхъ стадіяхъ.

Uhlenhuth и Westphal<sup>2)</sup> констатируютъ въ одномъ случаѣ *Lepra tuberoso-anaesthetica* незначительное размноженіе невроглии въ Голлевскихъ пучкахъ шейнаго и верхняго груднаго отдѣловъ спиннаго мозга — явленіе, которое по Weigert'у часто наблюдается въ Голлевскихъ пучкахъ шейнаго отдѣла спиннаго мозга у взрослыхъ, особенно при хроническихъ заболѣваніяхъ (чахотка, *carcinoma* и т. д.). Сѣрое вещество, нервныя клетки переднихъ

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

<sup>2)</sup> 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 клеткахъ переднихъ роговъ въ большемъ количествѣ помѣщаются лепрозныя бациллы.

Въ межпозвоночныхъ узлахъ во многихъ клеткахъ замѣчаются значительное набуханіе и вакуолизациа клеточнаго ядра, потеря ядрышка и утолщеніе клеточной капсулы. И здѣсь въ гистологически неизмѣненныхъ гангліозныхъ клеткахъ находятся въ большемъ количествѣ лепрозныя палочки, которыя въ нѣкоторыхъ клеткахъ повидимому предпочитаютъ мѣсто клеточнаго пигмента, въ другихъ клеткахъ онѣ неправильно разбросаны.

Въ нервныхъ клеткахъ коры *guri centrales* и мозжечка измѣненій не встрѣчается: въ единичныхъ Цуркинъевскихъ клеткахъ открываются бациллы.

Въ рисункахъ Uhlenhuth'a и Westphal'я въ сѣзѣ *Hypophys cerebri* замѣчаются лепрозныя бациллы внутри кровянаго сосуда.

М. Ого<sup>1)</sup> находитъ только очень рѣдкія бациллы въ гангліозныхъ клеткахъ *bulbus*, какъ и въ нѣкоторыхъ Цуркинъевскихъ клеткахъ: клетки въ остальномъ безъ измѣненій.

Нѣсколько бациллъ въ *Chiasma*.

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

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

Наконецъ замѣчаю, что по Zambako<sup>2)</sup> Guenoult наблюдалъ при проказѣ серозно-альбуминозный экссудатъ на задней поверхности спиннаго мозга, и сжатіе спиннаго 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 анэмія, часто нормальныя данныя отмѣчены, — если не упоминать о состояніяхъ отека, объ ограниченныхъ

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

<sup>2)</sup> 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 большомъ числѣ вскрытій, мы изъ упомянутыхъ данныхъ литературы, относящихся къ измѣненіямъ центральной нервной системы при прокажѣ, резимюруемъ слѣдующее: во первыхъ однако слѣдуетъ указать на то, что упомянутые случаи Steudener'a (образование полости въ спинномъ мозгу и коллоидное перерожденіе) какъ и Langhans'a (образование полости въ спинномъ мозгу вслѣдствіе міэлиита, сѣрое перерожденіе въ заднихъ и боковыхъ столбахъ) теперь — особенно по предшествованію Schultze<sup>1)</sup>, Looft'a<sup>2)</sup> и другихъ, не считаются за *lepra nervorum*, а причисляются къ сирингоміэліи. (Впрочемъ Steudener 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 эксудаты въ *arachnoidea* спинного мозга, въ раннихъ стадіяхъ болѣзни ограниченные, — въ стадіяхъ наибольшаго развитія ея диффузные, простирающіеся и на задніе корешки; на мѣстахъ этихъ выпотовъ 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, Guergould: серозно-альбуминозный эксудатъ 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 міэлиновыхъ волоконъ, на мѣстахъ которыхъ находятся маленькія, блѣдныя клѣтки неврогліи. Перерожденіе особенно выражено въ Голлевскихъ пучкахъ нижней части шейнаго отдѣла. Въ корешкахъ тоже исчезали и атрофи-

<sup>1)</sup> Archiv für klinische Medicin. Bd. XVIII, p. 502.

<sup>2)</sup> Virchow's Archiv. Bd. 128, p. 216.

ровали міэлиновые 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 міэлиновыхъ волоконъ и гипертрофію интерстиціальной ткани, въ которой отдѣльныя щели замѣчаются. Въ заднихъ корешкахъ атрофія міэлиновыхъ 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 представился 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 анестетической, и 3 случая узловатой формы проказы, находитъ во всѣхъ случаяхъ перерожденіе заднихъ столбовъ, — въ одномъ случаѣ также дегенерацию въ боковыхъ столбахъ; перерожденію подвергнуты Голлевскій пучокъ, *zona radicularis postero-interna* и *regio commissuralis*; Бурдахскій пучекъ всегда оставался нетронутымъ — (или состояло перерожденіе и въ Бурдахскихъ пучкахъ). Склерозъ Тірк'овыхъ и перекрещенныхъ пирамидныхъ пучковъ. Задніе корешки едва — или совсѣмъ незначительно измѣнены. Въ нервныхъ клѣткахъ мало тяжелыхъ измѣненій. Кларковы столбы нормальны, или показываютъ совсѣмъ незначительныя измѣненія.

Marie въ одномъ случаѣ нашелъ двухсторонній склерозъ боковыхъ столбовъ (*Lepra tuberosa*? или *anaesthetica*?).

Самгинъ констатируетъ въ заднихъ корешкахъ спинного мозга вторичное восходящее перерождение нервныхъ волоконъ, и склерозъ Голлевскихъ пучковъ, особенно въ шейной части спинного мозга. Незмѣненные нервныя клѣтки.

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

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

*Lepa tuberosa.*

(Hernando говоритъ объ индураціи и атрофіи спинного мозга: неизвѣстно, какая форма проказы?)

Чирьевъ описываетъ маленькія кровоизліянія въ заднемъ рогѣ шейнаго отдѣла спинного мозга. Въ заднихъ рогахъ спинного мозга находятся уменьшеніе числа нервныхъ клѣтокъ и разнаго рода измѣненія ихъ, — даже исчезновеніе протоплазмы до незначительныхъ остатковъ. Въ грудномъ и поясничномъ отдѣлахъ спинного мозга наблюдаются уменьшеніе числа клѣтокъ и атрофія клѣтокъ также въ Кларковыхъ столбахъ; въ грудномъ отдѣлѣ измѣненія клѣтокъ и въ переднихъ рогахъ. Сѣрое вещество заднихъ роговъ мутно, непрозрачно, темнѣе окрашено, показываетъ маленькія круглыя тѣльца и остатки атрофическихъ клѣтокъ. Внутри и въ окружности центрального канала накопленіе лимфоидныхъ клѣтокъ. 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 клѣтокъ вокругъ *venae centrales*. Масса палочекъ въ сѣромъ и бѣломъ веществахъ спинного мозга, всегда помѣщенныхъ внѣ клѣтокъ: 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 клѣтокъ, 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 перерождение 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 бацилла нѣтъ.

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

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

Colella и Stanziale описываютъ паренхиматозный и — менѣе выраженный — интерстиціальныи невриты въ переднихъ и заднихъ корешкахъ: далѣе мѣлитъ, захватывающій какъ двигательную, такъ чувствительную системы всего груднаго отдѣла, верхняго поясничнаго отдѣла и большой части шейнаго отдѣла. Головной мозгъ неизмѣненъ. По A. v. Bergmann'у на сѣрахъ изъ мозговой коры авторами найдены бациллы или „зерна“ въ гангліозныхъ клѣткахъ, какъ свободно лежація въ околососудистыхъ лимфатическихъ пространствахъ.

Doutrelepont 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 синингомѣлитической полости.

Данныя 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 онъ открылъ въ дуральномъ покровѣ *hypophys cerebri*, между тѣмъ какъ железа осталась свободна отъ бациллъ.

Uhlenhuth и Westphal констатируютъ незначительное размноженіе невроглии 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 *hypophys 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 ганглии при *Lepa tuberosa* подробно изслѣдованы Судакевичемъ. Во первыхъ (Судакевичъ различаетъ: 1) *Gangliocellulitis leprosa*: вытѣрженіе бациллъ въ нервныхъ клѣтки, а какъ послѣдствіе этого вакуолизацию протоплазмы и исчезаніе пигмента; 2) *Endocapsulitis desquamativa prolifera* и *Pericapsulitis indurativa*. Кроме 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 грануляціонныхъ 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 *Lepa tuberosa* далѣе находятъ Babes (въ межпозвоночныхъ, Gasser'овыхъ и симпатическихъ узлахъ) и Kalindero (межпозвоночные узлы). Узлы макроскопически были неизмѣнены или иногда значительно утолщены вслѣдствіе богатаго клѣтками склероза капсулъ, отчасти размноженія интерстиціальной соединительной ткани.

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

Довольно многочисленныя палочки описываетъ Ого въ болѣе или менѣе измѣненныхъ клѣткахъ Gasser'ова узла.

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

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

Looft находитъ сильно выраженную фиброзную дегенерацію въ межпозвоночныхъ гангліяхъ, какъ и исчезновеніе міѣлиновыхъ волоконъ; ганглиозныя клѣтки измѣнены. Looft считаетъ вѣроятнымъ, что въ раннихъ стадіяхъ болѣзни изслѣдованные имъ узлы были поражены бациллами.

Самгинъ упоминаетъ о частичномъ перерожденіи нервныхъ волоконъ и гиперплазіи 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 *Lepa anaesthetica*:

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

относительно ганглиозныхъ клѣтокъ спиннаго мозга упомянуты: уменьшеніе числа ихъ (Danielssen и Boeck),

измѣненія клѣтокъ подобно клѣткамъ, содержащимъ лепрозныя палочки (Babes),

измѣненія нервныхъ клѣтокъ незначительныя, безъ болѣе сильнаго уменьшенія ихъ числа (Jeanselme, Самгинъ, Войтъ),

при *Lepa tuberosa*:

перерожденіе заднихъ столбовъ спиннаго мозга, (Babes и Kalindero, Jeanselme: по Uhlenhuth'у и Westphal'ю незначительное размноженіе невроглии),

перерожденіе корешковъ спиннаго мозга (Babes и Kalindero, Colella и Stanziale [Neuritis parench. et interstitialis]),

міэлитъ спинного мозга (Colella и Stanziale),

измѣненія нервныхъ клѣтокъ спинного мозга:

болѣе значительныя, съ уменьшеніемъ числа ихъ въ заднихъ рогахъ, отчасти и въ переднихъ рогахъ и

Кларковыхъ столбахъ (Чирьевъ),

измѣненія клѣтокъ незначительныя (Jeanselme);

накопленіе лимфoidныхъ клѣтокъ (Чирьевъ [въ окружности центрального канала] и Chassiotis [вокругъ *venae centrales*]);

лепрозные бациллы нашли при *Lepra tuberosa*:

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

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

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

въ сосудахъ мягкой мозговой оболочки и окружности 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 бацилл (Looft, Самгинъ),

измѣненія нервныхъ клѣтокъ (Looft, Oro, Судакевичъ, Babes и Kalindero); *corpore amyloacea* (Oro).

**Матеріаль 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 Неннальскомъ 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 окрашиваніе 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<sup>o</sup>, 90<sup>o</sup> и абсолютнаго, мюллеровская жидкость, формалинъ, смѣсь формалина съ мюллеровской жидкостью, сулема,



и Флемминговская смѣсь хромовой, осміевои и уксусной кислотъ: послѣднюю смѣсь я по совѣту профессора Афанасьева нѣсколько видоизмѣнилъ. — Слѣдующіе способы окрашивания примѣнялись: окрашивание ядеръ квасцовымъ карминомъ, и гематоксилиномъ, окрашивание гематоксилинъ — эозиномъ, сафраниномъ, способъ Nissl'я 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 *gg. centrales anterior* и *posterior*, и изъ *lobus paracentralis* — въ уплотненномъ видѣ всегда изслѣдовались бѣльшіе 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 Zielh-Neelsen'a разъ были окрашены препараты изъ *chiasma opticum* и *Nervus opticus*, изъ *lobus olfactorius* и верхняго отрѣзка *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% осміевои кислоты: примѣнялъ также окрашивание свѣжаго препарата гематоксилиномъ на предметномъ стеклышкѣ. Производилось далѣе и окрашивание свѣжаго препарата въ кусочкахъ — гематоксилиномъ — съ послѣдующей промывкой въ водѣ и расщипываніемъ, равно и съ послѣдующимъ окрашиваніемъ эозиномъ (1% воднымъ растворомъ), послѣ чего кусочки промывались и расщипывались. Я также изолировалъ кусочки мозга въ теченіе 2—7 дней въ мюллеровекоей 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, — примѣнилъ окрашивание свѣжаго объекта 1% воднымъ растворомъ метиленблау. (Вѣдь Held увѣряетъ,

что хроматическое вещество въ видѣ клѣточныхъ тѣлецъ Nissl'я появляется въ нервныхъ клѣткахъ лишь вслѣдствіе процесса своего рода свертыванія, обусловленнаго фиксирующимъ средствомъ.) Съ этой цѣлью я вырѣзалъ маленькіе кусочки изъ мозговой коры, расщипывалъ ихъ на предметномъ стеклѣ, прибавляя по каплѣ 1/2% воднаго раствора метиленблау, надавливалъ — слегка растирая — на препаратъ покровное стеклышко. При этомъ я убѣдился, что синіе хроматическіе элементы въ нервныхъ клѣткахъ обнаруживаются въ такомъ-же видѣ, какъ послѣ фиксаціи алкоголемъ и примѣненія окрашивания по способу Nissl'я. Пигментъ въ гангліозныхъ клѣткахъ послѣ окрашивания метиленблау оставался желтымъ, какъ въ неокрашенныхъ препаратахъ.

Я на этомъ мѣстѣ уже сообщаю, 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 клѣткахъ подробности строения, если, послѣ дѣйствія метиленблау, препаратъ обрабатывался 2% уксусной кислотой. Правда, я на препаратахъ изъ свѣжаго мозга нерѣдко находилъ клѣтки, ядро которыхъ значительно приближалось къ периферіи клѣтки, равно и такія, въ которыхъ уже не было ядра: даже встрѣчался свободно лежація ядра нервныхъ клѣтокъ. Изъ расположенія свободныхъ ядеръ однако нельзя было не узнать, что они были выжаты изъ клѣтокъ способомъ приготовленія препарата. — На срѣзахъ упомянутыя явленія не такъ часто наблюдались. — Послѣ прибавленія 2% раствора уксусной кислоты на препаратахъ, приготовленныхъ расщипываніемъ, нервныя клѣтки прояснились; въ большемъ числѣ клѣтокъ 1% растворъ осміевои кислоты обнаруживалъ почернѣвшія зернышки.

Алкоголь примѣнялся большею частью 96%, который послѣ сутокъ замѣнялся абсолютнымъ: но и прямо въ абсолютный алкоголь клались кусочки; равно и въ 90%, изъ котораго послѣ сутокъ кусочки переносились въ 96%, а изъ послѣдняго, опять черезъ сутки, въ *alcohol absolutus*.

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

12—15—17  $\mu$ . 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 анилинового 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-каннфоли. а бралъ съ этой цѣлью немного густоватый ксилоль-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 (анилиновое 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 эозиномъ: срѣзъ, 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 эозина, (1 часть насыщеннаго спиртнаго раствора эозина на 4 части alcohol absolutus); потомъ промывался въ абсолютномъ алкогольѣ; ol. origani, канадскій бальзамъ. — Въ нѣкоторыхъ случаяхъ я примѣнял предварительное окрашиваніе срѣзовъ эозиномъ, соответственно указанному Held'омъ способу помощью родственаго съ эозиномъ красящаго вещества эритрозина (окрашиваніе — при нагреваніи — въ насыщенномъ водномъ растворѣ эозина, потомъ послѣдовательное окрашиваніе въ разогрѣтомъ растворѣ метиленблау съ мыломъ; послѣ охлажденія дифференцировка въ  $\frac{1}{10}\%$  растворѣ квасцовъ, пока срѣзъ не окажется красноватымъ; ксилоль или ol. origani, канадскій бальзамъ).

Окрашиваніе ядеръ производилось въ спиртныхъ препаратахъ помощью квасцовога кармина и гематоксилина съ послѣдовательнымъ окрашиваніемъ эозиномъ или безъ него. — Окрашиваніе бактерій производилось карболъ-фукениномъ 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 HCl.:100,0 70% спирта) въ теченіе  $\frac{1}{2}$ —1 минуты; послѣдовательное окрашиваніе насыщеннымъ воднымъ растворомъ метиленблау. Въ нѣкоторыхъ препаратахъ для обезцвѣчиванія примѣнялся 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 алкогольѣ, и переносились въ моллеровскую жидкость, которая мѣшилась въ первое время ежедневно, позже черезъ два дни, потомъ черезъ недѣлю, наконецъ черезъ мѣсяць: послѣдовательное уплотненіе въ алкогольѣ повышающейся концентраціи. При препаратахъ изъ моллеровской жидкости примѣнялось преимущественно окрашиваніе мѣлиновыхъ волоконъ по Weigert'у (въ 5 случаяхъ), но и окрашиваніе по van Gieson'у. Эти препараты заливались въ целлодинъ, который при остальныхъ способахъ уплотненія почти вовсе не употреблялся.

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

Хорошія изображенія гангліозныхъ клетокъ — паравиѣ съ алкогольемъ — 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 алкогольемъ 70%, 90% и абсолютнымъ (по 24 часа). И при этомъ способѣ можно было получить безъ затрудненія срѣзы толщиной въ 7—10  $\mu$ , даже въ 6  $\mu$ . Окрашиваніе производилось въ растворѣ метиленблау съ мыломъ по Nissl'ю, равно и гематоксилинъ-эозиномъ, 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 алкогольъ повышающейей концентраціи. Далѣе я примѣнялъ 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 алкогольъ 70%, 90%, absolutus. Въ препаратахъ изъ послѣдней жидкости были осадки, такъ что разрѣзы переносились на нѣсколько минутъ въ растворъ іода въ 70% алкогольѣ. — Окрасиваніе производилось оба раза квасцовымъ карминомъ, гематоксилинъ-эозиномъ и по van Gieson'у. Срѣзы дѣлались легко въ 10  $\mu$  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 примѣнялись больше.

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

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

Она приготовлялась каждый разъ передъ употребленіемъ вновь. Кусочки изъ различныхъ извилинъ мозговой коры, изъ Nuel. caudatus, lentiformis, Thalamus opticus, Cerebellum и Medulla oblongata, толщиной и шириною въ 1—1½ mm., данною въ 1½—2½ mm., влились 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-уксусной кислоты трое сутокъ. Я всегда употреблялъ темныя баночки 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 деревянные палочки при помощи глицеринъ-желатины,

которая въ алкогольѣ быстро затвердѣваетъ. — Безъ примѣненія заливки легко можно было дѣлать тонкіе разрѣзы. Большею частью я окрашивалъ разрѣзы, толщиной въ 6—7  $\mu$ , но получалъ разрѣзы и отъ 4—5  $\mu$  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 вслѣдствіе 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. — Окрасиваніе срѣзовъ производилось 1% воднымъ растворомъ сафранина большею частью въ теченіе 12—24 часовъ: послѣ кратковременной промывки въ водѣ — дифференцировка въ абсолютномъ алкогольѣ немногомъ 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 употреблялъ 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 осміевой 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 погружаются въ насыщенный 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 примѣнилъ 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 окрашивания сафраниномъ конечно не обнаружили такихъ ясныхъ картинъ какъ при правильномъ примѣненіи смѣси, но онѣ всетаки были прозрачѣе, чѣмъ картины, какія даетъ способъ Marchi.

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

Мимоходомъ я упоминаю, что при нѣкоторыхъ препаратахъ, уплотненныхъ въ мюллеровской жидкости, срѣзы я окрашивалъ шигрозиномъ, какъ и по Mallopy, однако особенныхъ преимуществъ этихъ методовъ не находилъ. — Окрашивания невроглии по Weigert'у въ началѣ этой работы я еще не зналъ, позднѣе отзывы въ родѣ слѣдующаго у Heilbronner'a<sup>1)</sup>: „требующія много времени изслѣдованія по новому способу Weigert'a окрашивания глии дали такъ мало постоянныхъ результатовъ, что я совсѣмъ отказался отъ сообщенія ихъ“, не ободрили меня, сдѣлать попытки этимъ способомъ окрашиванія.

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. формалинъ-метиленблау) или примѣняется еще способъ Marchi, рядомъ съ способомъ Weigert'a; рѣдко употребляется способъ Golgi. — Nissl говоритъ въ своей лекціи: „Die Hypothese der spezifischen Nervenzellenfunctionen“<sup>1)</sup>: „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 клѣтокъ совсѣмъ негодно, считаетъ примѣненіе его грубой ошибкой.

Вслѣдствіе этого обстоятельства перемѣнились также понятія о разныхъ патолого-анатомическихкихъ 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 diesem

<sup>1)</sup> Rückenmarksveränderungen bei multipler Neuritis der Trinker, 1898, p. 61.

<sup>1)</sup> 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 Ягодинскаго 1895 г.<sup>1)</sup> идетъ рѣчь о бѣлковомъ, жировомъ и вакуолярномъ перерожденіяхъ нервныхъ кѣтокъ. — Большая часть кѣточныхъ „вакуоль“ теперь разсматривается какъ вызванное уплотненіемъ посредствомъ хромовой соли искусственное образованіе<sup>2)</sup>. — Понятію о пигментациі, какъ специфически-патологическомъ явленіи въ нервныхъ кѣткахъ, менѣе и менѣе даютъ значеніе<sup>3)</sup>. — Новѣйшія работы обращаютъ особенное вниманіе на такъ называемые хроматическіе элементы гангліозной кѣтки. 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 ихъ<sup>4)</sup>; увеличеніе кѣтки (hypervolumen) играетъ нѣкоторую роль, округленіе ея очертаній, эксцентрическое положеніе кѣточного ядра, совмѣстное окрашиваніе промежуточной, ахроматической субстанціи (Mitgefärbtsein der Zwischensubstanz) и т. д.

Исторіи болѣзни и протоколы вскрытій.

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

<sup>2)</sup> Heilbrömer I. с. р. 8.

<sup>3)</sup> Heilbrömer I. с. р. 8; сравн. и позже въ настоящей работѣ относительно пигмента.

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

Исторіи болѣзни и протоколы вскрытій, которыя я сообщаю въ сокращенномъ видѣ, мнѣ были предоставлены любезностью доктора Brutzer'a. Исторію болѣзни прокаженнаго изъ Ненналя (сл. V.) передалъ мнѣ Dr. med. Koppel въ Юрьевѣ; къ ней прибавилъ небольшое замѣчаніе докторъ Walter въ Ненналѣ. Исторіи 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. *Lepra tuberosa*. Поступила въ Рижскій лепрозорій 6/VII 1895 г., умерла 15/X 1897 г.

Анамнезъ: Больная — 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 больная страдаетъ носомъ. Больная 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 пещезли. 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. Извъи и рубцовъ на кожѣ не замѣтно.

Тактильная, какъ болевая чувствительности кожи почти не измѣнены.

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

На краю надгортаника 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; белка нет. В препаратах из кожных узлов весьма много проказных палочек.

Из течения болезни следует отметить несколько приступов лихорадки, сопровождаемых то образованием язв в обеих ногах, то ограниченными покраснениями и опуханиями кожи в различных областях тела. На обоих глазах развивается *rannus leprosus*. Инфильтраты кожи становятся мягче. — С 7 января месяца 1897 г. больная не покидает постели. Питание постоянно ухудшается. *Exitus lethalis* 15/X 1897 г. в 8 часов вечера, довольно внезапно, с жестокими болями и безокойством. В этот же день в левой ягодичной области образовалась болезненная опухоль, величиною с кулак. — В последние дни жизни моча содержала немного белка. Повышения температуры не отмечено в истории болезни.

Из протокола вскрытия, произведенного через 20 часов после смерти, отмечаем:

Худощавый женский труп. Кожа вялая; подкожно-жировая клетчатка очень истончена. Брови отсутствуют. Кожа лица умеренно утолщена. На кончике носа и на подбородке маленькие язвочки, покрытые черными корками; то-же на губах. На локтях находится по одной плоской, покрытой коркой язв, величиною с серебряный рубль. В левой ягодичной области прощупывается под кожей мягкая опухоль; при разрыве кожи и опухоли обнаруживается пронитая серозной жидкостью жировая клетчатка. Ноги умеренно отечны. Множество рубцов.

При вскрытии черепной крышки выливается из черепной полости около 100 куб. см. кровянисто-серозной жидкости. Твердая мозговая оболочка с черепной костью не сращена. Черепные кости нормальной толщины. Твердая мозговая оболочка блестящая, не утолщена, умеренно патиута, среднего кровенаполнения. *Sinus longitudinalis* пустъ и проходима. Легкое сращение твердой мозговой оболочки с мягкой по стрѣловидному шву. Pia умеренно наполнена кровью, блѣзна, легко снимается.

Мозг нормальной консистенции, среднего кровенаполнения; извилины хорошо развиты. Боковые желудочки содержат незначительное количество серозной жидкости, — не расширены. Макроскопических изменений мозга не замѣтно. Нетъ очаговъ.

Надгортаникъ съ узловатыми утолщениями. Гортань свободно проходима, слизистая оболочка пронизана плоскими узлами. Черпаловидные хрящи имѣютъ каждый по одному узлу, величиною съ горошину. Ложная голосовая связка уплощена и шире, показываютъ на правой сторонѣ поверхностное изъязвление; тѣ-же изменения истинныхъ голосовыхъ связокъ.

Перикардій легко снимается; околосердечнаго жиру много. Диаметры сердца 7, 9 и 5½ см. В сердцѣ много бѣлыхъ сгустковъ. Сердечная мышца гипертрофирована, сѣро-бѣловатая. Клапаны блѣжны, неповреждены. В *sinus aortae* артерioskлеротическія отложения.

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

консистенціи. На верхушкѣ легкаго двѣ бѣловатая опухоли, величиною съ чечевичку, чуть выдающіяся надъ поверхностью; послѣдняя въ окружности маленькихъ опухолей слегка втянута. На разрывѣ эти опухоли ясно отграничены отъ окружающей, содержащей воздухъ, легочной ткани; онѣ пускаютъ отростки въ видѣ перегородокъ бѣловатаго цвѣта, сантиметра на 2 въ подлежащую ткань; опухоли плотной консистенціи. Впрочемъ легочная ткань сѣра и суха, выделяетъ при нажиманіи умеренное количество сѣрой, а въ нижней долѣ красноватой слизи. — Микроскопическое исследование праваго легкаго: бѣловатая опухоль ничто иное, какъ утолщенная плеура *pulmonalis*, состоитъ изъ бѣдныхъ клетками соединительной ткани: отходящія изъ нихъ перегородки такого же устройства. Нетъ бациллъ. Перегородки альвеолъ утолщены: мѣстами мелкоклеточная инфильтрація. Альвеолы отчасти наполнены отслоившимся эпителиемъ, и блуждающими клетками, содержащими пигментъ. Перибронхиальные сосуды палаты. Проказныхъ палочекъ нетъ.

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

Большіе бронхи выстланы клейкой слизью. Лимфатическія железы близъ аорты отчасти обившествлены.

Брюшная полость: Подкожно-жировой слой сильно развитъ. Сальникъ очень богатъ жиромъ. Положеніе внутренностей нормально.

Слизистая оболочка желудка тонка, бѣловата, на двѣ желудка налита кровью; ни расширенія, ни суженія желудка. Селезенка не увеличена, синевато-краснаго цвѣта, на разрывѣ мягка, зерниста; капсула не сморщена. Микроскопическій препаратъ изъ селезеночнаго сока, ослабленнаго съ поверхности разрыва содержитъ многочисленныя проказныя палочки, въ одиночку и кучками; большею частью замѣчаются кучки зернышекъ. Разныя не окрашенныя специфически бактеріи.

Поджелудочная железа мала, зерниста, налита кровью. Тонкая кишка сѣра, блѣдна, слизистая оболочка атрофирована; мѣстами красноватая пятна, около ½ сант. въ поперечникѣ; въ другихъ мѣстахъ рубцовые дефекты рѣсае и слизистой оболочки, такой же величины. Въ толстой кишкѣ дефекты слизистой оболочки въ большомъ разрывѣ.

Печень не увеличена, плотна, на разрывѣ темно-синяго и сѣраго цвѣта. Подъ микроскопомъ многочисленныя скопленія проказныхъ палочекъ въ размноженной и инфильтрированной клетками междольковой соединительной ткани, и въ междольковыхъ венозныхъ сосудахъ; палочки замѣтны и внутри печеночныхъ клетокъ. *Venae centrales* расширены. — Нетъ замѣтнаго ожирѣнія или атрофіи печеночныхъ клетокъ. Амилонное перерожденіе стѣнокъ большихъ сосудовъ мало распространено.

Правая почка. Жиръ *capsula adiposa* сильно развитъ. Диаметры почки 8, 4, 3 сант. Бѣлочная оболочка свободно снимается. Поверхность почки синяго и блѣдно-сѣраго рисунка, показываетъ мѣстами незначительныя вдавленія. Корковый слой утонченъ, пронизанъ во многихъ мѣстахъ бѣлыми полосками. Пирамиды темно-синяго цвѣта.

Лѣвая почка. Диаметры 5, 3, 2½ сантиметра: въ остальномъ какъ въ правой почкѣ.

Подъ микроскопомъ (окраска: карболъ-фуксинъ, азотная кислота, метиленблау): очаги мелкоклеточной инфильтраціи съ признаками остраго вос-

паления, содержащіе колоніи кокковъ, окрашенныхъ въ синій цвѣтъ, и желтоватыя, стекловидныя глыбы съ окрашенными фуксиномъ въ красный цвѣтъ зернышками. На многихъ мѣстахъ паренхима печенки и замѣнена бѣдной клетками соединительной тканью: здѣсь въ препаратахъ, окрашенныхъ карболомъ-фуксиномъ, по обезцвѣченныхъ никриповою кислотою, встрѣчаются бактерии, окрашенные въ красный цвѣтъ и соответствующія, какъ по формѣ, такъ мѣстами и по расположенію прокаленнымъ палочкамъ: часто отдѣльныя палочки лежатъ въ соединительной ткани. Большая часть Мальпигіевыхъ клубочковъ, стѣнки многихъ разрушенныхъ мочевыхъ канальцевъ, какъ и кровеносныхъ сосудовъ даютъ реакцію на амилоидъ.

Матка и яичники атрофированы. — Брюшина вездѣ блестяща: ероцений нѣтъ.

Твердая мозговая оболочка подъ микроскопомъ обнаруживаетъ умѣренное размноженіе соединительнотканыхъ клетокъ вокругъ сосудовъ: нѣсколько большихъ клетокъ (Mastzellen): бактерии нѣтъ.

Анатомическій диагнозъ: *Lepa 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 лепрозорій 13/І 1893 г., умерла 25/Х 1897 г.

*Lepa 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 крѣпкаго тѣлосложенія, средняго роста. Подкожножировой слой плохо развитъ. Кожа дряблая. Язвъ нѣтъ. Слѣва въ поясничной области рубецъ величиною съ ладонь. Контрактуры нѣтъ.

Вислая кожа покрыта безчисленными пигментными пятнами, величиною съ булавочную головку — особенно на рукахъ, на спинѣ, и на груди. Есть также большія ландшафтообразныя, окаймленныя буроватымъ или краснымъ краемъ пятна, съ свѣтлой серединой, или окрашенныя сплошь въ красный цвѣтъ (подслѣднихъ 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 находятся нѣсколько большихъ пятенъ. На спинѣ 2 пятна, шириною въ 5, и 7 сант.: на грудной железѣ маленькое пятно. На лѣвой голени и стоиѣ 11 пятенъ большого размѣра (до 10 сант. поперечникомъ). Подкожная ямка занята однимъ большимъ пятномъ. На внутренней, какъ и на передней сторонахъ лѣваго бедра находятся отдѣльныя пятна. На правой голени 5—6 пятенъ большого размѣра. Локтевые нервы на обѣихъ сторонахъ утолщены. Чувствительность, какъ осязательная,

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

Исслѣдованіе остального тѣла не обнаруживаетъ существенныхъ измѣненій. Мутиляцій нѣтъ.

Теченіе 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 лицѣ становятся нѣсколько плотнѣе. Развивается атрофія *musculi interossei* обѣихъ кистей, и достигаетъ наконецъ большихъ размѣровъ. Маленькія мышцы ручныхъ кистей, особенно мышцы *thenar* и *hypothenar* тоже атрофируются: развиваются сведенія въ пястно-фаланговыхъ суставахъ: наконецъ рѣзко выраженыя когтевидныя руки. Позднѣе появляются при лихорадочномъ состояніи гнойныя воспаленія фаланговыхъ сочлененій, и нарывы на ручныхъ кистяхъ. Послѣ вскрытія эти нагноенія заживаютъ. Пятна блѣднѣютъ. Общее состояніе значительно ухудшается во время лихорадочныхъ періодовъ. — *Lagophthalmus* обѣихъ глазъ. *Ulcus corneae dextrae*. — Гангрена правой пятки, не смотря на энергичное леченіе, открываетъ пяточную кость. Пролезень развивается и на крестцѣ. Слабость увеличивается. При явленіяхъ отека легкихъ и помраченія сознанія — лихорадки въ послѣднее время не было — наступаетъ смерть 25/Х 1897 г. въ 9 часовъ утра. Вскрытіе произведено черезъ 6 часовъ, при чѣмъ оказалось:

Худоцавый, женскій трупъ. Кожа блѣдо-желтовата, съ шелушащимися, блестящими чешуйками, вялая. Утолщеній кожи нигдѣ нѣтъ. Подкожно-жировой слой недостаточенъ. Естгориш обѣихъ нижнихъ вѣкъ. Въ нижнихъ квадрантахъ правой роговой оболочки довольно большая язва. — На разгибательной сторонѣ праваго предплечья находится треугольное синее пятно, приблизительно сант. 3 ниже локтевого сустава. На разгибательной сторонѣ лѣваго предплечья, приблизительно 8 сант. выше предплечье-запястного сочлененія синеватое, еще большихъ размѣровъ пятно, покрытое въ серединѣ блестящими, бѣлыми чешуйками; рядомъ 2 маленькихъ синихъ пятенъ. Локтевые нервы въ *sulci ulnae* умѣренно утолщены. Обѣ нижнія конечности, какъ бедра, такъ и голени, покрыты на разгибательныхъ сторонахъ большими буроватыми ландшафтообразными пятнами. На пяткѣ правой ноги, величиною съ ладонь, язва съ выдающимися, валобразно гранулирующимися краями 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 ероцена съ черепной крышкою, только близъ краевъ — и то съ трудомъ — удается отдѣлить ее. Мозгъ вынимается вмѣстѣ съ черепной крышкою, при чемъ выливается небольшое количество кровянистой жидкости, которая находилась между твердою и мягкою оболочками. *Pia mater* влажна, содержитъ умѣренное количество крови; на нѣкоторыхъ мѣстахъ соединительнотканная утолщенія: на макушкѣ ероценія, впрочемъ она легко снимается съ мозга. Кости черепа не утолщены. Мозговья извилинны уже, борозды немного шире. Консистенція мозга не измѣнена: умѣренное кровонаполненіе. Нѣтъ точечныхъ кровоизліяній, нѣтъ очаговъ въ мозгу. Въ желудочкахъ жидкости не нѣтается.



Околосердечная сумка свободна, гладка, блестяща, содержит несколько куб. сант. прозрачной, желтоватой серозной жидкости. Диаметры сердца 8,5, 11 и 5,3 сант. Эпикардального жира достаточно. Сердечная мышца сѣро-бѣловата. Клапаны аорты нормальны; въ sinus aortae артерioskлеротическія отложения. Valvula mitralis на краю утолщена, обызвествлена. Клапаны легочной артерій, и трехстворчатый клапанъ не повреждены. Въ полости сердца красные и бѣлые сгустки.

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 надавливаніи вытекаетъ много кровянистой, пѣнистой жидкости: ткань сѣро-краснаго цвѣта, легко разрывается. Въ верхушкѣ прощупывается величиною съ горошину утолщеніе. Въ плевральной полости почти никакой жидкости.

Правое легкое — какъ лѣвое, только отекъ распространился 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. — Размѣры печени: 22, 17, 5 сант.; печень плотной консистенціи, сѣро-коричневаго цвѣта.

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

Поджелудочная железа 12 сант. длиною, зерниста, плотна.

Желудокъ не расширенъ; стѣнки его тонки, сѣровато-бѣлы; слизистая оболочка блѣдна. Вблизи pylorus'a поверхностная язва, величиной съ серебряный рубль, съ инфицированнымъ дномъ.

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

Матка и придатки атрофированы.

Анатомическій діагнозъ: Lepra maculosa. Degeneratio adiposa cordis. Arteriosklerosis. Oedema pulmonum. Pleuropneumonia inveterata sinistra. Nephritis parenchymatosa chr. Gastroenteritis chronica atrophica. Ulcus corneae dextrae (e lagophthalmo). Atrophia cerebri. Pachymeningitis chronica fibrosa.

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

Изъ анамнеза мы узнаемъ, что больная прежде была бошой, потомъ 20 лѣтъ жила въ Рижской русской Александровской богадѣльнѣ. Отсюда 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 заявляетъ, что лѣтъ съ 20, прачка съ сыпью на лицѣ мыла ее бѣльѣ.

Status. Вѣсъ 104 ф. Маленькаго роста, пѣзнаго тѣлосложенія. Ваялая кожа: panniculus 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 свденій. Паховыя железы припухли. Локтевые 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 отдѣляется; здѣсь узловъ нельзя обнаружить.

Глотка и гортань неизмѣнены, — что и констатируется лѣтомъ 1893 г. докторомъ-специалистомъ Bergengrün'омъ въ Ригѣ.

Границы легкихъ неизмѣнены; при выстукиваніи и выслушиваніи ничего ненормальнаго.

Сердечная тупость увеличена вѣвѣ. Надъ двухстворчатой заслонкой первый тонъ очень рѣзокъ и нечетъ, второй едва слышенъ. Моча бѣлка не содержитъ. Въ микроскопическомъ препаратѣ изъ узла кожи многочисленны лепрозные палочки.

Изъ 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 изъязвляются. Появляются узлы на язычкѣ и на небныхъ дужкахъ. Въ 1894—1897 гг. нѣсколько эрупцій, при которыхъ, отчасти въ сопровожденіи лихорадочнаго состоянія появляются новые узлы на носу, на лицѣ и на предплечьяхъ: отчасти появляются узлы и безъ лихорадки. Бываютъ 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. Последній 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 бываютъ и періоды улучшения, но жалобы на усиливающуюся 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 составная часть почекъ. — Все новая язва развиваются изъ узловъ, но не переступаетъ температура границъ нормы. 5-го и 6-го Января 1898 г. у больной сознание то очень затемнено, то уже совсѣмъ отсутствуетъ. 7-го Января кратковременное улучшение, количество мочи увеличивается. Потомъ опять потемненіе сознания, беспокойство, начинающийся отекъ легкихъ. Въ ночь отъ 10-го на 11 Января — смерть.

Вскрытіе черезъ 36 часовъ.

Извлечение из протокола вскрытия: худощавый женский труп. Кожа блѣдна и дрябл. *Panniculus adiposus* и мускулатура сильно атрофированы. На лицѣ и на нижнихъ и верхнихъ конечностяхъ — подъ кожей — многочисленные узлы, величиною съ дробь — до орѣха, отчасти изъязвленные и покрытые черными корками. Самые большіе узлы на разгибательныхъ сторонахъ предплечій и ручныхъ кистей. Цилиндрической тяжъ, длиною въ 5 сант. обхватываетъ *vena cephalica* на запястьѣ, какъ на правой, такъ и на лѣвой сторонѣ. На нижнихъ конечностяхъ узлы меньше и не такъ многочисленны. На лицѣ узлы по большей части изъязвлены и покрыты черными корками, такъ, на лѣвой половинѣ лба, на бровяхъ, которая лишена волосъ, на краю лѣваго нижняго вѣка, на обѣихъ щекахъ, на кончикѣ носа и на верхней и нижней губахъ.

Замѣчаются изъязвленные узлы и на обѣихъ локтяхъ, на разгибательныхъ сторонахъ предплечій и ручныхъ кистей, на обѣихъ колѣнахъ, на срединѣ правой большой берцовой кости, на концахъ первого и второго нижнихъ пальцевъ и на наружномъ краю подошвы обѣихъ ногъ. Язвы по большей части круглы, но и продолговаты.

Черепный сводъ довольно толстъ, симметричный. Твердая мозговая оболочка на протяжении *sinus longitudinalis* сращена съ черепнымъ сводомъ, такъ что мозгъ вынимается только съ трудомъ, при чемъ выливается незначительное количество серозной жидкости. *Pia mater* нѣжна, легко снимается, отечна, содержитъ нѣсколько больше крови; субъарахноидальные пространства на нѣсколькихъ мѣстахъ наполнены серозной жидкостью. *Sulci* нѣсколько шире нормальнаго. Консистенція мозга довольно мягка; мозгъ влаженъ, содержитъ больше крови. Въ желудочкахъ немного прозрачной жидкости. Очаговыхъ поражений нѣтъ. *Sinus longitudinalis* свободенъ. Носовая перегородка покрыта корками и плоскими язвочками, не перфорирована.

Узлы на твердомъ и мягкомъ небѣ, на языкѣ и надгортаникѣ; обѣ голосовыя связки сильно утолщены узлами; слизистыя оболочки рта, гѣба, гортани въ остальномъ блѣдны, невринухлы. Плоскій, кольцо-образный инфильтратъ трахеи отчасти изъязвленный.

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

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

Лѣвое легкое: Незначительное сращеніе плевры, спереди и сзади. Въ плевральномъ мѣшкѣ 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 кровянистогнойной жидкости.

Правое легкое имѣетъ болѣе плотныя сращения: въ остальномъ то-же, что въ лѣвомъ легкомъ. Въ большихъ бронхахъ вязкая слизь. Бронхіяльныя

железы черны, мягкой консистенціи, обнаруживаютъ подъ микроскопомъ утолщенную соединительнотканную капсулу съ плазматическими клетками: въ паренхимѣ мелкоклеточноинфильтрированные очаги съ гигантскими клетками, эпителлоидными клетками, творогомъ.

Брюшная полость. *Situs viscerum* въ общемъ не измѣненъ. Слѣпая кишка плотными сращениями соединена съ червеобразнымъ отросткомъ и прилегающими петлями тонкихъ кишекъ, — и весь конгломератъ прикрѣпленъ къ боковой брюшной стѣнкѣ. Кишки и брюшина блестящи. Въ брюшной полости очень мало серозной жидкости. — Селезенка сизаго цвѣта: размѣры 11, 6, 3 сант.; капсула не сморщена, ткань селезенки рыхла, пелена; подъ микроскопомъ проказныя палочки.

Лѣвая почка. Размѣры: 13<sup>1</sup>/<sub>4</sub>, 4, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сант. Размѣры правой почки 13, 6, 3 сант. Жиръ *capsulae adiposae* почекъ почти исчезъ. *Capsula fibrosa* съ трудомъ снимается. Корковый слой тонкъ, сѣраго цвѣта, съ довольно значительно палитыми кровеносными сосудами. Въ правой почкѣ въ корковомъ слое киста величиною съ горошину. — Подъ микроскопомъ въ почкахъ замѣчается: мутное набуханіе эпителия мочевыхъ канальцевъ, разбуханіе и разрушеніе гломерулъ, размноженіе соединительной ткани: очаговые инфильтраты съ немногими лепрозными палочками въ кучкахъ. — Амиллоиднаго перерожденія нѣтъ.

Печень. Размѣры: 21, 21, 5 сант. Поверхность сизаго цвѣта, гладка; на разрѣзѣ ткань сѣбурягаго цвѣта, рыхла. Желчный пузырь тугой, содержитъ вязкую черповатую желчь. Подъ микроскопомъ междольковая соединительная ткань значительно размножена, и инфильтрирована клетками, содержитъ массу проказныхъ палочекъ. Очаги инфильтратовъ нѣются и въ печеночныхъ долькахъ: палочки наблюдаются и внутри печеночныхъ клетокъ. Жировое перероженіе и пигментация въ центральныхъ частяхъ печеночныхъ долекъ. Реакція на амилоидъ нѣтъ. — Желудокъ расширенъ, содержитъ мало пищевой кашицы; слизистая оболочка блѣдна, покрыта тонкимъ слоемъ слизи; стѣнки тонки.

При переходѣ двѣнадцатиперстной кишки въ желудокъ, стѣнка кишки очень легко разрывается. Тонкія кишки въ общемъ слегка ипъцированы, стѣнки очень тонки: слизистая оболочка дефектовъ не имѣетъ, за исключеніемъ 2 плоскихъ язвъ величиною съ пятикопѣечную монету.

Стѣнка толстой кишки атрофирована, слизистая оболочка блѣдна, не повреждена.

Поджелудочная железа длиною въ 21 сант., умѣренно плотной консистенціи.

Сальникъ и брыжейка блѣдны жиромъ.

Матка и придатки атрофированы.

Въ желудкѣ, кишкахъ и женскихъ половыхъ органахъ лепрозныхъ бактерий нѣтъ.

Анатомическій діагнозъ: *Lepa 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.** Оекла Андрѣева, 70 лѣтъ; вдова. Lepra tuberosa. Припята 27/VIII 1893 г., умерла 27/II 1898 г.

Анамнезъ: Больная многою года была нянькой 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 хвараеь 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 болше надъ здоровой кожей, покрываютъ весь лобъ, губы и подбородокъ, между тѣмъ какъ щеки еще довольно свободны. На разгибательныхъ сторонахъ предплечій до тыльныхъ поверхностей 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 Lepra necrotum, 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 имѣются лишь небольшіе бурокрасныя инфильтраты. Бедрa и голени, особенно послѣднія, покрыты такими-же значительными инфильтратами, какъ предплечья. Опуханія железъ нѣтъ. Локтевыя перны въ sulci ulnae на обѣихъ сторонахъ сильно утолщены. Извъ нѣтъ.

Ниже колѣнъ 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 ненормальнаго. 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 голеней. 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 расстройства желудочно-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. большая 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 свѣтлокоричневыя пятна и инфильтраты. Брови пронзаны вѣлыми, валобразными инфильтратами, 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 хрящемъ отверстіе отъ трахеотоміи, съ зарубцовавшимися краями. — Коричневыя пятна и инфильтраты на внутреннемъ краю дряблой грудной железы.

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

Черепъ симметричный, не утолщенъ. Твердая мозговая оболочка натянута, умѣренного кровонаполненія, нѣжна, съ чернымъ 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 экстравазатовъ. 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 валкообразно утолщена, въ незначительной стени 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-синекраснаго цвѣта, легко разрывается. Микроскопическое изслѣдованіе слизистой оболочки трахеи обнаруживаетъ надъ бифуркаціей многочисленныя кучи бациллъ: 1 сант. ниже бифуркаціи въ лѣвомъ бронхѣ попадаютъ только рѣдкія

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

Брюшная полость: Situs viscerum неизмѣненъ. Кишки и брюшина блестящи. Слѣпая кишка прикрѣплена 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, бѣдна; палочекъ нѣтъ. — Сальникъ довольно богатъ жиромъ.

Печень: Размѣры 30, 20, 8 сант. Поверхность синекрасна съ слабымъ, бѣловатымъ, крупнопетлистымъ рисункомъ; на разрѣзѣ желтобурнаго цвѣта съ бѣловатымъ рисункомъ. Подъ микроскопомъ: кучи лепрозныхъ палочекъ. Амилоида 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,  $6\frac{1}{2}$  3 сант. Капсула трудно снимается; ткань мраморирована въ синекрасный и бѣлый цвѣтъ. Кортикальный слой утопченъ.

Лѣвая почка: Размѣры  $12\frac{1}{2}$ ,  $5\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{1}{2}$  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. Амилоида 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 Китсъ, 44 л., холостъ, поступилъ въ Неннальскій лепрозорій 17/X 1897 г., умеръ 8/III 1898. *Lepra tuberosa*.

Согласно сообщенію, любезно предоставленному мнѣ докторомъ медицины Коррелъ въ Юрьевѣ, касающемуся времени пребыванія больного въ лепрозорій Мули 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. 1889 г. состоялъ красильщикомъ въ какой-то фабриктѣ въ г. Нарвѣ. Потомъ ояъ жилъ короткое время въ Юрьевѣ, затѣмъ опять въ Нарвѣ, откуда былъ принятъ въ лепрозорій Мули.

Больной заявляетъ, что во время его службы въ Юрьевской больницѣ тамъ лежалъ прокаженный, покрытый многочисленными язвами, еврей. Больной послѣ сапоги еврея, и полагаетъ, что ояъ 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 coeundi*.

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

На бѣлочныхъ оболочкахъ глазъ, на краю роговыхъ оболочекъ желтобурныя лепромы.

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

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

На наружныхъ сторонахъ плечъ и предплечій темножелтобурная пигментация. Тыльные стороны ручныхъ кистей сильно инфильтрированы: — отчасти здѣсь бугорки. Тоже замѣчается на тыльныхъ поверхностяхъ пальцевъ, носящихъ много поперечныхъ трещинъ. *Onychia leprosa*.

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

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

Характерныхъ атрофій не имѣется. Въ яичкахъ плотныя утолщенія.

Докторъ Walter, во время перевода больного завѣдующій Неннальскимъ лепрозоріемъ, писемно 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 мюллеровской 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. Ояъ нашелъ легкое сращеніе твердой мозговой оболочки съ черепнымъ

сводомъ при умѣренномъ кровонаполненіи ея. Между твердой и мягкой мозговыми оболочками были незначительныя количества прозрачной жидкости. Pia легко снимается, пѣжна. Мозгъ и мягкая мозговая оболочка нормальнаго кровонаполненія. Плотная консистенція мозга. Не замѣчалось ни уплотненія ни суженія извилинъ. Ни кровоизліяній, 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 лепрозорій 28/II 1898 г., умеръ 18/III 1898 г. *Lepros 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 тонкіе сѣдые волосы и большая пѣшь, испещренная черноватой пигментаціей. Брови и рѣсницы совершенно отсутствуютъ. Лицо испещрено черноватыми пятнами, распределенными равномерно на немъ. Кожа вяла и мягка. Дряблые отвисающіе инфильтраты въ области бровей. Нѣсколько узловъ прощупываются въ глубинѣ щекъ, 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 плотные узлы величиною съ горошину. Группы узловъ находятся на испещренныхъ черными пятнами разгибательныхъ сторонахъ предплечій, распространяясь при этомъ отъ локтей до предплечье-кистевоего 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 колѣнами спереди группы плотныхъ узловъ. Подъ правой ягодичей гладкій, свѣтлорозовый рубецъ, около 8 сант. длины.

Кожа въ общемъ суховата, шелушится на разгибательныхъ сторонахъ нижнихъ конечностей. Голенн окрашены въ коричневато-синій цвѣтъ.

Надъ правой большой берцовой костью нѣсколько плоскихъ, не очень широкихъ язвъ съ салынмъ дномъ. Концы ножныхъ пальцевъ правой ноги изъязвлены и покрыты толстыми корками. На лѣвой голени нѣтъ ни узловъ, ни язвъ.

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.

Перегорodka 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.

Исслѣдованіе внутреннихъ органовъ не даетъ замѣтныхъ отклоненій отъ нормы.

Теченіе болѣзни: Спусти недѣлю появляются — при нормальномъ состояніи 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 синекрасной 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°. — Опухоли и красноты уменьшаются, но температура остается повышенной: развивается большая слабость больного. Пролежень на крестцѣ развивается, и скоро увеличивается. На лѣвой роговой оболочкѣ образуется глубокая язва. — Повышенная температура мало-по-малу падаетъ, слабость больного все увеличивается. — Последнее повышеніе температуры 10-аго марта, достигаетъ 38,5°. Въ слѣдующій вечеръ 37,5°: много бѣлка въ мочѣ. 17/III слабость увеличивается, очень мало мочи. Вечеромъ начинается отекъ легкихъ. 18/III 1898 г. въ 6 часовъ утра *exitus lethalis*. Вскрытіе произведено въ тотъ же день докторомъ Brutzer'омъ, а мозгъ сохраненъ былъ для меня въ мулмеровской жидкости.

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

На крестцѣ язва, больша 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 свѣтло-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<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сант. Заслонки не тронуты, за исключеніемъ незначительнаго кольцеобразнаго сращенія и закругленія краевъ *valv. Mitralis et Tricuspidalis*. Сердечная мышца мало гипертрофирована, блѣдна, сѣробуровата.

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

Правое легкое не сращено, 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 сращеній 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 обозначаемыми трабекулами. — Множество проказныхъ бациллъ.

Лѣвая почка. Размѣры: 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 6, 3 сант. Capsula fibrosa легко снимается: корковый слой тонокъ, бѣловато-сѣрый, блестящій.

Правая почка. Размѣры: 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 5, 3 сант.: въ остальномъ то-же, что на лѣвой сторонѣ. — Подъ микроскопомъ: размноженіе соединительной ткани, кровоизліянія, исчезновеніе клубочковъ. Амилоида нѣтъ. 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 бациллы. Атрофія печеночныхъ клубочковъхъ перекладинъ; жиръ въ печеночныхъ клеткахъ. Расширеніе капилляровъ. Слабая реакція на амилоидъ. — Стѣнка толстой кишки очень тонка и блѣдна. То-же въ нижней части тонкихъ кишекъ. Въ верхнихъ отрѣзкахъ тонкихъ кишекъ 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 уплощены. Носовая перегородка въ срединѣ перфорирована. Въ подслизистомъ слое, который утолщенъ, очаги инфильтраціи и множество лепрозныхъ палочекъ.

Яички малы, мягки. Много палочекъ въ богатой клетками межугочной ткани, и въ сѣменныхъ канальцахъ.

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

Лѣвое полушаріе мозжечка in toto замѣтно меньше праваго. Диаметры приблизительно относятся какъ 2:3. Вѣсь 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. Гноя нѣтъ; нѣтъ очаговыхъ пораженій.

Анатомическій діагнозъ: Lepra 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. Lepra testis. Nephritis parenchymatosa chronica leprosa. Atrophia (Hypoplasia) cerebelli hemisphaer. sinistri.

**Случай VII.** Анися Куридина, 46 л., замужная. Lepra 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 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; (большая много сама себя лечила). Подобные узлы и рубцы находятся на коленяхъ 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 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> 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 зѣва 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 pannus. Въ микроскопическихъ препаратахъ кожи много лепрозныхъ палочекъ.

Теченіе болѣзни: Язвы то уменьшаются, то увеличиваются, обнаруживаютъ въ общемъ мало склонности 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 нижней, 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 носгахъ. 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

съ увеличеніемъ и болѣзненностью подмышечныхъ железъ на правой сторонѣ. Отъ неосторожности происходятъ эскоріаціи въ лицѣ и на рукахъ. Большая 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; слабокислая реакція; незначительное количество бѣлка. Подъ микроскопомъ: много пузырькаго эпителия, очень много лейкоцитовъ. Почечнаго эпителия, гліалиновыхъ и зернистыхъ цилиндровъ значительное количество; есть также красные кровяные шарики.

10/VIII тяжелый приступъ удушья; уже съ недѣлю существовало легкое затрудненіе дыханія. Въ вѣсѣ теперь видны язвы съ желтымъ налетомъ; тоже на твердомъ и мягкомъ небахъ, — 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  $\frac{1}{2}^0/00$  по Эсбаху. — Отъ мочегонныхъ средствъ количество мочи увеличивается; въ осадкѣ мочи гліалиновые 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:	40,1;	вечеромъ:	39,8.
8/X	"	39,0;	"	38,7.
9/X	"	38,2;	"	38,6.
10/X	"	38,7;	"	39,7.
11/X	"	38,7;	"	38,5.
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 трупъ. Цвѣтъ кожи бѣловатожелтый. Въ отлогихъ мѣстахъ livores. Брови отсутствуютъ. Кожа лица испещрена черной пигментацией, плотно

инфильтрирована. Особенно высоки инфильтраты на лбу, гдѣ они пронизаны глубокими бороздами. Кончикъ носа уплощенъ; щеки вялы, отвисаютъ. Подъ подбородкомъ величиною съ бобъ узелъ, подвижный подъ кожей; узелъ оказывается подъ микроскопомъ измѣненной лепрозными бактеріями лимфатической железой, едва узнаваемой.

На шеѣ рана отъ горлосѣченія, покрытая зеленымъ гноемъ.

Подкожная кѣлѣчатка предплечій и ручныхъ кистей пропитана отечной жидкостью.

Паховыя железы величиною съ бобъ, плотны.

Черепная крыша симметрична, равномерной толщины. Сосудистыя борозды сильно выражены. Твердая мозговая оболочка сращена съ мягкой, изади отъ sulcus centralis: на мѣстахъ сращенія твердая мозговая оболочка снимается только вмѣстѣ съ мягкой. Sinus longitudinalis проходима, содержитъ жидкую кровь и сгустокъ. Dura и pia обыкновеннаго кровнаго наполненія. Мягкая оболочка гнѣзна, легко снимается. Мозгъ средней консистенціи. Извилины отклоненія отъ нормы не представляютъ. Ткань мозга немного влажна; на разрѣзахъ видны красныя точки, смывающіяся водой. Желудочки не расширены, содержатъ незначительное количество жидкости.

Правое легкое спереди, вплоть до верхушки, покрыто зеленовато-желтымъ гноемъ. Въ плевральномъ мѣстѣ справа около 400 куб. сант. мутной гнойной жидкости; легкое довольно плотно сращено съ діафрагмой и съ грудной стѣнкой. Размѣры: 23, 21, 9 сант. Верхняя доля сизаго и синечернаго цвѣта, дрябла, хруститъ при нажиманіи: изъ поверхности разрѣза выдѣляется обильное количество сѣро-красной гнѣны. Средняя и нижняя доли плотны, неупруги, ткань легко разрывается: изъ поверхности разрѣза выдѣляется много гноя.

Лѣвое легкое сращенія не имѣетъ: размѣры 20, 18 и 9 сант.; легкое не имѣетъ уплотненій: въ остальномъ тоже, что въ верхней долѣ праваго легкаго.

Лимфатическія железы въ окружности 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 сращенія между печенью, кишками и брюшной стѣнкой.

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

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

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

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

Носовая перегородка перфорирована: раковины разрушены. — На лѣвомъ краю языка замѣчаются отдѣльные гладкіе плоскіе узлы, равно и рубцы, — въ остальномъ въ ротовой полости макроскопически измѣненій 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 умѣренная узловатая 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 трахеи покрыты гнойной слизью.

Анатомическій діагнозъ: *Lepra tuberosa. Pneumonia pulmonis dextrae lob. inferioris et medii. Pleuritis adhaesiva chronica dextra. Pleuritis acuta purulenta dextra. Myocarditis acuta. Stenosis et Insufficiencia valv. Mitralis et Triicuspidalis. Nephritis parenchymatosa acuta. Hepatitis Splenitis leprosa. 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), сильнѣ всего выраженная въ вскрытіи III, — общая атрофія большого мозга (сл. II, III) и *hypoplasia hemisph. sinistr. cerebelli* вскрытія VI.

Патолого-анатомическая часть.



Какъ введеніе я 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.<sup>1)</sup>

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 (Maginisco), 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 большемъ 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“<sup>2)</sup> — 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 Quevain 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. Maginisco также говоритъ о строеніи хроматофильныхъ элементовъ изъ зернышекъ, склеенныхъ между собою ахроматическимъ веществомъ. По Held'у они представляютъ кучки

<sup>1)</sup> Ueber die Anatomie und Pathologie der Nervenzelle.

<sup>2)</sup> 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 алкоголѣ, 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 ганглій. — Также Marinесco полагаетъ, что клѣточные тѣльца предсуществуютъ въ нервныхъ клѣткахъ. Форма и величина тѣлецъ по этому изслѣдователю обусловлены промежутками Spongioplasm'ы, т. е. одной части промежуточного вещества. Marinесco 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“, Marinесco узналъ эту спонгиоплазму). Размѣры петель въ разныхъ клѣткахъ не одинаковы: на перекресткахъ нитей имѣются небольшія утолщенія (points nodeaux). Нити сѣти переходятъ безъ перерыва въ фибриллы протоплазматическихъ отростковъ и нервного отростка. Названный авторъ различаетъ три типа нервныхъ клѣтокъ въ спинальныхъ гангліяхъ, 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 склочку 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 строеніи гангліозной клѣтки говорить Nissl между прочимъ<sup>1)</sup>, „взглядъ, по которому хроматическія тѣльца всѣхъ нервныхъ клѣтокъ 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 клѣточныхъ тѣлецъ Nissl впрочемъ допускаетъ, что они просто комплексы окрашивающихся зернышекъ: относительно другихъ онъ говоритъ о „въ высшей степени сложномъ строеніи“ (l. c. p. 56).

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

Напротивъ того Lenhossek утверждаетъ, что въ основномъ веществѣ нервныхъ клѣтокъ переднихъ роговъ находятся лишь болѣе свѣтлыя, не окрашивающіяся точки, расположенныя тѣсно другъ подлѣ друга, и придающія протоплазмѣ пѣнистый или сотобразный видъ. Эти точки не стоятъ ни въ какомъ отношеніи къ хроматическимъ глыбамъ. — И въ нервныхъ клѣткахъ спинальныхъ ганглій 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 строенія промежуточного вещества.

Существованіе волоконца въ промежуточномъ веществѣ отрицаетъ далѣе Held, который и для осевого цилиндра оспариваетъ существованіе волоконца. При его способѣ двойного окрашивания 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 промежуточного вещества предварительное окрашивание эритрозиномъ: но примѣ-

<sup>1)</sup> l. c. p. 55.

няются 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*'а. *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 *axospongium* въ осевомъ цилиндрѣ еще существуютъ мелкія, окрашивающіяся эритрозиномъ немного интенсивнѣе зернышки, заложенные въ трабекулахъ продольныхъ сотовъ, или находящіяся между ними (неврозомы). Обѣ вмѣстѣ, неврозомы и стѣнки продольныхъ сотовъ, даютъ на продольныхъ разрѣзахъ картину продольной полосатости волоконца осевого цилиндра. — Продольные соты и зернышки непосредственно переходятъ въ соты и зернышки основного вещества клѣточного тѣла: а эти клѣточные соты и зернышки переходятъ въ соты и зернышки протоплазматическихъ отростковъ. И здѣсь въ клѣткѣ дѣло идетъ о мелковакуолизированной протоплазмѣ съ заложенными въ нее неврозомами. Въ основной массѣ клѣточного 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 клѣткахъ, но и въ разныхъ отдѣлахъ одной и той-же клѣтки крайне измѣнчива, что Held согласно съ своей теоріей свертыванія объясняетъ какъ слѣдуетъ: Nissl'евскія клѣточные тѣльца представляютъ въ живой протоплазмѣ нервной клѣтки растворенныя вещества; подъ вліяніемъ фиксирующихъ средствъ — или когда клѣточная 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 клѣтки по большей части будто-бы однозначаци съ рядами неврозомъ или болѣе толстыми трабекулами цитоспонгія.

Ramon у Cajal тоже признаетъ ахроматическую сѣть внутри клѣточного тѣла, заключающую въ узловыхъ точкахъ хроматическія зернышки, соединяющую хроматическія глыбы (Nissl'евскія тѣльца) между собою, равно и съ тонкой периферической клѣточной 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 строенія протоплазмы, а не продуктъ свертыванія. — Кромѣ того существуютъ проводные каналы въ протоплазмѣ, которые простираются отъ одного отростка до другого и сходятся въ конусообразномъ началѣ нервного отростка: — въ нихъ повидимому протекаютъ нервные токи. — Хроматическіе элементы лежатъ внѣ этихъ проводныхъ канальцевъ и обнаруживаютъ по мнѣнію этого автора губко-образное строеніе. Блѣдныя (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 примыкаютъ волокна ахроматической сѣти (сfr. Neurolog. Ctrblatt 1897, № 23, Refer. Ramon у Cajal: „Die Structur des nervösen Protoplasma“. Monatschr. 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 nerveuse<sup>1)</sup>: Въ клѣточномъ тѣлѣ двигательной нервной клѣтки 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 субстанции находятся въ связи съ протоплазматическими отростками и съ нервнымъ отросткомъ (послѣдній имѣетъ по этому автору волоконца!). Хроматическіе элементы лежатъ въ ахроматическомъ веществѣ, а именно прилипаютъ къ сѣтевидной части, въ особенности къ узловымъ точкамъ ея, — но и трабекулы сѣти импрегнируются.

<sup>1)</sup> Ref. Neurolog. Ctrblatt 1897. № 19, p. 905 ff.

Неодинаковый способ пропитывания организованной части ахроматического вещества хроматическими массами ведет к разнообразию форм Nissl'евских 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 метиленблау хроматическій элементъ. — О строеніи ахроматического вещества въ клѣткахъ спинальныхъ ганглій (Gehuchten не приходитъ къ совсѣмъ положительному результату, однако полагаетъ, что промежуточное вещество и здѣсь имѣетъ такое же сѣтевидное строеніе, какъ въ клѣткахъ переднихъ роговъ спинного мозга. Хроматическое вещество пропитываетъ въ клѣткахъ спинальныхъ ганглій по большей части лишь узловыя точки сѣти и такимъ образомъ выходятъ только зерна большаго и меньшаго размѣра, которыя неравнобѣрно 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“<sup>1)</sup>. 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 хроматофильное вещество, сказано: „Мои изслѣдованія убѣдили меня, что это (хроматофильное) 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.“ „Хроматофильные элементы по моему мнѣнію представляютъ организованные элементы, въ которыхъ отложено зернистое хроматическое вещество.“

Изъ подробной работы Lenhossek'a: Ueber den Bau der Spinalganglienzellen des Menschen<sup>2)</sup>, упоминаю по реферату въ Neurologisches Centralblatt 1898, № 15, p. 693—695, что въ клѣткахъ спинальныхъ ганглій человека хроматическое вещество встрѣчается главнымъ образомъ въ видѣ „зернышка“, но во всякой нервной клѣткѣ встрѣчаются рядомъ съ мелкими зер-

<sup>1)</sup> Berliner klinische Wochenschrift 1898, 1, 2, 3.

<sup>2)</sup> Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. XXXIX, p. 345.

нышками и крупныя угловатыя и комковатыя глыбы. Въ окружности ядра мелкія зернышки нѣсколько крупнѣе; вблизи периферіи клѣтки часто встрѣчается круговидный слой особенно крупныхъ тѣлецъ — вѣнецъ краевыхъ глыбъ (Randschollenkranz). Въ поверхностномъ слое клѣточной периферіи и въ непосредственной окружности ядра клѣтокъ большаго размѣра хроматическое вещество совершенно отсутствуетъ; въ луновидномъ же начальномъ бугоркѣ осевого цилиндра оно отсутствуетъ во всѣхъ клѣткахъ. — Мнѣніе этого автора касательно строенія ахроматического вещества уже приведено раньше. — О ядрѣ нервной клѣтки Lenhossek говоритъ, что между ядрышкомъ и ядерной оболочкой растянутъ блѣдный остовъ лицина, который въ этихъ мѣстахъ гуще. Въ этомъ остовѣ вслѣдствіе встрѣчаются зернистыя, мѣстами комкообразныя утолщенія.

Тончайшее строеніе ядра нервныхъ клѣтокъ вообще въ работахъ послѣднихъ лѣтъ меньше изучалось, потому что больше всего примѣнялось окрашивание по способу Nissl'я „алкоголь-метиленблау“, при которомъ болѣе тонкая структура ядра не обнаруживается.

Gehuchten описываетъ въ большей части нервныхъ клѣтокъ крупнопетлистую сѣть въ ядрѣ, каріоплазму, соединяющую ядерную оболочку съ ядрышкомъ. Промежутки петель наполнены неокрашенной жидкостью. Ядрышко базофильно, остальная часть ядра ацидофильна. Нуклеинъ сгущенъ въ ядрышко.

Ramon у Cajal защищаетъ такой-же взглядъ.

Levi описываетъ въ ядрѣ окрашивающіяся въ метиловою зелени неправильныя глыбы; (basisches Chromatin Heidenhain'a). Lenhossek это отрицаетъ, не допускаетъ въ ядрѣ ни хроматина, ни нуклеина.

Еще слѣдуетъ упомянуть о часто встрѣчающейся составной части нервныхъ клѣтокъ — о пигментѣ. Во многихъ нервныхъ клѣткахъ здороваго человѣческаго спинного и головного мозговъ встрѣчаются пигментныя массы, являющіяся при примѣненіи метода алкоголь-метиленблау въ свѣтло-желтой окраскѣ. Въ мѣстахъ пигмента нѣтъ клѣточныхъ тѣлецъ. Пигментъ является въ разное время въ разныхъ, какъ большихъ, такъ и маленькихъ клѣткахъ: количество его увеличивается съ возрастомъ. Пигменту не приписывается патологическаго значенія. — Химическая природа его еще не выяснена. Подъ вліяніемъ гипертосміевой кислоты пигментъ по Rosin'у окрашивается въ

черный цвѣтъ, чего не замѣчается, если предварительно воздействовать алкоголь или эфиръ. По послѣднему автору мы имѣемъ въ пигментѣ дѣло съ жироподобнымъ веществомъ<sup>1)</sup>.

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

Въ новѣйшее время по вопросу о тончайшей структурѣ нервной клѣтки часто принимается мнѣніе Bethe, которое присоединяется 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 гангліозной клѣтки, въ промежуткахъ, которые остаются между окрашенными тѣльцами клѣтки, находятся волокна, которыя входятъ въ клѣтку черезъ всѣ отростки, равно и выходятъ изъ нея черезъ всѣ отростки послѣ частичнаго перегруппированія въ тѣлѣ клѣтки. Въ осевомъ цилиндрѣ неврофибриллы протекаютъ изолированно и безъ прерыванія: онѣ заложены въ мягкомъ межфибрилярномъ веществѣ. — Несогласіе 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 перегруппированіе волоконцевъ; другая часть фибриллъ проходитъ черезъ клѣтку, не образуя соединенія съ рѣшеткой. У безпозвоночныхъ (Lumbicus) всѣ неврофибриллы, проходящія черезъ клѣтку, принимаютъ участіе въ образованіи рѣшетки. Bethe напротивъ отрицаетъ образованіе рѣшетки въ нервныхъ клѣткахъ у позвоночныхъ.

Внутри гангліозной клѣтки неврофибриллы не оканчиваются; онѣ и не соединяются съ клѣточнымъ ядромъ. — И всѣ гангліозныхъ клѣтокъ нѣтъ окончанія неврофибриллъ, такъ какъ неврофибриллы расщепляются вслѣдствіе клѣтокъ на тончайшія элементарныя фибриллы: послѣднія представляютъ послѣднее, — не вездѣ еще доказанное подъ микроскопомъ — слагаемое неврофибриллъ; онѣ образуютъ элементарную рѣшетку, въ которой петли образуются слияніемъ фибриллъ въ узловыхъ точкахъ.

<sup>1)</sup> 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 Apathy 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 нервнаго возбужденія по Bethe гангліозныя клѣтки играютъ только несущественную роль: онѣ завѣдуютъ только питаніемъ элементарной рѣшетки, стоящей въ опредѣленномъ мѣстномъ отношеніи къ ней.

Нервное вещество во всей нервной системѣ не прерывается.

Понятія нейрона нельзя удержать<sup>1)</sup>.

Ученіе Bethe не осталось безъ возраженія.

<sup>1)</sup> 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 VII-го случая и рассматриваю 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 карболь-фуксиномъ, равно и мыло-метиленблау по методу Nissl'я. — При срѣзахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси примѣнялось окрашивание сафраниномъ, рядомъ съ окрашиваніемъ карболь-фуксинъ-метиленблау. Но преимущественно окрашивание 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 (1%). Заливаніе въ целлоидинъ примѣнялось лишь въ видѣ исключенія, — для сравненія.

Въ срѣзахъ изъ гангліевыхъ 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, такія, которыя въ одномъ сегментѣ или болѣе значительной части тѣла, слабо окрашены, при чемъ въ этихъ мѣстахъ замѣчается своеобразная вакуолизація. Есть даже клѣтки, которыя во всемъ тѣлѣ обнаруживаютъ подобный рисунокъ. Вакуолизація 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 вакуолизаціи. 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 III) 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 бактерии; рѣже послѣднія встрѣчаются въ неизмѣненныхъ клѣткахъ.

Гангліозныя клѣтки, не содержація ни палочекъ ни вакуолъ, представляются въ видѣ кругловатыхъ, овальныхъ образований, окруженныхъ эндотелиальными 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 мѣсть — такъ называемыя ядрышковыя вакуолы: относительно болѣе подробной структуры ядра нельзя высказаться, даже при примѣненіи маслянной иммерсии. — При наисильнѣйшемъ увеличеніи (4 1/2 hom. Immers.) 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 нервнаго отростка, равно и въ осевыхъ цилиндрахъ, гдѣ такіе попадались на срѣзъ. — Въ клѣткахъ, въ которыхъ хроматическія тѣльца менѣе густо расположены, зернистая структура болѣе крупныхъ изъ нихъ яснѣе обнаруживается.

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

Мы переходимъ къ нервнымъ клѣткамъ, которыя при незначительномъ 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 содержащія то однородную массу, то зернистый распадъ“<sup>1)</sup> — При сильномъ увеличеніи скоро бросается въ глаза, что очертанія нашихъ вакуоль часто не круглы, а въ нихъ прямыя или слегка согнутыя линіи пересекаются подъ угломъ. Мы часто имѣемъ дѣло съ полигональными образованиями; могли-бы скорѣе говорить о сѣтевидномъ или сотовидномъ рисункѣ, 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 однородными, 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 болѣе частью неокрашеннымъ и безструктурнымъ, — если не считать окрашенныхъ въ красный цвѣтъ палочекъ или зеренъ; но при интенсивномъ освѣщеніи

<sup>1)</sup> Судакевичъ: Къ патологій проказы, стр. 46.

тутъ и тамъ въ некоторыхъ петляхъ все-таки различается некоторая зернистость.

Клѣтки съ подобной петлистостью (Fig. 1) напоминаютъ рисунки, находящіеся у Goldscheider'a и Flatau на стр. 62 цитированной работы. Здѣсь нарисованы по Marinesco 2 нервныя клѣтки спинальныхъ ганглий отравленной мышьякомъ собаки. Клѣтка А обнаруживаетъ полное исчезновеніе клѣточныхъ тѣлецъ съ сохраненіемъ „спонгиоплазмы“: послѣдняя не окрашена, имѣетъ большія петли; узловыя точки ея очень ясно различаются. Въ клѣткѣ „В“ некоторые клѣточные тѣльца еще сохранены, промежуточное вещество представляется въ видѣ узкихъ петель, однако тутъ оно окрашено (mitgefärbt). По мнѣнію Marinesco въ этихъ клѣткахъ вслѣдствіе далеко зашедшаго впередъ исчезновенія хроматина („хроматолизъ“) выступила сѣтевидная структура промежуточной субстанции (по его номенклатурѣ — спонгиоплазмы). — Такимъ образомъ можетъ быть наши вакуолизированныя нервныя 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 нервныхъ клѣтокъ, или окрашиваетъ ее лишь минимально; но можно ее обнаружить эритрозиномъ, равно и воздѣйствіемъ родственнымъ послѣднему эозина. Съ этою цѣлью окрашенный карболъ-фуксинъ-метиленблау срѣзь промывается водой, переносится затѣмъ въ абсолютный алкоголь, къ которому прибавленъ концентрированный алкогольный растворъ эозина (4 части алкоголя на 1 часть эозиноваго 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 сръзахъ въ одной части клѣтокъ — 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 клѣточными тѣльцами приняло розоватый оттѣнокъ. Ядро, ядрышко, хроматическіе элементы окрашены въ синій цвѣтъ. Вакуолизированныя мѣста либо не измѣнены эозинномъ, либо обнаруживаютъ слабо розовое окрашивание, причѣмъ 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 ядрышковыя 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 засѣяныя въ эти свѣтлыя дороги рѣдкія хроматическія зернистыя образования однако окрашены въ синій, синефіолетовый цвѣтъ. — Въ розовомъ периферическомъ слоѣ гангліозныхъ клѣтокъ 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 исходномъ бугоркѣ нервнаго отростка; трудно опредѣлить структуру въ остальной части клѣточного тѣла, которая окрашена въ розовый цвѣтъ. — Желтый пигментъ клѣтокъ 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. Узловыя точки же, а равно и составныя части трабекулъ, сохранившія синюю окраску, обнаруживаютъ такія-же свойства, какъ хроматическія клѣточные тѣльца — это ничто иное, какъ болѣе или менѣе измѣненные хроматическія тѣльца.

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

Прежде всего замѣчаемъ, что и при обыкновенномъ способѣ окрашивания сръзовъ воднымъ растворомъ сафранина обнаруживается въ нервныхъ клѣткахъ такъ называемый „хроматическій рисунокъ“, который наблюдается въ препаратахъ, фиксированныхъ въ алкогольъ и окрашенныхъ по способу Nissl'я метиленблау. Лучше однако выступаетъ хроматическій рисунокъ при примѣненіи выше описаннаго окрашивания 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 окрашенные 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 немного интенсивнѣе окрашенные 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 клѣтки мѣсто слабо окрашеннаго „ахроматическаго“ зернышка занимаетъ такое немного большаго размѣра хроматическое зернышко. Равно и другія хроматическія зерна, больше чѣмъ только что упомянутыя зернышки находятся въ связи съ этой нѣжной петлистостью. Относительно послѣд-



нихъ мы однако часто константируемъ, что они не гомогенны, какъ маленькія зернышки, а представляютъ комплексы 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 комплексы изъ мелкихъ хроматическихъ зеренъ описаннаго характера — т. е. комплексовъ зернышекъ — и отдѣльныхъ хроматическихъ, гомогенныхъ 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, — въдѣ 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 образования 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 образованияхъ.

Послѣ 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 составъ которыхъ входятъ какъ малыя зерна, такъ и зернышки.

Въ мѣстахъ клѣтокъ, гдѣ хроматическихъ тѣлецъ меньше или ихъ совѣмъ 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 узкопетливой сѣти. Фибриллы 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 срѣзѣ и при слабомъ увеличеніи во многихъ нервныхъ клѣткахъ бросаются въ глаза черноватая 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. 3а). Зернышки, наименьшаго размѣра, гомогенны, представляютъ черныя, черноватая 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 черноватая 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 образования. — 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, продолговатая образования такой величины, какой они не встрѣчаются внутри нервныхъ клѣтокъ. Во глыбахъ послѣдняго характера мы однако различаемъ черноватая, черныя, сѣрыя петлевая нити, которыя заключаютъ кругловатая различной величины свѣтлыя пространства. Въ эти петлевая нити заложены въ большемъ или меньшемъ числѣ черныя зернышки, равно и малыя черныя зерна (Fig. 3b). Глыбы часто окружены черными зернистыми образованиями, 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<sup>1)</sup>“, 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

<sup>1)</sup> 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 Суаниномъ, 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 воздѣйствіемъ эфира, ксилыла, скипидара, креозота, хлороформа и гвоздичнаго масла. По Ledermann и Ratkowsky<sup>1)</sup> 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 неокрашенные въ черный цвѣтъ порціи вещества, которыя занимаютъ либо большую, либо меньшую часть большого пигментнаго зерна.

Взятые изъ кусочковъ зрительнаго бугра срѣзы, толщиной въ 8—10  $\mu$ , послѣ обезвоживанія алкогolemъ 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'ому<sup>2)</sup>) ксилоль-

<sup>1)</sup> Die mikroskopische Technik im Dienste der Dermatologie 1894, p. 46.

<sup>2)</sup> l. c. p. 46.

канадскій бальзамъ обезцвѣчиваетъ, хотя и весьма медленно почернѣнія отъ осміевои кислоты) — клалась въ алкоголь 96%, 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, ксилоль 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. Послѣднія растворились 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 пигментации 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 черноватыя и черныя зернистыя образования въ окрашенныхъ фуксиномъ срѣзахъ представляются таковыми же, какъ въ неокрашенныхъ срѣзахъ: пигментныя зерна противостояли окрашиванію фуксиномъ (равнымъ образомъ ни метиленблау, ни сафранинъ не окрасятъ ихъ). Далѣе узнаемъ, что маленькія гомогенныя черныя зернышки такой-же величины, какъ хроматическія зернышки (Fig. 4). Малыя пигментныя зерна, соответствующія 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 обнаруживаетъ, то болѣе, то менѣе ясно, что она составлена изъ красныхъ малыхъ зеренъ и зернышекъ. Все зерно соответствуетъ 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 образования, рядомъ съ такими, въ которыхъ почернѣвшія части преобладаютъ; видимъ и совершенно почернѣвшія зерна.

Теперь обратимъ вниманіе на тѣ клѣтки, которыя вслѣдствіе видѣнія лепрозныхъ палочекъ измѣнились. И на препаратахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенныхъ фуксиномъ, бросается въ глаза, что въ вакуолизованныхъ 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

большихъ хроматическихъ зеренъ. Въ узловыхъ точкахъ мы встрѣчаемъ тѣже составныя части, но здѣсь преобладаютъ большія хроматическія зерна. Послѣднія 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. Попадаютъ 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 хроматического зерна. Въ болѣе освѣтлѣвшихъ большихъ зернахъ часто различаемъ тонкую сѣть, слабо окрашенную, съ мелчайшими ахроматическими зернышками: это ничто иное, какъ промежуточное вещество, которое представляло остовъ для построения большого хроматического 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 клѣткѣ попадаютъ подобныя же пространства, которыя показываютъ тонкія петли слабо окрашеннаго промежуточнаго вещества, и рядомъ съ ахроматическими также рѣдкія хроматическія зернистыя образования, равно и бациллы. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ неокрашенные пространства, правда, имѣютъ и округлыя, либо совсѣмъ круглыя очертанія.

Надлежащее представленіе о процессѣ, происходящемъ въ гангліозныхъ клѣткахъ послѣ видренія лепрозныхъ палочекъ, мы получаемъ лучше всего на клѣткахъ съ маленькими ограниченными очагами. Именно рядомъ съ клѣтками, содержащими палочки и совершенно разрушенными, встрѣчаются клѣтки съ бациллами, едва отличающіяся отъ нормальныхъ, — далѣе клѣтки, въ которыхъ по сосѣдству съ бациллами видны лишь маленькіе очаги измененной клѣточной структуры. Мы находимъ такіе ограниченные очаги среди неизмѣненной клѣточной субстанции на периферіи клѣтки, какъ и вблизи ядра, иногда по нѣскольку въ одной клѣткѣ. — Прежде всего въ такихъ очагахъ бросается въ глаза, что они свѣтлѣе сосѣднихъ частей клѣтки. При болѣе сильномъ увеличеніи мы обнаруживаемъ (Fig. 6), что число хроматическихъ зеренъ и зернышекъ здѣсь меньше, чѣмъ въ такой же величины неизмѣненномъ участкѣ клѣтки. 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, пронизаннымъ теперь свѣтлыми мѣстами. Бываетъ иногда даже трудно, узнавать еще контуры большого хроматического зерна изъ его остатковъ. Промежуточное вещество въ очагахъ слабѣе окрашивается, но все еще различаются мелкія ахроматическія зернышки въ узкопетлистомъ расположеніи. Далѣе и исчезаютъ петлевые нити и зернышки промежуточнаго вещества: здѣсь и тамъ въ очагѣ замѣчаемъ мелчайшія мѣста, въ которыхъ не видны ни хроматического, ни ахроматического веществъ, ни другой какой либо структуры — кромѣ бациллъ и бациллоподобныхъ зеренъ, которыя могутъ здѣсь попадаться. Описанный процессъ увеличивается въ мѣстѣ очага, распространяется и по окружности его. Большое 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). Позднѣе значительная часть клѣтки, нерѣдко даже все клѣточное тѣло представляетъ сѣть изъ болѣе или менѣе тонкихъ трабекулъ, состоящихъ какъ изъ ахроматическихъ, такъ и хроматическихъ составныхъ частей, окружающихъ большія или меньшія пространства, въ которыхъ 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 клѣтки, въ которыхъ подовный дегенеративный процессъ достигъ болѣе значительной степени, часто не имѣютъ ядра. Если клѣточное 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 клѣтки. — Сильно измененныя безъядерныя клѣтки однако не всегда являются уменьшенными по объему, клѣточные контуры могутъ оставаться сравнительно неизмѣненными. Въ другихъ клѣткахъ мы замѣчаемъ на периферіи тѣла дефекты различной величины. Здѣсь въ перерожденныхъ клѣткахъ и периферическія трабекулы

исчезли, отчего остались въ периферіи клѣточного тѣла неправильные, кругловатые дефекты, въ которые нерѣдко вростають клѣтки эндотелія.

Одновременно съ разрушеніемъ гангліозныхъ клѣтокъ происходитъ разрастаніе эндотеліальныхъ клѣтокъ капсулы нервныхъ клѣтокъ: тамъ, гдѣ отъ разрушенной клѣтки остались лишь ничтожные остатки, мы видимъ, что мѣсто бывшей гангліозной клѣтки занято разросшимися эндотеліальными клѣтками (Fig. 1). — Описанный процессъ клѣточной дегенерации наблюдается какъ на непигментированныхъ нервныхъ клѣткахъ, такъ и на пигментированныхъ. Нельзя утверждать, что послѣднія въ большемъ числѣ поражаются бактеріями. — На пигментированныхъ клѣткахъ, содержащихъ бактеріи, мы, правда, часто имѣемъ впечатлѣніе, что въ пигментной кучѣ передожденіе скорѣе распространяется, чѣмъ въ непигментированной клѣткѣ, именно здѣсь рѣже наблюдаются маленькіе ограниченные очаги. Но встрѣчаются гангліозныя клѣтки, въ которыхъ куча пигментныхъ зеренъ хорошо сохранена или едва обнаруживаетъ измѣненія описаннаго характера, между тѣмъ какъ въ остальной части клѣточного тѣла процессъ разрушенія уже достигъ большихъ размѣровъ. Въ подробностяхъ измѣненія, совершающіяся послѣ выдѣренія лепрозныхъ палочекъ, въ кучѣ пигментныхъ зеренъ нервной клѣтки совпадаютъ съ измѣненіями, описанными для непигментированной клѣтки. 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 клѣткѣ. При далеко зашедшемъ впередъ перерожденіи лишь одиночныя зерна съ почернѣвшими составными частями позволяютъ заключить, что здѣсь до выдѣренія бактеріи находился пигментъ.

Что касается измѣненій ядеръ въ содержащихъ палочки клѣткахъ, 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 клѣточнымъ тѣломъ замѣчается болѣе или менѣе широкій свѣтлый поясъ, окружающій со всѣхъ сторонъ ядро. Въ этомъ свѣтломъ

районѣ 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 выдѣренія бактеріи.

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

Далѣе въ пораженныхъ бактеріями клѣткахъ замѣчаются слабо окрашенныя ядра съ слабо окрашеннымъ ядрышкомъ.

Въ другихъ нервныхъ клѣткахъ, содержащихъ бактеріи, внутри ядра замѣчаются разной величины свѣтлыя мѣста, въ которыхъ зерна и зернышки, встрѣчающіяся 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 окрашенныя ядра, слабо окрашенныя ядра, появленіе свѣтлыхъ безструктурныхъ мѣстъ внутри ядра, обнаруживаются также въ клѣткахъ, не содержащихъ бактеріи.

Встрѣчается разращеніе эндотелія капсулы до извѣстной степени тоже вокругъ гангліозныхъ клѣтокъ безъ бактеріи. — Свободныя отъ бактеріи 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 ядрышковыя 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 внѣ 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 петливой структурой. — Внѣ 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 нерѣдко: гораздо рѣже попадаются такія, въ которыхъ почернѣніе болѣе интенсивно, и отсутствуетъ осевой цилиндръ. На неокрашенномъ срѣзѣ констатируется такое-же почерненіе мѣлиноваго 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 внѣ ихъ, принимали красноватое окрашиваніе, — (насыщенный растворъ фуксина не окрашиваетъ ихъ!) — между тѣмъ, какъ хроматическіе элементы окрашены въ синій цвѣтъ.

Подчеркнуты Судакевичемъ рѣзкія колебанія въ величинѣ нервныхъ клѣтокъ въ Gasser'овыхъ узлахъ при проказѣ я не могъ подтвердить. Впрочемъ Lenhossek описываетъ такія же колебанія и у нормальныхъ нервныхъ клѣтокъ (отъ 25—120  $\mu$ )<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Goldscheider u. Flatau I. c. p. 27.

Въ срѣзахъ изъ алкоголя бросается въ глаза, что гангліозныя клѣтки, какъ содержащія бациллы, такъ и не содержащія ихъ, часто не прилегаютъ совершенно къ капсуламъ, между клѣткою 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 клѣтокъ въ спиртныхъ препаратахъ, окрашенныхъ по методу Ziehl-Neelsen'a, часто находятся, какъ въ здоровыхъ, такъ и въ пораженныхъ бациллами клѣткахъ.

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 клѣткахъ. Въ гангліозныхъ клѣткахъ бациллы нигдѣ не скопляются въ комки, „globi“, какъ это наблюдается въ кожѣ и другихъ органахъ прокаженныхъ. Подчеркнутая Babes'омъ форма бациллъ въ нервныхъ клѣткахъ въ томъ видѣ, что окрашенная въ красный цвѣтъ палочка прерывается неокрашенными мѣстами, часто встрѣчается въ мнѣхъ препаратахъ, но находятся и равномерно 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.

Внѣ гангліозныхъ клѣтокъ 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 нерѣдко утолщены — наблюдаются почернѣвшія отъ осміево-уксусной 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 срѣзы 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 слое тангенціальныхъ волоконъ, подъ ними слой маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ, подъ этими большія пирамидальныя клѣтки, и какъ 4-ый маленькія клѣтки болѣе неправильной формы (сравни. Edinger: *Vorlesungen über den Bau der Centralorgane des Menschen und der Tiere* 1900, p. 240, 241). — Вѣрнѣе однако, придержаться дѣленія слоевъ коры головного мозга, какъ это описываетъ Ramon y Cajal<sup>1)</sup>. 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

величины и слой поверхностныхъ большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ значительно толще, какъ въ срѣзахъ *gyrus centralis posterior*; въ третьихъ существуетъ специфическій *plexus* нервныхъ волоконъ на уровнѣ пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины (I. с. 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 срѣзахъ названныхъ долей мозговой коры не констатируемъ при первомъ взглядѣ ни размноженія, ни болѣе замѣтнаго уменьшенія ихъ числа. — Мы видимъ далѣе, что въ слое маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ и пирамидальныхъ клѣтокъ средней величины клѣточные пространства не вполне выполняются гангліозными клѣтками. Тоже самое наблюдается въ 5-омъ слое *gyrus centralis posterior*. Въ слояхъ большихъ пирамидальныхъ клѣтокъ, равно и въ слое 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 глии. — 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 слояхъ 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, зубрены. Измѣненныя такимъ образомъ клѣтки содержатъ то хорошо, то слабо окрашенныя ядро и ядрышко. Въ клѣточныхъ полостяхъ мы однако находимъ также лишь ничтожныя остатки гангліозныхъ клѣтокъ, въ которыхъ совсѣмъ отсутствуетъ ядро. Встрѣчаются и клѣточные пространства, въ которыхъ уже нельзя различить и

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

остатковъ клѣтки. Въ этихъ послѣднихъ нерѣдко мы встрѣчаемъ одну или нѣсколько клѣтокъ неврогліи. Клѣтки неврогліи впрочемъ попадаются и въ такихъ клѣточныхъ пространствахъ, въ которыхъ гангліозныя клѣтки мало измѣнены. Въ остальномъ размноженія клѣтокъ неврогліи не констатируется.

Въ большомъ числѣ нервныхъ клѣтокъ замѣчаются черноватая зернистая массы. Ихъ встрѣчаютъ также въ клѣткѣ, — такъ въ клѣточной полости, содержащей болѣе или менѣе сохраненную клѣтку, 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 клѣтки гліи въ ограниченномъ количествѣ. Хорошо сохранившіяся гангліозныя клѣтки показываютъ клѣточные отростки въ большемъ или меньшемъ числѣ. Во многихъ клѣткахъ, особенно въ такихъ, которыя сильнѣе пострадали, число отростковъ уменьшено: ихъ иногда и вовсе не бываетъ.

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

Хроматическія клѣточные тѣльца пирамидальныхъ клѣтокъ мозговой коры описываются, какъ извѣстно, въ подобныхъ-же формахъ, какъ тѣльца въ двигательныхъ клѣткахъ спинного мозга, т. е. въ видѣ веретенъ, 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 трудновато найти гангліозныя клѣтки, представляющія совершенно совпадающую съ нормой картину: но какъ разъ среди наибольшихъ клѣтокъ мы встрѣчаемъ такія, — и контрольное изслѣдованіе алкогольныхъ препаратовъ, окрашенныхъ метиленблау, это подтверждаетъ, — структура которыхъ не отклоняется, или чуть отклоняется отъ нормы. Особенно если мы отыскиваемъ только участки клѣтокъ, 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-

даемся, что въ веретенахъ серпахъ, шарахъ и другихъ большихъ клѣточныхъ тѣльцахъ различимы болѣе мелкія зернистыя образования, что они все представляютъ лишь конгломераты послѣднихъ (Fig. 9), равно какъ „большія зерна“ нервныхъ клѣтокъ Ganglia Gasserі. — И здѣсь мы различаемъ малѣйшія хроматическія зернышки, которыя гомогенны. — и здѣсь „маленькія хроматическія зерна“, составленные 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 образований 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 узлопетливой 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 неизмѣненной гангліозной клѣтки мы различаемъ тѣже структурные элементы, какъ внутри клѣтки, — во многихъ клѣткахъ только количество хроматическихъ тѣлецъ здѣсь уменьшено, — особой клѣточной оболочки нѣтъ.



Въ большомъ овалномъ ядрѣ большой пирамидальной клѣтки различаются маленькія, окрашенныя свѣтлѣ, и большія, темноокрасныя, 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 темноокрасныя ядрышки, все пронизанныя подобными вакуолами, которыя кругловаты, свѣтлѣ 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 заложенными въ нихъ зернышками — то мелчайшими, то немного большими — и неокрашенныя петлевые 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 гангліозныхъ 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 окрашенныя нити и зернышки, даже соединеніе такихъ нитей въ петли, и присутствіе слабо окрашенныхъ зернышекъ, по мѣстамъ и единичныхъ темноокрасныхъ хроматическихъ зернышекъ, въ узловыхъ точкахъ петель. Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ сильнѣе развившейся 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 тѣльцѣ 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 изменены, рядомъ съ такими, въ которыхъ всѣ клѣточные тѣльца подверглись далеко зашедшему впередъ хроматолизу. Последнія клѣтки пронизаны теперь кругловатыми, продолговатыми, веретенообразными, или неправильными образованиями, которыя въ периферическихъ частяхъ содержатъ небольшое число хроматическихъ зернышекъ и мелкихъ зеренъ, между тѣмъ какъ центральныя части свѣтлы, содержатъ ничтожные 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 вслѣдствіе исчезновенія не только хроматическаго, но и промежуточнаго вещества.

Въ концѣ концовъ все клѣточное тѣло распадается. — Мы видимъ клѣточные пространства, которые по сосѣдству 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 образования, наконецъ образования, 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 вакуолизованныя хроматическія тѣльца, но встрѣчаются также мелкія безструктурныя пространства происшедшія вслѣдствіе 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 образования. 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, лишенныя 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 яснѣе 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 образования, находящіяся въ связи съ хроматическими клѣточными тѣльцами. О болѣе подробной структурѣ черныхъ зернистыхъ образований опять даетъ понятіе неокрашенный, заключенный въ глицеринъ сфѣзь, въ которомъ почерненіе отъ осміевоы 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 образования, 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 образования, 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 образования.

Пигментъ преимущественно встрѣчается въ большихъ нервныхъ клѣткахъ. Въ срѣзахъ изъ окружности sulcus centralis пигментомъ занято лишь рѣдко болѣе половины клѣточного тѣла.

Но и видъ гангліозныхъ клѣтокъ встрѣчаются почернѣвшія массы. — Таковыя мы замѣчаемъ въ клѣточныхъ пространствахъ, которыя содержатъ еще болѣе или менѣе измѣнившіяся гангліозныя клѣтки, какъ и лишь остатки клѣтокъ. 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 нервныхъ клѣткахъ. — Во многихъ клѣточныхъ 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 клѣтки. При примѣненіи масляной иммерсии въ нихъ различаются черныя нити, соединяющіяся въ кругловатыя петли, то меньшаго, то большаго размѣра (Fig. 14). Въ узловыхъ точкахъ этой петливой 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 эндотеліальныхъ клѣткахъ многочисленныхъ волосныхъ сосудовъ, какъ и въ стѣнкахъ большихъ сосудовъ. 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 срѣзахъ ихъ вовсе нѣтъ, въ другихъ только по нѣскольку экземпляровъ, — 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 петлевые пространства значительныхъ размѣровъ. Мы имѣемъ предъ собою поперечные разрѣзы мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ, мѣлинь которыхъ окрашены осміевою кислотой въ черный цвѣтъ (Fig. 15). Въ тѣхъ же препаратахъ всегда встрѣчаются волокна съ почернѣвшимъ мѣлиновымъ веществомъ, попавшіяся 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 петливыхъ 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 срѣзамъ, окрашеннымъ фуксиномъ. И здѣсь мы констатируемъ тѣ же отношенія, какъ въ гангліозныхъ клѣткахъ (Gasseговыхъ узловъ, что образования, являющіяся въ окрашенномъ препаратѣ черноватыми, идентичны съ почернѣвшими образованиями въ неокрашенномъ срѣзѣ, и что пигментированныя зернистыя образования нервныхъ клѣтокъ мозговой коры ничто иное, какъ превращенныя хроматическія зернышки и зерна, или части послѣднихъ.

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

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

красный цвѣтъ гомогенныя зернышки. Далѣе встрѣчаются большія красныя зерна, которыя представляютъ отчасти комплексы зернышекъ, отчасти соединенія зернистыхъ образованийъ большихъ размѣровъ (Fig. 17). Рядомъ съ красными мы часто находимъ въ эндотелиальныхъ клѣткахъ черныя зернистыя образования, какъ мы ихъ описали въ неокрашенномъ сръзѣ. Величина черныхъ образований, равно и сложеніе большихъ зеренъ изъ мелкихъ зернистыхъ элементовъ соответствуютъ описаннымъ отношеніямъ окрашивающихся въ красный цвѣтъ зеренъ. Въ почернѣвшихъ образованияхъ, 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 фуксиномъ сръзѣ либо неокрашены, либо показываютъ сѣрый — до черного — цвѣтъ. Въ стѣнкахъ большихъ сосудовъ встрѣчаются — хотя рѣже — и большіе черные шары, являющіяся почти гомогенными; во всякомъ случаѣ они не состоятъ изъ зеренъ (Fig. 18). Попадаютъ и красныя большіе шары, почти гомогенныя. Наконецъ мы видимъ по мѣстамъ и большіе шары, центръ которыхъ окрашенъ въ красный цвѣтъ, въ то время, какъ периферія приняла черную окраску.

Сравнивается теперь, какое значеніе имѣютъ черныя глыбы и черныя шары съ петливой 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 строенія мы однако не встрѣчаемъ въ пигментной кучѣ, даже тяжелѣе измененныхъ нервныхъ клѣтокъ. — При болѣе точномъ изслѣдованіи однако выясняется, что и петлистые глыбы происходятъ изъ вещества гангліозныхъ клѣтокъ. Мы видимъ въ клѣточныхъ пространствахъ измененныя гангліозныя клѣтки, клѣточное тѣло которыхъ въ известной 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

клѣтки, къ которому прилипаютъ лишь ничтожныя остатки клѣточного тѣла. Въ другихъ клѣточныхъ пространствахъ замѣчаются лишь остатки тѣла гангліозной клѣтки въ видѣ глыбъ слабо окрашеннаго промежуточнаго вещества съ красными хроматическими зернышками и зернами, составленными изъ болѣе мелкихъ зернистыхъ образований, и клѣточными тѣльцами, соответствующими клѣточнымъ тѣльцамъ гангліозной клѣтки, измененнымъ вслѣдствіе описаннаго хроматолиза. И среди этихъ клѣточныхъ остатковъ находимъ 2, 3 и больше, то болѣе мелкихъ, то болѣе значительныхъ, почернѣвшихъ глыбы — почерненіе ихъ, можетъ быть, не одинаковой интенсивности — которыя обнаруживаютъ кругловатыя петли съ заложеными въ нитяхъ красными и черными зернистыми образованиями (Fig. 20).

Далѣе встрѣчаются клѣточные пространства гангліозныхъ клѣтокъ, въ которыхъ черныя петлистые глыбы сопровождаются клѣтками невругли.

Мы однако констатируемъ, что гангліозныя клѣтки, изъ которыхъ происходятъ черныя петлистые глыбы, не только показываютъ далеко зашедшія впередъ стадіи хроматолиза, но клѣточное тѣло ихъ уже въ известной степени распадается. Далѣе выходитъ, что во всѣхъ слояхъ мозговой коры названныхъ извилинъ черныя петлистые глыбы происходятъ въ большемъ числѣ изъ клѣтокъ непирамидальныхъ, т. е. звѣздчатыхъ, полигональныхъ, веретенообразныхъ клѣтокъ — 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 петливой структурой строенію промежуточнаго вещества остатковъ гангліозной клѣтки, допускаютъ заключеніе, что въ этихъ почернѣвшихъ глыбахъ имѣется еще структура измененнаго клѣточного тѣла. И въ самомъ дѣлѣ въ клѣточныхъ 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 вполне соответствуютъ чернымъ глыбамъ (Fig. 20). — Строеніе другихъ глыбъ однако уже не напоминаетъ больше структуры гангліозной клѣтки или остатковъ ея. Въ такихъ глыбахъ, достигающихъ нерѣдко значительныхъ размѣровъ, превышающихъ здѣсь и тамъ величиною — какъ упомянуто выше — даже ядро гангліозной клѣтки, 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 нѣкоторые маленькіе, рѣзко очерченные, сѣрые или черные шарики (Fig. 21).

Почернѣвшія петлистые глыбы встрѣчаются въ одномъ клѣточномъ пространствѣ по 10-ти, 20-ти и болѣе, но также ихъ наблюдаютъ по одиночкѣ, 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 клѣтокъ: въ значительно меньшемъ количествѣ ихъ наблюдаемъ въ нижней части этого слоя, равно и въ слоеъ маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ. Многочисленнѣе такія кучи опять въ болѣе глубокихъ слояхъ коры и въ медулярномъ веществѣ.

Въ поверхностной части слоя горизонтальныхъ клѣтокъ кучи черныхъ петлистыхъ глыбъ наблюдаются въ клѣточныхъ пространствахъ. Онѣ здѣсь сопровождаются хорошо или слабоокрашеннымъ ядромъ нервной клѣтки, къ которому принадлежитъ большая или меньшая часть клѣточного тѣла, но и лишь остатками нервныхъ клѣтокъ безъ ядра. Однако констатируется, что черныя глыбы находятся нерѣдко и внутри клѣточного тѣла клѣтокъ неврогліи. Эти клѣтки, то большіе, то меньшіе, часто показываютъ многочисленные тонкіе отростки, контуръ которыхъ по мѣстамъ представляетъ рѣзко окрашенную въ красный цвѣтъ линію: клѣточное тѣло хорошо сохранено, ядро темно-краснаго цвѣта (Fig. 22 и 23). Въ другихъ клѣткахъ неврогліи ядро слабо окрашено, рудиментарно, или совсѣмъ отсутствуетъ. Бываютъ и такія черныя глыбы, которыя сопровождаются лишь остатками клѣтокъ неврогліи: равно и такія, неимѣющія уже никакой связи съ клѣточной протоплазмой.

Примѣчаніе: Я нѣкоторое время сомнѣвался, принадлежатъ-ли рисованныя клѣтки (Fig. 22 и 23) къ клѣткамъ неврогліи или къ нервнымъ клѣткамъ? Признаки, которые даетъ Ramon у Cajal (l. c. II, p. 22) для клѣтокъ неврогліи — слѣдующіе: маленькіе размеры клѣточного тѣла, маленькое ядро, распредѣленіе ядернаго хроматина въ видѣ периферической сѣти, такъ что оптический разрѣзъ ея представляетъ видъ нуклеиновой оболочки, отсутствие большого ядрышка. Этихъ признаковъ мы не имѣемъ въ нашихъ

Клѣтки неврогліи, какъ мозговой коры, такъ медулярнаго вещества, въ препаратахъ изъ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, окрашенныхъ фуксиномъ, обнаруживаютъ мелкія и немного большія красныя зернышки, которыя соединены слабѣе окрашенной въ красный цвѣтъ сѣтью. Въ большихъ клѣткахъ неврогліи различаются и кругловатые 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 кругловатые, продолговатые, неправильныя мѣста безъ структуры.

Ядро клѣтки неврогліи обнаруживаетъ строеніе изъ тонкой сѣти, и заложены въ сѣти маленькихъ зернистыхъ образований.

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

Въ срѣзахъ, на которые передъ окрашиваніемъ фуксиномъ воздействовалъ эфиръ, почернѣвшія петлистые 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 нерѣдко 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 слабѣе 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 рисованныя въ Fig. 22 и 23, и по этому причисляемъ названныя клѣтки къ элементамъ неврогліи. Горизонтальныя большія клѣтки въ поверхностномъ слоеъ коры показываютъ другого вида отростки и большое пузырчатое 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 срѣзахъ, въ которыхъ послѣ окрашиванія фуксиномъ дифференцировка алкогелемъ и гвоздичнымъ масломъ, равно и HCl-спиртомъ производилась слишкомъ продолжительно, такъ что весь срѣзь остался очень блѣднымъ: и здѣсь встрѣчаются въ одной клѣткѣ клѣточные тѣльца, окрашенныя въ яркокрасный цвѣтъ, между тѣмъ какъ другія окрашены лишь весьма слабо. И внѣ клѣтокъ — такъ между окружающими черныя петлистыя глыбы зернами — встрѣчаются такія интенсивно окрашенныя въ красный цвѣтъ зерна.

Относительно пигмента гангліозныхъ клѣтокъ мы еще упомянемъ, что въ сильно пигментированныхъ клѣткахъ, даже при отсутствіи упомянутыхъ патологическихъ явленій, нерѣдко клѣточное ядро расположено эксцентрически, а именно оно находится въ той части клѣтки, которая не содержитъ пигмента. Въ большихъ пигментныхъ кучахъ гангліозныхъ клѣтокъ промежуточное вещество является слабо окрашеннымъ фуксиномъ: попадаютъ 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 клѣтки, равно и веретенообразныя и треугольныя клѣтки послѣдняго слоя коры менѣе пострадали, какъ маленькія пирамидальныя клѣтки и пирамидальныя клѣтки средней величины. Большинство разрушенныхъ клѣтокъ — при разрушеніи клѣтокъ образуются черныя глыбы петлистаго строенія, или нѣтъ — однако происходитъ изъ клѣтокъ непиримидальной формы, разбросанныхъ по всемъ слоямъ коры, соответствующихъ нервнымъ клѣткамъ съ короткимъ осевымъ цилиндромъ (ср. Ramon у Cajal l. c. H. 2). — Въ числѣ горизонтальныхъ нервныхъ клѣтокъ плексиформоваго слоя находимъ также только мало экземпляровъ лучше сохранныхъ. Въ срѣзахъ изъ *gyrus paracentralis* мы встрѣчаемъ наибольшія пирамидальныя гангліозныя клѣтки; пигментированныя изъ нихъ нерѣдко содержатъ большія количества пигмента.

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

Описанныя явленія мы находимъ въ общемъ и въ срѣзахъ изъ *gyri temporalis sup.*, *frontalis* и *occipitalis*. Строеніе коры здѣсь не вполне совпадаетъ съ строеніемъ окружности *sulcus centralis*. Въ корѣ *g. temporalis superior* мы различаемъ, какъ Ramon у 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 срѣзахъ изъ *g. frontalis* напоминаетъ строеніе коры *g. praecentralis*: подъ 4-мъ слоемъ не вездѣ находится особый слой „зеренъ“, какъ въ *g. postcentralis*. Все слои здѣсь тоньше, какъ въ *g. praecentralis* и менѣе богаты клѣтками. Въ корѣ *g. occipitalis* мы, какъ Ramon у 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 степени, какъ онѣ найдены для клѣтокъ извилинъ въ окружности *sulcus centralis*. Тоже самое относится къ пигментнымъ зернамъ и почернѣвшимъ петлистымъ глыбамъ внѣ 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, попадаютъ почернѣвшія зернистыя образованія. И все остальное, найденное выше по отношенію къ клѣткамъ неврогліи имѣетъ здѣсь значеніе.

Форма ганглиозныхъ клітокъ часто измѣнена. Кліточные пустоты часто ими не выполняются, часто отсутствуютъ кліточные отростки и участки кліточного тѣла, что замѣчается, какъ при маленькихъ пирамидальныхъ кліткахъ и пирамидальныхъ кліткахъ средней величины, такъ и — хотя въ меньшей степени — при большихъ пирамидальныхъ кліткахъ. Хроматолизъ по описанному способу совершается въ кліточныхъ тѣльцахъ, формы и строеніе которыхъ представляютъ такія же отношенія, какъ въ кліткахъ извилинъ вокругъ *sulcus centralis*. Болѣе значительное разрушеніе протоплазматическаго тѣла клітки, которое ведетъ къ распаду клітки, обнаруживается въ однихъ кліткахъ прежде всего на периферіи кліточного тѣла, въ другихъ же кліткахъ оно начинается въ окружности ядра. При разрушеніи ганглиозныхъ клітокъ, то образуются черныя петлистыя глыбы, то нѣтъ. И здѣсь наблюдается, что эти черныя глыбы происходятъ преимущественно изъ маленькихъ ганглиозныхъ клітокъ, т. е. клітокъ съ короткимъ осевымъ цилиндромъ (см. Ramon y Cajal l. c.).

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

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

Гдѣ больше попало блага вещества въ сѣзь, 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-петливый рисунокъ. Эти черныя глыбы по своему положенію нерѣдко напоминаютъ еще расположеніе разрушеннаго мѣлиноваго волокна.

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

При многихъ кліткахъ теперь однако отсутствуютъ отростки, контуры клітокъ уже не нормальны, кліточные пространства не вполне выполняются. Кліточное ядро часто расположено эксцентрически.

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

Совершенно неизмѣненныя кліточные тѣльца встрѣчаются рѣдко. Они болѣею частью потеряли болѣе или менѣе значительную часть входящихъ въ ихъ составъ зернышекъ и зеренъ, являются какъ бы вакуолизированными. Въ болѣе прогрессивныхъ стадіяхъ хроматолиза ганглиозныя клітки 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 кліткахъ извилинъ мозговой коры. — Въ хроматическихъ тѣльцахъ, содержащихъ почернѣвшія отъ осміевой кислоты составныя части, замѣчаются тоже свѣтлые участки (въ видѣ вакуолизации), образующіеся на счетъ окрашенныхъ въ красный цвѣтъ составныхъ частей. Позднѣе исчезаютъ и черныя образованія. — Во многихъ первичныхъ кліткахъ однако свѣтлыя и безструктурныя мѣста имѣютъ болѣе значительное распространеніе: здѣсь исчезло не только хроматическое, но и промежуточное вещество. Въ однихъ кліткахъ мы видимъ такіе участки съ болѣе тяжелыми измѣненіями на кліточной периферіи, вслѣдствіе чего здѣсь болѣе или менѣе значительныя части кліточного тѣла отдѣляются и лежатъ свободно въ кліточномъ пространствѣ; позднѣе вся клітка распадается и среди остатковъ ганглиозной клітки находятся по мѣстамъ сѣрыя, черныя глыбы, обнаруживающія упомянутыя раньше петлевья нити и зернистыя образованія. Въ другихъ кліткахъ болѣе просвѣтлѣвшія мѣста прежде всего различаются въ окружности ядра; и здѣсь наконецъ клітка

распадается, при чемъ, то образуются черныя петлистые 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 дегенераціи: даже здѣсь чаще встрѣчаются дальнѣйшія стадіи разрушенія клѣтки и чаще образуются черныя петлистые 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.

Нервные 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 срѣзѣ, 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 нервныя клѣтки. — Многочисленные пучки мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ, то меньше, то больше, пронизываютъ срѣзъ. Они попались въ срѣзъ 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,

лежащія другъ за другомъ. Въ клѣткахъ, тѣло которыхъ нѣсколько больше, послѣднее тамъ и сямъ является какъ бы вакуолизированнымъ. — Нерѣдко въ клѣточномъ тѣлѣ этихъ клѣтокъ неврогліи замѣчаются почернѣвшія образованія съ петлистой структурой, равно и черныя зерна — явленіе, которое впрочемъ и замѣчается въ клѣткахъ неврогліи внѣ пучковъ нервныхъ волоконъ.

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

Гангліозныя клѣтки часто обнаруживаютъ дефекты клѣточного тѣла. Дефекты образовались вслѣдствіе хроматолиза и наступившаго, то здѣсь, то тамъ въ тѣлѣ клѣтки, исчезновенія промежуточнаго вещества — при чемъ эти явленія, то сильнѣе высказаны въ периферическихъ частяхъ клѣтки, то въ окружности ядра. При отдѣленіи кусочковъ клѣточного тѣла, при распадѣ нервныхъ клѣтокъ иногда образуются глыбы съ петлистымъ строеніемъ, окрашивающіяся отъ осміевоы кислоты въ сѣрый — до чернаго цвѣтъ. Довольно часто встрѣчаются кучи петлистыхъ почернѣвшихъ глыбъ. — Часто констатируемъ отсутствіе клѣточныхъ отростковъ. — Нервныя клѣтки средней величины умѣренно пигментированы. Изъ числа ихъ только немногія совершенно разрушены, но и совершенно нормальныя едва наблюдаются. — Большія клѣточные тѣльца нервныхъ клѣтокъ имѣютъ преимущественно форму „зеренъ“, шаровъ: рѣже попадаются тѣльца, имѣющія форму веретень, серповъ и палочекъ. Строеніе неизмѣненныхъ хроматическаго и ахроматическаго веществъ соответствуетъ описанному раньше.

Очаговъ нѣтъ.

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 нерѣдко находимъ въ небольшомъ числѣ клетки неврогліи.

#### Cerebellum.

Пуркиньевскія клетки мало измѣнены. Большая часть ихъ непигментирована. 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. Послѣ предварительнаго хроматолиза обнаружилось явленія распада клетокъ описаннаго характера: нѣкоторое число клетокъ и разрунилось совершенно, при чемъ тамъ и сямъ замѣчается образованіе черныхъ петлистыхъ глыбъ. Послѣднія 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 болѣе большого размѣра зернышки. Измѣненій въ этихъ клеткахъ не замѣчается.

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

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

зерна и петлистыя глыбы, рядомъ съ красноокрашенными образованіями.

Клетки гліи въ бѣломъ веществѣ мозжечка представляются намъ въ видѣ клетокъ съ обыкновенно маленькимъ, но и тѣломъ болѣе большого размѣра. Тѣло клетки 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 нѣжныхъ, тонкихъ отросткахъ, на которыхъ часто, хотя бы на ограниченныхъ участкахъ, замѣчается рѣзкій красный контуръ. Форма ядеръ палочкообразна, усѣченно-пирамидальна, неправильна, овальна, кругла. Маленькія, болѣе темныя ядра не имѣютъ ядрышка, въ болѣе объемистыхъ послѣднее по большей части находится. Встрѣчаются клетки съ 2-мя ядрами. Въ многочисленныхъ клеткахъ гліи, какъ въ болѣе глубокихъ частяхъ коркового слоя, такъ и въ мозговомъ веществѣ, распознаются черныя петлистыя и зернистыя составныя части. Нѣкоторыя клетки совершенно набиты черными кругловатыми образованіями съ петлистымъ строеніемъ. Ихъ замѣчаютъ при каждомъ вставленіи клеточнаго тѣла въ поле зрѣнія микроскопа. Въ нѣкоторыхъ клеткахъ насчитываются отъ 40 до 50 такихъ отдѣльныхъ образованій, лежащихъ рядомъ другъ съ другомъ и другъ на другѣ.

Продолговатый мозгъ. — Бросаются въ глаза многочисленныя первныя волокна, понавшія въ срѣзъ, то въ продольномъ, то въ поперечномъ направленіяхъ, съ почернѣвшимъ мякотнымъ веществомъ. Осевой цилиндръ въ нихъ по большей части еще замѣтенъ, хотя онъ по мѣстамъ слабѣе окрашенъ; въ другихъ онъ отсутствуетъ; въ нѣкоторыхъ волокнахъ осевой цилиндръ тоже окрашенъ въ черный цвѣтъ. — Зброшенные сюда большія и маленькія гангліозныя клетки — различной формы: кругловаты, эллиптичны, веретенообразны и пирамидальны; онѣ часто сильнѣе пигментированы. Да, есть клетки, наполненыя пигментными зернами до такой степени, что клеточное ядро вполнѣ ими закрыто. Клеточныя тѣльца въ клеткахъ съ округлыми контурами, по наружнымъ очертаніямъ сходны съ хроматическими тѣльцами клетокъ (Gasser'ова узла: точно также ихъ структура, равно и строеніе промежуточнаго вещества совершенно одинаковы. Въ вытянутыхъ и пирамидальныхъ клеткахъ, 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 все клѣточные тѣльца сохранены. Въ окружности гангліозныхъ клѣтокъ встрѣчаются по мѣстамъ клѣтки гліи. — Разбросанныя пигментныя зерна. — Свободно лежація 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 рѣдко видны зернистыя и петлистыя почернѣвшія образованія. — Кровоносные сосуды обнаруживаютъ такія же измѣненія, какъ до сихъ поръ описанно. — 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 сѣтеваго 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, — нѣкоторыя изъ нихъ

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

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

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

Сложеніе хроматическихъ тѣлецъ нервныхъ клѣтокъ изъ зернистыхъ составныхъ частей въ спиртныхъ препаратахъ не такъ легко замѣтно, какъ въ хромо-осміево-уксусно-кислотно-фуксиновомъ препаратѣ, но и здѣсь оно можетъ быть доказано съ положительностью. Находятся маленькія хроматическія гомогенныя зернышки, маленькія зерна, соответствующія комплексамъ зернышекъ, и большія клѣточные тѣльца: 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 синій цвѣтъ, обнаруживаетъ при сильномъ освѣщеніи мелчайшія ахроматическія зернышки въ узкопетлистомъ, сотистомъ распределеніи. Въ препаратахъ, послѣдовательно, либо предварительно подкрашенныхъ розиномъ (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 тѣлецъ обнаруживаютъ явленія, соотвѣтствующія, какъ мы видѣли раньше, хроматолизу. Клѣточное тѣло многихъ клѣтокъ наполнено про-

долговатыми, веретенообразными, круглыми образованиями, контуры которых окрашены въ синій цвѣтъ и обнаруживаютъ 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 распадается. — Процессъ хроматолиза, равно и ахроматолиза въ нѣкоторыхъ 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-кислотно-фуксिनномъ препаратѣ; замѣчаются потеря 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 цвѣтъ зерна и зернышки. Темнаго однообразнаго окрашивания 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, которыя при тяжеломъ измѣненіи клѣтки, при такъ называемомъ совмѣстномъ 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 глии. Въ пигментированныхъ гангліозныхъ клѣткахъ пигментъ имѣетъ свѣтло-желтую окраску, но въ желтыхъ массахъ попадаютъ въ большее или меньшее числѣ и синія составныя части, окрашенныя какъ клѣочныя 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 строеніе, и зернистыя образования, являющіяся окрашенными, то въ свѣтложелтый то въ болѣе темножелтый, въ желто-красноватый цвѣтъ. Одновременно съ этими желтоокрашенными массами всегда находятся и образования синяго цвѣта. — Въ нѣкоторомъ числѣ клѣтокъ глии тоже находятся желтыя массы. Далѣе и въ стѣнкахъ сосудовъ, артерій, венъ и капилляровъ, 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; совмѣстно съ ними всегда находятся 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. Въ составныя части, которыя въ Nissl'евскомъ препаратѣ являлись окрашенными въ синій цвѣтъ, являются такими же послѣ окрашиванія карболъ-фуксинъ-метиленовой синькой. Въ мѣстахъ пигмента гангліозныхъ клѣтокъ находятся красноватыя, красныя зернышки и зерна, но также и синія зернистыя образования. Красноватыя образования замѣчаются и въ различныхъ клѣткахъ глии. — И видъ этихъ клѣтокъ, равно и въ сосудистыхъ стѣнкахъ мы видимъ желтыя и желтокрасноватыя массы Nissl'евскихъ препаратовъ окрашенными въ болѣе или менѣе интенсивный красный цвѣтъ. Глыбы, обнаруживающія нѣкоторую петлистую 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. — Нѣкоторыя 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 поплѣдѣвшими; онѣ не измѣняются при окрашиваніи метиленовой

синькой по Nissl'ю, но окрашиваются въ красный цвѣтъ карболъ-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 клѣтокъ.

По методу Nissl'я съ метиленовой синькой и по методу Zielh-Neelsen'a изслѣдованы кусочки названныхъ уже извилинъ мозговой коры, равно и кусочки изъ большихъ гангліи на основанія мозга, изъ мозжечка, и продолговатаго мозга. Къ описаннымъ патологическимъ измѣненіямъ въ хромо-осміево-уксуснокисло-фуксиновыхъ препаратахъ — при соблюденіи только что констатированныхъ общихъ замѣчаній — прибавлять больше нечего. Гангліозныхъ клѣтокъ совершенно нормальнаго вида почти не замѣчается: среди наибольшихъ клѣтокъ, правда, нерѣдко попадаются экземпляры, только мало измѣненные. Маленькія гангліозныя клѣтки сильнѣе поражены, исчезновеніе хроматическихъ и ахроматическихъ веществъ яснѣе выражено: форма клѣтокъ во многихъ случаяхъ измѣнена, зазубрена, неправильна, такъ какъ части клѣточного тѣла отдѣлились. Нѣкоторое количество клѣтокъ совершенно погибло. — Проказныхъ палочекъ не замѣчается.

Пигментъ въ срѣзахъ, фиксированныхъ въ моллеровской жидкости и подверженныхъ окрашиванію мякотныхъ 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 клѣтокъ и клѣтокъ глии, въ эндотелиальныхъ клѣткахъ многихъ капилляровъ, въ стѣнкахъ болѣе объемистыхъ сосудовъ, равно и внѣ клѣтокъ и сосудистыхъ стѣнокъ, — приняло черную окраску и отъ мѣдь-гематоксилиноваго лака; и здѣсь мы отличаемъ зернистыя образования отъ почернѣвшихъ глыбъ съ извѣстнымъ петлистымъ строеніемъ. — Хроматическія клѣточные тѣльца гангліозныхъ клѣтокъ желтаго до буроватожелтаго цвѣта, — хотя о структурѣ ихъ ничего нельзя сказать съ положительностью. При нѣкоторыхъ изъ нихъ видно, что въ составѣ

клѣточныхъ тѣлецъ входятъ также черныя точки, зерна — это пигментированныя составныя части гангліозной клѣтки. — И въ сосудистыхъ стѣнкахъ, рядомъ съ черными зернами замѣчаются желтыя, то большаго, то меньшаго объема. Точно также и въ кучкахъ почернѣвшихъ зеренъ и глыбъ внѣ клѣтокъ замѣчаются элементы, окрашенные въ желтый цвѣтъ, и соответствующіе элементамъ срѣзовъ изъ хромо-осміево-уксусно-кислотныхъ препаратовъ, окрашеннымъ фуксиномъ въ красный цвѣтъ, а въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу алкоголь-метиленблау, являющимся въ синемъ цвѣтѣ.

Въ этомъ мѣстѣ я хочу упомянуть, что окрасить мѣдь-гематоксилиновымъ лакомъ можно и препараты, фиксированные хромо-осміево-уксусной кислотой. Такъ какъ я окрашивалъ срѣзы, а не кусочки по этому способу, то воздѣйствіе отдѣльныхъ факторовъ при этомъ способѣ могло быть значительно сокращено. Послѣ воздѣйствія мѣднаго раствора, 70% алкоголя, гематоксилина по 24 часамъ, дифференцированіе Weigert'овской жидкостью совершилось въ нѣсколько минутъ. — Почерненіе такъ называемыхъ пигментныхъ массъ — зеренъ и петлистыхъ глыбъ — совершенно одинаково, какъ при исполненіи способа Weigert'a lege artis; клѣточные тѣльца гангліозныхъ клѣтокъ окрашены то въ свѣтложелтый, то въ темножелтый цвѣтъ. — Что касается почерненія нормальныхъ мякотныхъ нервныхъ волоконъ, то вопросъ о томъ, одинаково ли въ срѣзахъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой, число нормальныхъ волоконъ, окрашенныхъ въ черный цвѣтъ мѣдь-гематоксилиномъ, съ числомъ почернѣвшихъ волоконъ при примѣненіи способа Weigert'a послѣ фиксаціи моллеровской жидкостью, — другими словами, одинаково ли при обоихъ способахъ число мякотныхъ волоконъ, не поддавшихся черной окраскѣ, стало быть перерожденныхъ, — то этотъ вопросъ, можетъ быть, еще не долженъ считаться рѣшеннымъ, такъ какъ я изслѣдовалъ по этому видоизмѣненію лишь немного срѣзовъ изъ продолговатаго мозга. Тѣмъ не менѣе я придерживаюсь того взгляда, что окраска мѣдь-гематоксилиновымъ лакомъ препаратовъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты даетъ одинаково достовѣрные результаты. — Слѣдуетъ добавить, что тѣ волокна, мякотное вещество которыхъ уже почернѣло отъ одной осміевой кислоты, правда, не отличались отъ мякотныхъ волоконъ, почернѣвшихъ отъ послѣдующей окраски по Weigert'у.

Въ срѣзахъ продолговатаго мозга, окрашенныхъ по Weigert'у lege artis, находимъ въ довольно значительномъ количествѣ, по большей части разбросанными, мякотныя волокна, мѣлини 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 гангліозныхъ клѣткахъ, — правда, не отчетливо — клѣточные тѣльца, изъ которыхъ одни окрашены въ болѣе яркій, другія въ болѣе слабый красный цвѣтъ. Пигментъ гангліозныхъ клѣтокъ желтаго, красновато-желтаго цвѣта: въ нѣкоторыхъ срѣзахъ однако пигментъ по мѣстамъ имѣетъ сѣроватую — до черноватаго — окраску. И мѣлиновыя оболочки не вездѣ желты въ одномъ и томъ-же срѣзѣ, — встрѣчаются и черноватыя, сѣрыя мякотныя оболочки. Въ стѣнкахъ многочисленныхъ кровеносныхъ сосудовъ встрѣчаются меньшія и болѣе, интенсивно окрашенные въ красный цвѣтъ зерна, шары, также и желтыя, черноватыя образования. Нѣкоторое число красныхъ зеренъ соответствуетъ комплексамъ отдѣльныхъ зеренъ меньшей величины, другіе шары являются гомогенными. Кучи желтыхъ глыбъ съ извѣстной неяснопетлистой структурой встрѣчаются и внѣ 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 воздѣйствіемъ осміево-уксусной кислоты въ теченіе 6—8 дней на препараты, фиксированные въ мюллеровской жидкости, съ тѣми почернѣвшими образованиями, съ которыми мы познакомились на срѣзахъ фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ препаратовъ большого мозга? — Прежде всего мы замѣчаемъ въ многочисленныхъ

гангліозныхъ клѣткахъ, особенно въ наибольшихъ изъ нихъ, почернѣвшія зернистыя массы и различаемъ въ нихъ однородныя зернышки отъ маленькихъ черныхъ зеренъ, составляющихъ комплексы зернышекъ, далѣе отъ большаго размѣра сложныхъ зеренъ, которыя кромѣ почернѣвшихъ зернистыхъ компонентовъ содержатъ еще болѣе или менѣе неокрашенные. Далѣе, относительно содержанія гангліозныхъ клѣтокъ пигментными зернами, при сравненіи съ клѣтками въ препаратахъ, фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой, разницы никакой не замѣчается. — Внѣ гангліозныхъ клѣтокъ мы видимъ, въ кучкахъ или одиночно, одинаковыя почернѣвшія зернистыя образования, и перѣдко рядомъ съ ними, то большаго, то меньшаго размѣра, — по мѣстамъ превышающія величину ядра гангліозной клѣтки — 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, клѣтокъ гліи, то относительно содержанія въ нихъ почернѣвшихъ массъ, мы замѣчаемъ такія-же явленія, какъ въ препаратахъ изъ хромо-осміево-уксусной кислоты. Одинаковые результаты констатируются относительно почерненія мѣлиноваго вещества нѣкотораго числа нервныхъ волоконъ.

Правда, въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi почернѣвшія образования 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 мякотнымъ 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 срѣзъ въ продольномъ, поперечномъ, косвенномъ направленіяхъ, съ почернѣвшимъ мѣлиномъ. Они разбросаны, не занимаютъ цѣлаго пучка. Въ нѣкоторыхъ пучкахъ мы встрѣчаемъ болѣе 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-укусной кислотѣ, окрашиваніе срѣзовъ водянымъ 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 алкогольѣ, окраска метиленовой синькой по Nissl'ю) кусочки *g. praecentralis* и мозжечка; 3. по Ziehl-Neelsen'у окрашивались срѣзы кусочковъ изъ *gyri praecentralis, postcentralis, paracentralis, temporalis superior, thalamus opticus, nucleus lentiformis, cerebellum* и *medulla oblongata*; 4. по Weigert'у (окрашиваніе 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 срѣзовъ изъ алкоголя, формалина, формалинъ-мюллеровской жидкости, Zenker'овской жидкости, я не буду распространяться, такъ какъ она не дала никакихъ особенныхъ результатовъ.

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

бросается въ глаза извилистость клѣточныхъ отростковъ. — Не такъ хорошо сохраненными являются контуры гангліозныхъ клѣтокъ слоевъ малыхъ и среднихъ пирамидъ, которыя часто не прилегаютъ къ окружающей ткани: ихъ окружаютъ болѣе или менѣе объемистыя пространства, заключающія въ себѣ остатки клѣтокъ, но и окрашенные въ желтый цвѣтъ массы, и ядра гліи; во многихъ клѣточныхъ пространствахъ нѣтъ никакого содержимаго. Эти клѣтки по большей части блѣднѣе, обнаруживаютъ далѣе зашедшія впередъ стадіи хроматолиза, и изъяны въ клѣточномъ тѣлѣ послѣ исчезновенія и ахроматической субстанции, отдѣляющіе въ концѣ концовъ кусочки клѣточного тѣла. Сильно блѣдые участки, въ которыхъ только мало осталось хроматическаго вещества, рѣдкіе трабекулы промежуточнаго вещества замѣчаются, расположены въ одной части клѣтокъ въ окружности ядра: въ другой части клѣтокъ они болѣе выступаютъ на периферіи клѣтки, и скоро обуславливаютъ измѣненія клѣточныхъ контуровъ. — Попадаются безъядерныя, совершенно разрушенныя гангліозныя клѣтки, хотя не особенно часто. — Въ сильнѣе пораженныхъ гангліозныхъ клѣткахъ мы встрѣчаемъ блѣдныя 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 клѣтки второго и третьяго слоя сильнѣе затронуты, — наиболѣе тяжелыя явленія, наиболѣе изъѣденная протоплазма, распаденіе клѣточного тѣла, во всѣхъ корковыхъ слояхъ наблюдаются не столько на пирамидальныхъ клѣткахъ, геср. на веретенообразныхъ, треугольныхъ клѣткахъ глубочайшаго слоя, какъ на заброшенныхъ по всѣмъ слоямъ, по большей части небольшихъ, но и большихъ, многоугольныхъ, звѣздообразныхъ, веретенообразныхъ клѣткахъ. — Гангліозныя клѣтки окружены нерѣдко нѣсколькими ядрами гліи. — Большія гангліозныя клѣтки содержатъ умѣренное количество желтоватаго, желтокрасноватаго пигмента. Подобныя же окрашенные въ желтый цвѣтъ массы встрѣчаются довольно часто въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. Встрѣчаются и свободнолежащія желтыя глыбы.

Среди Пуркинъевскихъ клѣтокъ мозжечка попадаются, по мѣстамъ, такія, въ которыхъ то та, то другая часть напоминаетъ своимъ рисункомъ содержащія бациллы клѣтки Гассерова узла вышеописаннаго предшествовавшаго вскрытія. Пораженная часть то больше, то меньше. Мы встрѣ-

чаемъ даже клѣтки, въ которыхъ подобный рисунокъ занимаетъ цѣлое кольцо периферіи, оставляя лишь небольшую центральную часть съ неправильными очертаніями и выемками, въ которой структура гангліозныхъ клѣтокъ относительно сохранена. Въ периферическомъ кольцѣ находятся лишь остатки сформированной клѣточной субстанции: болѣе или менѣе толстые трабекулы съ рѣдкимъ хроматическимъ веществомъ, ограничивающіе неправильныя, овальныя, кругловатыя, неокрашенныя пространства. Между тѣмъ, какъ въ измѣненныхъ частяхъ и въ некоторыхъ гангліозныхъ клѣтокъ 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 измѣненія встрѣчаются лишь въ одной какой-либо небольшой части клѣточной периферіи, — обыкновенно на основаніи Пуркиньевскихъ клѣтокъ (фиг. 24). — Въ нѣкоторомъ числѣ клѣтокъ случается, что контуры ихъ неправильны, зубчаты вслѣдствіе того, что та или другая вакуола открыта къ периферіи.

Пуркиньевскія клѣтки, не обнаруживающія только что описанныхъ измѣненій, по большей части хорошо сохранились, клѣточные тѣльца то неизмѣнены, то показываютъ легкія степени хроматолиза; весьма рѣдко встрѣчаются сильно измѣненныя клѣтки. — Гангліозныя клѣтки молекулярнаго слоя обнаруживаютъ болѣе значительное исчезновеніе хроматина, нерѣдко и образованіе пустотъ въ клѣточномъ тѣлѣ; наблюдаются дефекты клѣточного тѣла, измѣненныя, редицированныя клѣточные контуры. Совершенно погибшихъ клѣтокъ 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 измѣненныя Пуркиньевскія клѣтки также не содержатъ лепрозныхъ бациллъ. — На срѣзахъ изъ кусочковъ мозга, окрашенныхъ карбольшинь-метиленовой синькой, констатируются тѣ же измѣненія нервныхъ клѣтокъ, которыя намъ извѣстны по препаратамъ изъ *g. praecentralis*, окрашеннымъ метиленовой синькой по Nissl'ю.

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

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

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

Въ срѣзахъ изъ *gyrus postcentralis* мы находимъ немного больше почернѣвшихъ мякотныхъ 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 мѣлиномъ тоже лишь одиночны. Гангліозныя клѣтки умѣренно пигментированы. Клѣтки глубокихъ слоевъ лучше сохранили свои контуры, часто вполне выполняютъ свои клѣточные пространства. Клѣтки поверхностныхъ слоевъ сильнѣе поражены. Рѣдко только попадаются кучи черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ.

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

Контуры клѣтокъ измѣнены, отростковъ мало. Совершенно разрушенныя гангліозныя клѣтки встрѣчаются не часто, — чаще среди маленькихъ клѣтокъ. Мѣлинь первыихъ волоконъ не почернѣлъ. Мало черныхъ петлистыхъ образований. — И въ клѣткахъ гліи замѣчаются почернѣвшія массы, точно такъ-же, какъ въ срѣзахъ мозговой коры.

Въ *n. n. caudatus* и *lentiformis* средней величины гангліозныя клѣтки мѣше сильно пигментированы. Онѣ по большей части не выполняютъ клѣточныхъ пространствъ, едва-ли выполнѣ нормальнаго строенія; по съ другой стороны совершенно разрушенныя клѣтки попадаются рѣдко, — чаще среди мелкихъ клѣтокъ. Въ пучкахъ грубыхъ мѣлиновыхъ первыихъ волоконъ мы замѣчаемъ — въ большемъ или меньшемъ количествѣ — небольшія клѣточные ядра съ крохотнымъ протоплазматическимъ тѣломъ, нерѣдко содержащимъ почернѣвшія массы. Почерненія мякотнаго вещества первыихъ волоконъ не имѣется. Мало черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ.

Въ бѣломъ веществѣ мозжечка бросается въ глаза множество волоконъ, почернѣвшихъ отъ осміевои кислоты. — Шуркинъевскія клѣтки умѣренно пигментированы или непигментированы. Онѣ по большей части неизмѣнены, — или содержатъ въ клѣточномъ тѣлѣ вакуолы, извѣстныя намъ уже по препаратамъ изъ алкоголя, обработаннымъ метиленовой синькой. Вакуолы видны обыкновенно на периферіи клѣтки, а именно на основаніи ея. — Почернѣвшія глыбы съ петлистымъ строеніемъ встрѣчаемъ часто въ бѣломъ веществѣ, въ зернистомъ слоѣ, равно и въ слоѣ Шуркинъевскихъ клѣтокъ. Онѣ заложены въ остатки клѣточной протоплазмы въ пространствахъ, содержащихъ еще большое ядро гангліозной клѣтки, хорошо или слабо окрашенное, — или же кучи состоятъ изъ свободныхъ, раздѣленныхъ другъ отъ друга черныхъ шаровъ. Отчасти черныя глыбы находятся внутри клѣтокъ гліи; но въ этихъ клѣткахъ заключаются и черныя зернистыя массы. Въ стѣнкахъ сосудовъ встрѣчаются нерѣдко черныя массы.

Въ срѣзахъ изъ продолговатаго мозга больше всего первыихъ волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиномъ. Мы находимъ единичныя маленькія пучки, въ которыхъ почти во всѣхъ волокнахъ мѣлинь почернѣлъ. Большія гангліозныя клѣтки обыкновенно сильнѣе пигментированы, но лучше мелкихъ сохранены. Мало черныхъ глыбъ съ петлистой структурой, въ кучкахъ или по одиночкѣ.

Разбросанныя зерна пигмента гангліозныхъ клѣтокъ. Почернѣвшія массы, зернистыя, и съ петлистымъ строеніемъ, встрѣчаются нерѣдко въ протоплазматическомъ тѣлѣ клѣтокъ гліи, равно и въ стѣнкахъ многочисленныхъ сосудовъ.

Препараты по *Marchi* изъ *g.g., praec., poste., paras., temporalis sup.* обнаруживаютъ умѣренную пигментацию большихъ гангліозныхъ клѣтокъ, — также и свободный пигментъ внѣ клѣтокъ въ умѣренномъ количествѣ. Въ срѣзахъ изъ *g. praecentralis* первыихъ волоконъ съ почернѣвшимъ 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 гангліозныя клѣтки *thal. opticus* содержатъ, — обыкновенно въ основаніи или въ одной сторонѣ, — большія кучи пигментныхъ зеренъ, занимающія нерѣдко больше половины клѣточного тѣла. Весьма рѣдко встрѣчаются одиночныя первыя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ, — а именно въ болѣе глубокихъ частяхъ срѣзовъ, гдѣ въ срѣзѣ попались лишь пучки грубыхъ мякотныхъ 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 почернѣвшимъ мѣлиномъ. — Продолговатый мозгъ: Существуютъ отдѣлы, въ которыхъ почернѣвшія мѣлиновыя волокна гуще разсѣяны, рядомъ съ таковыми, гдѣ ихъ вовсе нѣтъ. Въ общемъ ихъ не очень много: они всегда разбросаны, и никогда не встрѣчаются пучками. Замѣчается умѣренная пигментация гангліозныхъ клѣтокъ. Пигментныя массы встрѣчаются и въ клѣткахъ гліи. 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* (окрашиваніе мякотнаго вещества). Въ срѣзахъ изъ *g.g. praecentralis, poste., paras., temporalis sup.* мы различаемъ узкій подменингеальный край, почти совершенно свободный отъ мякотныхъ волоконъ, — во всякомъ случаѣ свободный отъ болѣе толстыхъ мякотныхъ волоконъ. Подъ этимъ слѣдуетъ болѣе широкій пластъ протекающихъ горизонтально мякотныхъ воло-



конъ; среди ихъ нѣкоторыя имѣютъ довольно значительный калибръ. Въ этомъ слое 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 мѣлиномъ нѣсколько меньше, чѣмъ найдено напр. при вскрытіяхъ V и VI. Точно также въ сверхрадіальномъ и междурадіальномъ сплетеніяхъ почернѣвшія волокна немного порѣдены. Въ числѣ галіи попадаются по мѣстамъ болѣе узкіе. Ни въ глубокихъ слояхъ коры, ни въ бѣломъ веществѣ, среди весьма густого сплетенія мякотныхъ волоконъ мы не замѣчаемъ исчезновенія волоконъ. Ни въ *thalamus opticus*, ни въ *n.n. caudatus* и *lentiformis*, ни въ прилегающихъ частяхъ внутренней капсулы не замѣтно исчезновенія мякотныхъ волоконъ. Тоже самое относится къ продолговатому мозгу. Въ зернистомъ слое и въ слое Пуркишевскихъ кѣлокъ мозжечка мы видимъ рѣдкое сплетеніе тонкихъ мякотныхъ 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 кѣлки, которыя едва-ли измѣнены, съ кѣлочными контурами, тѣсно прилегающими къ окружающей ткани, съ хорошо сохранными кѣлочными отростками, съ ясно выраженнымъ хроматическимъ рисункомъ. Рядомъ съ таковыми мы видимъ большія пирамидальныя кѣлки съ легкими и болѣе значительными измѣненіями описаннаго нами хроматолиза. Рѣдко встрѣчаются совершенно разрушенныя кѣлки. — Въ большей степени по-

ражены болѣе мелкія гангліозныя кѣлки. Онѣ нерѣдко блѣдны; хроматическое вещество то больше, то меньше исчезло. Нерѣдко попадаются и болѣе значительныя свѣтлыя мѣста въ кѣлочномъ тѣлѣ, гдѣ уже никакой кѣлочной структуры не замѣтно, или остались только скудные остатки. Эти безструктурныя, по большей части неправильныя мѣста въ нѣкоторыхъ кѣлкахъ расположены по близости кѣлочнаго ядра, занимаютъ иногда всю окружность ядра, оставляя у послѣдняго лишь незначительныя остатки протоплазмы, между тѣмъ какъ отдѣленная часть кѣлочнаго тѣла еще снабжена относительно мало измѣненными контурами. Въ другихъ кѣлкахъ болѣе поражена периферія, контуры кѣлки становятся неправильными, зубчато измѣненными: отщепленные кусочки болѣе или менѣе измѣненнаго периферическаго отдѣла кѣлочнаго тѣла лежатъ въ кѣлочныхъ пространствахъ. — Въ такихъ кѣлкахъ или остаткахъ кѣлокъ мы видимъ хорошо окрашенныя ядра, плохо окрашенныя, неправильныя, угловатыя ядра, остатки ядеръ, или же совершенное отсутствіе ядеръ. Въ нѣкоторомъ числѣ кѣлочныхъ пространствъ имѣются на лицо только глыбы большаго или меньшаго размѣра, въ которыхъ только съ трудомъ распознается прежняя кѣлочная протоплазма. — Впрочемъ есть и среди среднихъ и маленькихъ пирамидныхъ кѣлокъ хорошо сохранныя экземпляры — и экземпляры съ незначительными измѣненіями. — Въ большихъ гангліозныхъ кѣлкахъ нерѣдко замѣчаются умѣренные количества желтаго пигмента. Послѣдній встрѣчается и свободнымъ, равно и въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. Волосные и болѣе объемистые сосуды не прилегаютъ тѣсно къ ткани. Гангліозныя кѣлки разрушенныя, равно и менѣе пораженныя, по мѣстамъ сопровождаются кѣлками гліи, — до 4—5.

Срѣзы изъ *gyr. temporalis sup.* и *lobus occipitalis* показываютъ тѣ же измѣненія. — Большія кѣлки зрительнаго бугра обыкновенно сильнѣе пигментированы, ядро расположено экцентрически. Совершенно нормальныхъ кѣлокъ съ неизмѣненнымъ хроматическимъ веществомъ почти не встрѣчается. Болѣе мелкія кѣлки сильнѣе поражены, обнаруживаютъ болѣе тяжкія явленія хроматолиза, исчезновеніе ахроматическаго вещества, нерѣдко редуцированное кѣлочное тѣло. — Среди большихъ кѣлокъ *nucleus caudatus* встрѣчаются кѣлки нормальнаго вида: по большому числу остальныхъ кѣлокъ блѣдно, имѣетъ дефекты кѣлочнаго

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

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

Изслѣдованіе на проказныя палочки по Ziehl Neelsen'у производилось на сѣзкахъ изъ g.g. praec., 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. praecentralis. Большія пирамиды по большей части совершенно выполняютъ кѣточные пространства, контуры и отростки ихъ хорошо сохранены, какъ это по большей части замѣчается и въ кѣткахъ болѣе глубокихъ корковыхъ слоевъ. Не такъ это бываетъ въ слояхъ мелкихъ и среднихъ пирамидъ. Но между тѣмъ, какъ на однихъ изъ кѣтокъ этихъ двухъ послѣднихъ слоевъ въ растянутомъ кѣточномъ пространствѣ находятся хорошо сохраненныя кѣточные контуры и отростки, сохранена и кѣточная структура, то на другихъ отличаются совершенно неправильныя контуры, кѣточное тѣло уменьшено, части кѣ-

точной периферіи отдѣлились и лежатъ, то тутъ, то тамъ, въ видѣ небольшихъ глыбъ и кучекъ въ кѣточномъ пространствѣ. На другихъ опять кѣткахъ контуры болѣе сохранены, но вокругъ ядра замѣчаются разной величины пробѣлы, иногда вполне отдѣляющіе кѣточное ядро отъ остальной кѣтки. Въ другихъ опять кѣточныхъ пространствахъ мы видимъ минимальныя кѣточные остатки гангліозной кѣтки, сопровождаемые почернѣвшими массами, или нѣтъ. Эти почернѣвшія отъ осміевой кислоты образованія представляютъ либо зерна, соответствующія пигментнымъ зернамъ гангліозной кѣтки, — либо образованія, состоящія изъ большихъ и мелкихъ кругловатыхъ, черноватыхъ петель, сопровождаемыя красными и почернѣвшими зернистыми элементами. — Первые измѣненія, замѣчаемыя въ гангліозныхъ кѣткахъ, — они ясно выступаютъ на болѣе интенсивно окрашенныхъ сѣзкахъ, — соответствующъ прежде описаннымъ явленіямъ исчезновенія хроматина въ кѣточныхъ тѣльцахъ. Позднѣе въ кѣточномъ тѣлѣ замѣчается по мѣстамъ и исчезновеніе ахроматического вещества, влѣдствіе чего протоплазма кѣтки становится болѣе или менѣе изъѣденной.

Не особенно часто встрѣчаются совершенно разрушенныя гангліозныя кѣтки. — Большія гангліозныя кѣтки умѣренно пигментированы. И свободно, въ гангліозныхъ кѣткахъ встрѣчаются пигментныя зерна. — Кучи черныхъ глыбъ съ петлистымъ строеніемъ многочисленнѣе попадаютъ въ слоѣ горизонтальныхъ кѣтокъ, равно и въ болѣе глубокихъ корковыхъ слояхъ, также и въ бѣломъ веществѣ. Въ кѣткахъ гліи, число которыхъ въ общемъ не увеличено, имѣются — во всѣхъ слояхъ коры и въ бѣломъ веществѣ — почернѣвшія отъ осміевой кислоты массы, которыя то зернисты, то петлистаго строенія. Сосуды наполнены кровяными тѣльцами, лежатъ нерѣдко въ расширенныхъ адвентиціальныхъ пространствахъ. Въ сосудахъ стѣнкахъ, нерѣдко утолщенныхъ, замѣчаются часто почернѣвшія массы известнаго характера, рядомъ съ красными зернами и шарами. Нервные волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевой кислоты мякотнымъ веществомъ встрѣчаются чаще, чѣмъ въ I-омъ вскрытіи.

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

отъ осміевои кислоты міэлиномъ попадаются лишь въ одиночку. — Въ срѣзахъ изъ *g. temporalis sup.* волокна съ почернѣвшимъ міэлиномъ не встрѣчаются; относительно мало въ нихъ черныхъ петлистыхъ глыбъ.

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

Въ зрительномъ бугрѣ большія гангліозныя клѣтки, относительно мало измѣненныя, наполнены большими пигментными зернами: послѣднія часто заключаютъ въ себѣ неокрашенныя мѣста, являются какъ бы вакуолизированными. Среди маленькихъ клѣтокъ встрѣчаются болѣе пораженныя, нерѣдко совершенно разрушенныя. — Кучи почернѣвшихъ петлистыхъ глыбъ встрѣчаются часто, восковидныхъ глыбъ мало. Послѣднія свѣтлосѣры, темносѣры или красноваты, по мѣстамъ довольно велики, снабжены нерѣдко концентрическимъ рисункомъ; онѣ встрѣчаются и тамъ, гдѣ въ срѣзѣ попало одно бѣлое вещество. — Въ мѣстахъ бѣлаго вещества встрѣчаются довольно часто и нервныя волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевои кислоты міэлиномъ.

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

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

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

количества волоконъ съ почернѣвшимъ мякотнымъ веществомъ. — Многочисленныя глыбы съ воскообразнымъ блескомъ. Онѣ лежатъ въ кругловатыхъ пространствахъ, среди нервныхъ волоконъ, — какъ въ мѣстахъ, гдѣ имѣются гангліозныя клѣтки, такъ и тамъ, гдѣ встрѣчаются одни проводные пути. Въ нѣкоторыхъ глыбахъ выступаетъ болѣе темная центральная часть, окрашенная въ темносѣрый или красный цвѣтъ: нѣкоторыя глыбы окрашены въ интенсивно-красный цвѣтъ. — Рѣдкія, попавшія въ срѣзъ гангліозныя клѣтки умѣренно пигментированы, мало измѣнены. Черныхъ глыбъ петлистой структуры немного. — Относительно кровеносныхъ сосудовъ въ срѣзахъ 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 изслѣдованы лишь кусочки изъ *nucl. lentiformis* и мозжечка. Между тѣмъ, какъ въ срѣзахъ *n. lentiformis* не замѣтно исчезновенія мякотныхъ волоконъ, то богатство окрашенными по Weigert'у въ черный цвѣтъ мякотными волокнами въ зернистомъ слое, въ слое Пуркинъевскихъ клѣтокъ, 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 изслѣдованы срѣзы кусочковъ изъ *g. g. praec., temporal. sup., lobus occipit., n.n. caudatus* и *lentiformis*, изъ мозжечка и продолговатаго мозга.

*Cyrus praecentralis*: Въ большомъ числѣ гангліозныхъ клѣтокъ мы узнаемъ въ клѣточныхъ тѣльцахъ описанныя явленія исчезновенія хроматина. Также бросается въ глаза исчезновеніе ахроматического вещества, появляющееся при болѣе сильномъ хроматоллизѣ, при чемъ въ клѣточномъ тѣлѣ проявляются то большія, то меньшія, неправильныя неокрашенныя мѣста, въ которыхъ никакой структуры различить нельзя, — даже и при послѣдовательномъ окрашиваніи розиномъ, — или имѣются на лицо лишь остатки хроматической, какъ ахроматической субстанцій. Мы видимъ, что контуры клѣтокъ, когда это болѣе сильное измѣненіе клѣтки совершается на периферіи ея, становятся неправильными, изъѣденными. Большія углубленія нарушаютъ клѣточный контуръ, болѣе или менѣе измѣненныя части клѣточного тѣла отщеплены. — Контуры гангліозныхъ клѣтокъ однако не такъ нарушены, если — какъ

это случается часто — дегенеративный процесс сильнее распространён в окружности ядра. Тогда клеточные ядра — нормальные или изменённые, с небольшими остатками протоплазмы — соединены с мало изменёнными, сохранившими прежние контуры, периферическими частями клеточного тела, при помощи только редких нитей или тонких перекладок протоплазмы. — Однако бросается в глаза, что и пирамидальные клетки без более тяжких изменений выше описанного рода, без более значительных дефектов клеточного вещества, имеют по местам изменённые клеточные контуры. Контуров не так остры, прямолинейны, но извилисты, волнообразно изогнуты; точно также и клеточные отростки некоторых клеток бывают извилисты. — В сильнее поражённых ганглиозных клетках мы встречаем дефекты и в клеточных отростках, прерывы на протяжении их, — нередко их полное исчезновение. — Хроматическая клеточная тельца протоплазматических отростков в общем обнаруживают те же изменения, как тельца клеточного тела. — Как строение, так и контуров клетки лучше сохранены в больших пирамидальных клетках, равно и в веретенообразных и треугольных клетках глубочайшего коркового слоя. Эти клетки часто плотно прилегают к окружающей ткани, между тем, как в поверхностных слоях между клеточным телом и окружностью часто замечны свободные пространства, — что впрочем констатируется и при большом количестве кровеносных сосудов. — Сильнее чем маленькие пирамидальные клетки поражены разбросанные по всем слоям маленькие и более объёмистые звездообразные, неправильные ганглиозные клетки. — В более сильно поражённых клетках мы видим неизменённые, более слабо окрашенные, расположенные эксцентрически, или угловатые ядра, остатки ядер только, отсутствие ядрышка; есть и такие остатки клеток, где уже нет и следа ядра. — В стенках многих кровеносных сосудов, в ганглиозных клетках, в клетках глии, равно и вне клеток нам попадаются нередко желтые массы. Эти массы в срёзах, обработанных по Ziehl-Neelsen'у, окрашены то в более светло-, то в более интенсивно-красный цвет. Ганглиозные клетки нередко окружены несколькими клетками глии.

Те же изменения находятся в срёзах *g.g. postc.*, *parac.*, *temp. sup.* и *lob. occipitalis*. В срёзах из *g. postc.* маленькие клетки зернистого слоя тоже сильнее изменены.

Среди редких гигантских клеток *n.p. caudatus* и *lentiformis* попадаются лишь редко более сильно поражённые. Изменения чаще встречаются на средних и маленьких клетках, хотя изменения до степени исчезновения ядра все-таки редки. По большей части мы здесь различаем интенсивно или блёдно окрашенные ядра со скудными остатками протоплазмы, отделившиеся большими проблами от остатков клеточного тела, занимающих клеточное пространство. В клеточных пространствах часто замечаются клетки глии.

Мозжечок. Ганглиозные клетки молекулярного слоя представляют такую-же картину, как только что описанные большие клетки *n. p. lentiformis* и *caudatus*. По большей части мы видим на краях нервноклеточных пространств остатки протоплазматического тела, разделённые более или менее значительными проблами от клеточного ядра, окружённого незначительными количествами клеточного вещества, даже может быть хорошо сохранённого. Ядро по местам окрашено слабее; редко только оно вполне отсутствует. Редко находятся одни остатки ганглиозных клеток в клеточных пространствах. Клеточные отростки по большей части отсутствуют и на более сохранённых клетках. — Пуркиньевские клетки изменены в меньшей степени. Правда, встречаются, то в одной, то в другой клетке, хроматолитическая клеточная тельца, но более серьёзные разрушения отсутствуют. Мы констатируем однако, что Пуркиньевские клетки нередко обнаруживают незначительные неровности контуров, будто-бы сморщенные контуры. — По местам находятся клетки, представляющие в более или менее значительной части своего тела — аналогично наполненным бациллами клеткам Gasser'ова узла — некоторую неправильную петлистую структуру с окрашенными в синий цвет узловыми точками. В петлистых пространствах распознаются редкие синие составные части; или они неокрашены. Некоторые из петлистых пространств совершенно круглы.

Клетки с этой петлистой структурой встречаются довольно часто и среди больших клеток продолговатого мозга. (В данных препаратах в срёз попал кусочек оливы). В этом роде здесь изменены целые клетки, но и только отделившиеся, расположенные по большей части на периферии; мы видим однако и такую клетку, в которой в непосредственной окружности ядра замечается вакуолоподобное петлистое строение, между тем,

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 Пуркинѣвскихъ 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 расширение 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 петлистые глыбы. Среди большихъ пирамидъ и среди кѣтокъ глубочайшаго коркового слоя встрѣчаются лучше сохраненные кѣточные экземпляры, но и здѣсь попадаются тяжко пораженныя кѣтки. — Большія пирамиды довольно сильно пигментированы: въ однихъ кѣткахъ пигментъ является въ видѣ черныхъ зернистыхъ кучекъ, въ другихъ онъ разбросанъ въ видѣ черныхъ зеренъ и зернышекъ по всему кѣточному тѣлу. Въ нѣкоторыхъ кѣткахъ пигментныя массы продолжаются въ протоплазматическіе отростки. Совершенно наполнены пигментомъ лишь немногія большія кѣтки. — И свободнымъ мы встрѣчаемъ пигментъ, сходный съ пигмен-

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

Въ небольшомъ количествѣ кѣтки гліи расположены въ перицеллюлярныхъ и въ періадвентиціальныхъ пространствахъ: въ остальномъ размноженія кѣтокъ гліи не замѣтно. Въ кѣткахъ гліи часто замѣчаются зернистыя или петлистыя черныя массы. Въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ, въ эндотелии 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 нервныя волокна, мякотная оболочка которыхъ имѣетъ вздутія, и почернѣла отъ осміево-кислоты. — Восковидно блестящія глыбы встрѣчаются въ слоеъ горизонтальныхъ кѣтокъ, но не часто. — Довольно часто замѣчаются кучи черныхъ петлистыхъ глыбъ, особенно въ слоеъ горизонтальныхъ кѣтокъ: въ слояхъ маленькихъ и среднихъ пирамидальныхъ кѣтокъ 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 петлистыя глыбы. Глыбы достигаютъ величины ядра большой пирамидальной кѣтки, даже превышаютъ ее. Окруженныя черными петлевыми нитями пространства, тамъ, гдѣ они больше, показываютъ нерѣдко сѣрый, даже черноватый цвѣтъ. Меньше всего встрѣчается черныхъ глыбъ сейчасъ подъ наиболѣе богатымъ скопленіемъ ихъ въ слоеъ горизонтальныхъ кѣтокъ. — Въ остальномъ то, что было замѣчено по поводу изслѣдованія *g.g. praec.*, и *postc.*, имѣетъ значение и для срѣзовъ изъ *g. temporalis sup.*, и *lobus occipitalis*.

Въ зрительномъ бугрѣ большія гангліозныя кѣтки сильно пигментированы и встрѣчаются на большихъ пигментныхъ зернахъ извѣстныя изъ прежнихъ описаній зрительнаго бугра явленія. Кѣточное ядро расположено по большей части экцентриски, — даже въ тѣхъ кѣткахъ, которыя не особенно сильно измѣнены, — а именно оно наблюдается въ непигментированной части кѣтки. Большія кѣтки по большей части мало измѣ-

нены: невелико число совершенно разрушенныхъ клѣтокъ. Маленькія гангліозныя клѣтки сильнѣе поражены. Черныя глыбы съ петлистымъ строеніемъ не особенно рѣдки. Волоконъ съ почернѣвшимъ мѣлиномъ нѣтъ.

*Nucleus caudatus.* Бóльшіе, мѣншіе, продольно-, поперечно-, косвенно-, перерѣзанные пучки болѣе грубыхъ мякотныхъ нервныхъ волоконъ попадаются разбросанными въ срѣзахъ. Въ нихъ встрѣчаются маленькія клѣточные ядра со скуднымъ остаткомъ протоплазмы, — клѣтки глиі: — въ однихъ пучкахъ ихъ больше, въ другихъ меньше. Въ окружности этихъ клѣтокъ, какъ и внутри клѣточного тѣла замѣчаются черныя зерна — отчасти съ петлистымъ строеніемъ — рядомъ съ красными зернистыми образованиями; почернѣвшія образования здѣсь, въ пучкахъ нервныхъ волоконъ, многочисленнѣе, чѣмъ внѣ ихъ. И въ клѣткахъ глиі внѣ этихъ пучковъ замѣчаются черныя массы. — Гангліозныя клѣтки средней величины умѣренно пигментированы. Большое число ихъ, какъ и маленькія нервныя клѣтки, обладаетъ измѣненными контурами, дефектами клѣточного тѣла: клѣточное пространство по большей части не выполнено совершенно. Среди мелкихъ клѣтокъ мы встрѣчаемъ часто совершенно разрушенныя. Рѣдкія гигантскія клѣтки представляются то болѣе, то менѣе измѣненными. — Почернѣвшія петлистые глыбы, болѣею частью въ кучкахъ, встрѣчаются рѣдко. Почерненія мѣлкія нервныхъ волоконъ не замѣтно.

То же самое относится къ срѣзамъ изъ *p. lentiformis*, но здѣсь попадаются нѣкоторыя нервныя волокна съ почернѣвшимъ отъ осмиевой кислоты мѣлиномъ. Далѣе замѣчается небольшой, вытянутый геморрагическій очагъ. Красныя кровяныя тѣльца этого очага сѣры, сѣро-красны, красны, гомогенны, нормальной формы; другія неправильно очертаны, представляютъ нѣкоторый зернистый рисунокъ. Въ этомъ очагѣ находятся одиночныя гангліозныя клѣтки съ черными зернами, рѣдкія клѣтки глиі, свободныя пигментныя зерна — рядомъ съ мякотными нервными волокнами, изъ которыхъ одно съ почернѣвшимъ мѣлиномъ. 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 срѣзахъ мозжечка мы видимъ многочисленныя нервныя 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. — Попадаютъ 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 соотвѣтствуютъ 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 петлистые 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 глиі, 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. Бóльшія 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 неизмѣненныя 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 глиі нерѣдко извѣстныя намъ уже почернѣвшія массы. — Замѣчается довольно значительное количество нервныхъ 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 гангліозныхъ клѣтокъ, и клѣтки глии. Встрѣчаются и глыбы, состоящія почти только изъ одной большой круглой петли; къ одной сторонѣ послѣдней прилегаютъ тонкій слой маленькихъ черноватыхъ круглыхъ петель, такъ что получаемъ образование, 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* (остальныя извилины печально погибли). Какъ *radii*, такъ и мякотныя волокна, горизонтально протекающія, суперрадіальнаго и интеррадіальнаго сплетеній, относительно хорошо развиты. Въ бѣломъ веществѣ не замѣтно ущерба волоконъ. Въ слое толстыхъ тангенціальныхъ волоконъ подменингеального края встрѣчаются лишь темныя 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., postc., 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., postc., 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., postc., 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 кахексїи. При этомъ смерть наступила внезапно, — безъ продолжительной агонїи — точно также передъ смертью не было лихорадочнаго состоянія. — Кахексїя-же, высокая лихорадка, продолжи-

тельная агонія составляютъ будто-бы элементы (ср. Heilbronner l. c. p. 58), — а тотъ или другой моментъ существовалъ 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 вполне выполняютъ соответствующія клѣточные пространства. Мы конечно видимъ въ нихъ нѣсколько просвѣтлѣвшіе участки: а прежде всего это просвѣтленіе обусловлено то большей, то меньшей степени исчезновеніемъ зернистыхъ составныхъ частей клѣточныхъ тѣлецъ. Въ начальныхъ стадіяхъ исчезновенія хроматина клѣточные тѣльца какъ-бы вакуолизированы. — 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 хроматическаго и ахроматическаго 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 окрестности ядра, въ другихъ они въ большемъ числѣ замѣчаются на периферїи. Въ первомъ случаѣ контуры гангліозныхъ клѣтокъ долго не измѣняются, или измѣняются лишь незначительно: въ клѣткахъ же второй категорїи 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 отношеніе констатируется и въ остальныхъ слояхъ мозговой коры. — Въ слояхъ среднихъ и маленькихъ пирамидальныхъ клѣтокъ встрѣчается едва-ли одна клѣтка, которая не обнаруживала болѣе или менѣе значительныхъ изъясновъ клѣточного тѣла. Здѣсь въ этихъ слояхъ клѣточные пространства не выполняются своими клѣтками. — Мѣстами мы замѣчаемъ извилистость клѣточного отростка. Отсутствіе отростковъ встрѣчается чаще — на болѣе сильно измѣненныхъ клѣткахъ. — Въ пораженныхъ клѣткахъ мы видимъ ядра, слабоокрашенныя, и ядра съ неправильными контурами; въ нѣкоторомъ же числѣ небольшихъ гангліозныхъ клѣтокъ и ядро отсутствуетъ. Въ клѣточныхъ пространствахъ нерѣдко находимъ 2-5 клѣтокъ глин. Періадвентиціальныя пространства не расширены.

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

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

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

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

новенія хроматическаго и ахроматическаго веществъ. — Среди Пуркиньевскихъ клѣтокъ данного вскрытія встрѣчаются впрочемъ клѣтки, которыя измѣнены по образцу содержащихъ бактерии гангліозныхъ клѣтокъ Гассерова узла VII вскрытія. Своеобразно вакуолизированный участокъ часто расположенъ, занимая тамъ болѣе или менѣе значительное пространство, въ основаніи клѣтки, но обхватываетъ также кольцеобразно всю клѣтку; въ другихъ клѣткахъ — рѣже — периферія неизмѣнена, а вокругъ ядра расположено ситовидное, вакуолярное мѣсто, представляющее лишь скудные остатки хроматическаго и ахроматическаго веществъ. — Такія своеобразно измѣненныя клѣтки встрѣчаются и въ числѣ большихъ гангліозныхъ клѣтокъ продолговатаго мозга — разрѣзы пональ на одину. Въ остальномъ большія гангліозныя клѣтки продолговатаго мозга, какъ въ отношеніи формы, такъ и структуры, по большей части мало измѣнены. Немногочисленныя хроматолитическія клѣточные тѣльца видны тутъ и тамъ въ клѣткахъ. — На маленькихъ клѣткахъ описанныя измѣненія сильнѣе выражены.

Разрѣзы, окрашенные карболь-фуксиномъ и метиленовой синькой, представляютъ извѣстныя намъ красноватыя и красныя массы внутри гангліозныхъ клѣтокъ, клѣтокъ глин, стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ, но и свободно лежація. Лепрозныхъ бактерий въ данныхъ разрѣзахъ большого мозга, мозжечка и продолговатаго мозга не оказалось.

Хромо - осміево - уксуснокислотно - сафраниновые препараты. *Gugus praecentralis*. Тамъ, гдѣ въ разрѣзахъ сафраниновая окраска явнѣе выражена, мы замѣчаемъ въ большихъ гангліозныхъ клѣткахъ какъ хроматическія клѣточные тѣльца, такъ и описанный процессъ исчезновенія изъ нихъ хроматическаго вещества. Но бросается въ глаза, что и въ слабѣ окрашенныхъ разрѣзахъ, въ одной и той-же нервной клѣткѣ, рядомъ съ слабоокрашенными, въ остальномъ неизмѣненными клѣточными тѣльцами, — или хроматическими остатками клѣточныхъ тѣлецъ, — встрѣчаются такія, которыя окрашены въ интенсивно-красный цвѣтъ; а именно, дѣло здѣсь идетъ о клѣточныхъ тѣльцахъ, которыя одновременно содержатъ почернѣвшія составныя части. — Части клѣточного тѣла отщеплены на периферіи клѣтки, послѣ того, какъ тутъ и тамъ образовались изъясны; клѣточные контуры становятся неправильными, зазубренными; клѣточное 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. — Встрѣчаемыя 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 такія зернистыя образования, представляетъ при слабой окраскѣ разрѣзовъ во многихъ гангліозныхъ клѣткахъ сѣрый цвѣтъ и упоминаемую вакуолизацию.

Среди большихъ пирамидъ мы встрѣчаемъ клѣтки съ рѣзко окрашенными клѣточными тѣльцами, вполне 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 вполне клѣточного пространства.

Почернѣвшія отъ осміевой кислоты массы въ данныхъ разрѣзахъ 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 осміевой кислоты массы встрѣчаются часто и въ клѣткахъ гліи, въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ — и свободно разбросанныя по тканямъ — въ клѣточныхъ пространствахъ и въ периадвентиціальныхъ пространствахъ. Въ клѣточныхъ пространствахъ отличается еще болѣе или менѣе значительная часть клѣточного тѣла, или же кромѣ пигментныхъ массъ въ этихъ пространствахъ нѣтъ и слѣда клѣточного тѣла. — Рядомъ съ этими черными зернами видны 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 образования (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 гліи, отчасти въ пространствахъ, содержащихъ клѣтки гліи; въ послѣднемъ случаѣ рядомъ съ 10, 12 — и больше — черными свободными шарами, почерненіе которыхъ не одинаково интенсивно, лежатъ ядра клѣтокъ гліи, или же ихъ остатки. Но мы здѣсь въ слое горизонтальныхъ клѣтокъ видимъ и остатки гангліозныхъ клѣтокъ вмѣстѣ съ кучками черныхъ петлистыхъ глыбъ, или въ клѣточныхъ пространствахъ, содержащихъ черныя глыбы, клѣточной протоплазмы уже совсѣмъ не видно. — По всѣмъ слоямъ коры распределены 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 бѣломъ веществѣ.

И изъ разрѣзовъ даннаго вскрытія несомнѣнно явствуетъ, что при разрушеніи гангліозныхъ 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 измѣненныя гангліозныя клѣтки окружены нерѣдко 1, 3, 5 клѣтками гліи, въ которыхъ часто замѣчаются, то зернистыя, то съ петлистымъ строеніемъ черныя массы. Впрочемъ размноженія неврогліи нельзя констатировать. — Кровеносные сосуды наполнены, обнаруживаютъ часто въ своихъ стѣнкахъ — эпителий здѣсь по большей части набухалъ — почернѣвшія зерна и комплексы зеренъ, рядомъ съ черными кругловатыми глыбами петлистой структуры; рядомъ съ ними и красныя зернистыя образования. На сѣрыхъ, черноватыхъ, большихъ шарахъ видно по мѣстамъ окрашенный въ красный цвѣтъ центръ. — Въ разрѣзахъ изъ g. praesent. встрѣчаются одиночныя, слегка побурѣвшія, или черныя мякотныя оболочки, при чемъ мѣлины въ измѣненныхъ нервныхъ волокнахъ по мѣстамъ вздутъ, 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 *gug. postc.* встрѣчаются одиночныя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ; въ *g. paracentralis* ихъ больше, въ *g. temporalis sup.* они вполне отсутствуютъ. — Въ послѣдней извилинѣ тѣло 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 мягкотныхъ 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 имѣютъ 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 петлистой структурой попадаютъ 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, пересѣченныхъ 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 имѣютъ 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 въ пучкахъ. 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 петлистаго строения 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 измѣненные контуры. Попавшія въ очагъ гангліозныя клѣтки и клѣтки гліи представляются сморщенными, неправильно очерченными, слабо окрашенными; попадаютъ и лишь одни остатки клѣточныхъ 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 *nuclei* и зрительнаго бугра черныя массы.

Мозжечокъ. Нѣкоторыя мягкотныя оболочки окрашены въ буроватый или черноватый цвѣтъ. — Клѣточные ядра слабопигментированныхъ Пуркинѣвскихъ клѣтокъ интенсивно красны, по мѣстамъ и менѣе ярко окрашены. Рѣдко мы замѣчаемъ измѣненную протоплазму, безъядерныя клѣтки Пуркинѣе. Гангліозныя клѣтки слоя Пуркинѣевскихъ клѣтокъ, принадлежащія къ другому типу, сильно пигментированы, сильно разрушены; тоже относится къ разбросаннымъ большимъ гангліознымъ клѣткамъ слоя зерновидныхъ клѣтокъ. Клѣтки молекулярнаго слоя обнаруживаютъ такія-же измѣненія, какія упомянуты при преаратахъ, окрашенныхъ по *Nissl*'ю. Черныя петлистыя глыбы встрѣчаются не особенно часто, какъ въ корѣ, такъ и въ бѣломъ веществѣ. — Какъ въ изслѣдованныхъ частяхъ большого мозга, такъ и въ мозжечкѣ, въ клѣткахъ гліи нерѣдко встрѣчаются черныя массы.

Въ молекулярномъ слоѣ 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 крановатый цвѣтъ. Центральная часть ограничена отъ свѣтлой периферіи не рѣзко, и нѣрѣдко 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 образования 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 многочисленные 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 разрушенныя небольшія гангліозныя клѣтки. — Черныя зерна и глыбы петлистого 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 нѣрѣдко въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ. Сосудистый эндотелій по мѣстамъ набухъ. Мѣстами же замѣчается размноженіе ядеръ эндотелиальныхъ клѣтокъ.

И въ клѣткахъ гліи мы нѣрѣдко замѣчаемъ почернѣвшія отъ осміевой 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., rapae., 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 почернѣвшія волокна. Интеррадіальное и супрарадіальное сплетенія сильнѣе порѣдѣли, точно также и radii. Въ бѣломъ веществѣ болѣе значительнаго исчезновенія волоконъ не замѣтно.

#### Переходимъ къ изслѣдованію V-го случая.

Онъ относится къ 44-лѣтнему Карлу Китсу. — Это самый младшій изъ прокаженныхъ, мозгъ которыхъ мнѣ случилось изслѣдовать. — Согласно съ способомъ приготовления 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.

Gyr. 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 петлистого 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, соотвѣтствующія пигменту ганглиозныхъ 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 являющийся 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 ганглиозныя 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 нерѣдко расширены, кругловаты; въ нихъ по мѣстамъ замѣчается нѣсколько клѣтокъ глии. Встрѣчаются также клѣточные пространства безъ каго-либо содержимаго. — Кровоносныя сосуды наполнены, лежатъ по большей части въ расширенныхъ периадвентиціальныхъ пространствахъ. Въ стѣнкахъ сосудовъ нерѣдко распознаются черныя и красныя образования 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 глии мозговой коры и бѣлаго вещества встрѣчаются почернѣвшія массы. — Немного почернѣвшихъ извилистыхъ мякотныхъ оболочекъ.

Касательно остальныхъ изслѣдованныхъ извилинъ (g. g. postc., 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 ганглиозныхъ клѣтокъ съ расположеніемъ въ нихъ пигмента въ видѣ большихъ зернистыхъ кучъ. Одна часть клѣтокъ представляетъ измѣненіе контуровъ, дефекты клѣточного тѣла: другія клѣтки совершенно выполняютъ клѣточные пространства, и мало измѣнены. Небольшія клѣтки сильнѣе пострадали. — И въ клѣткахъ глии находятся почернѣвшія массы. Пигментныхъ зеренъ, почернѣвшихъ глыбъ петлистого строенія внѣ клѣтокъ умѣренное количество. Нѣтъ почерненія мякотныхъ оболочекъ. Нѣтъ очаговой дегенерации.

Въ разрѣзахъ nucl. lentiformis замѣчаются отдѣльныя гигантскія клѣтки, болѣе или менѣе сильно пигментированныя, какъ и непигментированныя, по большей части хорошо сохранныя. Остальныя ганглиозныя клѣтки сильнѣе поражены, хотя вполне разрушенныхъ клѣтокъ не особенно много. — Въ нѣкоторыхъ пучкахъ мѣлиновыхъ нервныхъ волоконъ клѣтокъ глии 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 петлистого строенія встрѣчаются въ общемъ только рѣдко въ разрѣзахъ узла. Въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ — и въ разрѣзахъ изъ thalamus opticus это наблюдается — встрѣчаются нерѣдко почернѣвшія массы. Попадаютъ одиночныя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ.

Въ разрѣзахъ мозжечка почернѣвшихъ мякотныхъ оболочекъ не имѣется. Внѣ клѣтокъ находятся въ умѣренномъ количествѣ черныя петлистыя глыбы. Пуркиньевскія клѣтки обыкновенно мало пигментированы, хорошо сохранены. Въ стѣнкахъ сосудовъ, въ клѣткахъ глии 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 g. praecentralis, nucl. caudatus и мозжечка. Въ разрѣзахъ изъ g. 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 мякотныхъ волоконъ констатировать нельзя.

Мозгъ VI-го вскрытія изслѣдовался ради атрофіи мозжечковаго полушарія. Передъ пересеченіемъ 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 неизмѣненные. Онѣ либо непигментированы, либо содержатъ умѣренныя количества пигмента; но встрѣчаются и экземпляры съ сильно выраженной пигментацией. Не такъ хорошо сохранены маленькія клѣтки, которыя по мѣстамъ не выполняютъ клѣточныхъ пространствъ. Не особенно рѣдко попадаютъ и вполнѣ разрушенныя клѣтки. Въ частностяхъ дегенеративныя измѣненія клѣтокъ соотвѣтствуютъ описаннымъ до сихъ поръ явленіямъ. Немного клѣтокъ глинъ окружаютъ по мѣстамъ гангліозныя клѣтки. — Въ болѣе глубокихъ слояхъ коры, равно и въ поверхностномъ слоѣ замѣчается довольно много — то въ кучахъ, то въ одиночку — черныхъ глыбъ съ круглопетлистымъ рисункомъ. Мы ихъ замѣчаемъ и въ бѣломъ веществѣ. Въ клѣтокъ встрѣчаются и черныя, зернистыя образования. 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 мѣлиновой оболочкой. Нерѣдко замѣчаются восковидныя глыбы: онѣ величиною краснаго кровяного тѣльца, и 5—6 разъ больше послѣдняго.

Въ разрѣзахъ изъ *g. g. postc.* и *ragas.* замѣчаются нѣкоторыя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ: 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 клѣтки нерѣдко сильнѣе пигментированы, въ остальномъ обнаруживаютъ перечисленныя выше измѣненія.

Среди среднихъ клѣтокъ *n. n. caudati* и *lentiformis* (онѣ умѣренно пигментированы) встрѣчаются едва-ли нормальныя: клѣточная протоплазма по большей части изѣдена, кусочки клѣточного тѣла отдѣлились, нѣкоторыя клѣтки совершенно разрушены. Даже среди рѣдкихъ клѣтокъ болѣе величины встрѣчаются болѣе значительно измѣненныя. — Нѣсколько темноокрашенныхъ мякотныхъ оболочекъ. Почернѣвшія и восковидныя глыбы не рѣдки.

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

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

Мозжечокъ. Въ полушаріи нормальнаго вида Пуркиньевскія клѣтки по большей части хорошо окрашены, отростки хорошо сохранены. Онѣ или непигментированы или же содержатъ умѣренныя количества пигмента. Нѣкоторыя клѣтки имѣютъ слабоокрашенное ядро: въ немногихъ клѣточное тѣло редуцировано, и ядро отсутствуетъ. — Клѣтки молекулярнаго слоя часто обнаруживаютъ редуцированное клѣточное тѣло: нерѣдко наблюдаются также слабоокрашенныя ядра, мѣстами же лишь рудименты клѣтокъ. Зерновидныя клѣтки не подверглись измѣненію, въ то время, какъ заброшенныя сюда большія гангліозныя клѣтки, равно и содержаціяся въ Пуркиньевскомъ слоѣ сильнѣе поражены. Гомогенныя, восковидныя глыбы встрѣчаются — хотя бы и въ небольшомъ количествѣ — во всѣхъ слояхъ. Черныхъ петлистыхъ глыбъ мало. Мало волоконъ съ почернѣвшей отъ осміевои 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 вездѣ одинаково толстый слой клѣтокъ, представляющій треть или четверть толщины поверхностной зоны: только на днѣ борозды обыкновенно этотъ слой нѣсколько утонченъ. Пуркиньевскій и зернистый слои не замѣтны. Строеніе мякотнаго вещества не соответствуетъ нормѣ, такъ какъ правильный рисунокъ мякотныхъ нервныхъ пучковъ отсутствуетъ.

Въ окрашенныхъ фуксиномъ 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 занимаетъ нерѣдко пластомъ преимущественно грубыхъ волоконъ, извилистаго и въ главныхъ чертахъ параллельнаго къ корковой поверхности теченія. 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 почернѣвшія отъ осміевоы кислоты массы, обнаруживающія извѣстное петлистое строеніе. — Клѣтки втораго 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-

дальная, зубчатая: отъ нихъ нерѣдко отходятъ далеко замѣтные узкіе отростки, тутъ и тамъ ограниченные рѣзкими красными линиями, направляющіеся главнымъ образомъ къ поверхности коры и къ бѣлому веществу. Въ почти всѣхъ этихъ клѣткахъ мы встрѣчаемъ почернѣвшія массы, то зернистаго, то петлистаго строенія. Онѣ лежатъ внутри клѣточного тѣла, отодвигая нерѣдко клѣточное ядро къ самой периферіи. Въ клѣточномъ тѣлѣ отличается 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 равномѣрныхъ разстояніяхъ, соответствующихъ разстояніямъ другъ отъ друга нормальныхъ Пуркиньевскихъ клѣтокъ. Ядро клѣтокъ кругло, свѣтлоокрашено, снабжено темнымъ ядрышкомъ. Клѣточное тѣло обыкновенно по мѣстамъ редуцировано, неправильно, между тѣмъ какъ клѣточные пространства являются овальными, или представляютъ по мѣстамъ форму, напоминающую до нѣкоторой степени грушу. Клѣтки эти меньше Пуркиньевскихъ, не представляютъ богатаго развѣтвленія 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 почернѣвшимъ отъ осміевоы кислоты мѣлиномъ. — Восковидно блестящія глыбы находятся въ мозговой корѣ и въ бѣломъ веществѣ въ умѣренномъ количествѣ.

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

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

Нормальное полушаріе мозжечка, изслѣдованное по Weigert'у lege artis, обнаруживаетъ обиліе почернѣвшихъ волоконъ въ бѣломъ веществѣ, въ зернистомъ слоѣ, и въ слоѣ Пуркинѣвскихъ клѣтокъ, достигаяющее почти числа почернѣвшихъ волоконъ изъ V-аго вскрытія.

Изъ коры головного мозга даннаго вскрытія окрашены по Weigert'у лишь кусочки затылочной доли. Содержаніе волоконъ въ суперрадіальномъ и интеррадіальномъ сплетеніяхъ здѣсь значительнѣе, чѣмъ при IV-омъ вскрытіи, также и въ слоѣ 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, мякотное 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 немного 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 эндотелиальныхъ 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 служитъ ахроматическая сѣть.

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

зерна, представляющего 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 мякотными оболочками они желтаго, буровато-желтаго цвѣта, но мало отчетливой структуры: въ разрѣзахъ, окрашенныхъ по способу van Gieson'a, они неясно красны.

Въ разрѣзахъ, окрашенныхъ фуксиномъ, равно и сафраниномъ, изъ кусочковъ мозга, фиксированныхъ въ хромо-осміево-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 ядромъ 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 изменяя при этомъ круглую форму послѣдней, между тѣмъ какъ другія заходятъ за нее, — отчасти они лежатъ только по сосѣдству съ ядрышкомъ. — Всѣ эти зернышки находятся въ связи съ сѣтью ядернаго тѣла. — Въ слабо окрашенныхъ ядрышкахъ мы нерѣдко 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 петлевыми пространствами. — Внутри ярко окрашеннаго ядрышка всегда

различаются — въ большемъ или меньшемъ числѣ — округлыя, нѣсколько свѣтлѣе 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 кѣткахъ нѣкоторыя зернышки и зерна въ непосредственной близости ядрышка окрашены въ красный цвѣтъ.

Въ нѣкоторомъ числѣ большихъ гангліозныхъ кѣтокъ 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 являются въ слабо красноватомъ — до краснаго — 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 кѣтокъ мельчайшія однородныя зернышки, маленькія и большія сложныя зерна. Они представляютъ превращенное хроматическое кѣточное вещество, не окрашивающееся болѣе красящими веществами, обнаруживающими кѣточные тѣльца, но чернѣющее отъ осміевой кислоты. — Въ кѣткахъ съ болѣе значительными пигментными кучами кѣточное ядро не рѣдко занимаетъ эксцентрическое положеніе, промежуточное вещество по мѣстамъ слабѣе окрашено: иногда замѣчаются протекающія среди пигментныхъ кучъ расщепленныя. — Во многихъ гангліозныхъ кѣткахъ съ менѣе значительнымъ количествомъ пигмента кромѣ уменьшенія хроматической субстанціи и наличности почернѣвшихъ отъ осміевой кислоты образовавшихся 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 кѣтки; въ разрѣзахъ изъ алкоголя, окрашенныхъ метиленовой синькой, такой болѣе интенсивной окраски въ синій цвѣтъ не замѣчается.



Вещества, растворяющія подвергнутый воздействию осміевои кислоты жиръ: эфиръ, ксилоль, скипидаръ, креозоль, уничтожаютъ черноту, но при этомъ не происходитъ растворенія почернвшихъ образований, и на мѣстахъ пигмента мы не видимъ пробѣловъ клѣточного тѣла, но различаемъ еще прежнія, хотя поблѣднвшія зерна. Воздѣйствіе хлороформа и гвоздичнаго масла не обуславливаетъ никакого измѣненія почернвшаго отъ осміевои кислоты пигмента.

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

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

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

иногда они извилисты. Ядро имѣетъ видъ палочки, усѣченной пирамиды, эллиптической, круглой, неправильной. Въ одной части ядеръ ядрышка нѣтъ, въ другой оно имѣется. Немногія клѣтки гліи содержатъ по 2 ядра.

Въ клѣточномъ тѣлѣ клѣтокъ 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 клѣткѣ гліи. Ядро также обнаруживаетъ сѣть нитей и красныя зернышки.

И въ клѣткахъ гліи, какъ мозговой коры, такъ и большихъ ганглиозныхъ узловъ на основаніи мозга, въ мозжечкѣ и въ продолговатомъ мозгу встрѣчаются нерѣдко почернвшія отъ осміевои 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 черноватыя, даже черныя петлевые пространства. Послѣднія образования встрѣчаются въ клѣткахъ, 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 клѣтки гліи.

Эндотелиальная клѣтка кровеносныхъ сосудовъ тоже обнаруживаетъ строеніе ибжной, 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. — Эндотелиальныя клѣтки и стѣнки болѣе объемистыхъ кровеносныхъ сосудовъ содержатъ весьма часто почернвшія отъ осміевои 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-красные 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 гангліозныхъ клѣтокъ. Петлистыя образования, въ нитяхъ которыхъ заложены красныя и черныя зернистыя образования, — къ нимъ такія-же образования тоже прилегаютъ — часто сопровождаются остатками гангліозныхъ клѣтокъ; точно также онѣ находятся въ пространствахъ, содержащихъ клѣтки гліи 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 сосѣдствѣ протоплазматическихъ образований различить уже нельзя. По большей части кучки почернѣвшихъ образований петлистаго 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 попадаютъ опять чаще въ болѣе глубокихъ слояхъ мозговой коры и въ бѣломъ веществѣ. Въ бѣломъ веществѣ черныя глыбы петлистаго строенія рѣже расположены кучками, чаще въ одиночку; здѣсь мы встрѣчаемъ также свободныя черныя зерна, и комплексы зеренъ. — То же самое, т. е. расположеніе черныхъ глыбъ менѣе кучками, относится къ пучкамъ мякотныхъ нервныхъ волоконъ въ разрѣзахъ изъ nucl. caudatus и lentiformis. Здѣсь онѣ находятся въ большемъ числѣ, чѣмъ внѣ 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 кучки черныхъ глыбъ петлистаго строенія рѣже всего встрѣчаются въ разрѣзахъ V вскрытія, чаще всего въ разрѣзахъ III, IV и VI вскрытія.

Переходимъ къ паталогическимъ явленіямъ на гангліозныхъ клѣткахъ. Въ разрѣзахъ всѣхъ изслѣдованныхъ вскрытія — 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. Содержание зеренъ и зернышекъ въ тѣльцахъ большаго размѣра сначала только незначительно уменьшено, они являются какъ бы разрѣженными, отчетливѣе показываютъ свое сложение 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 посвѣтлѣвшими мѣстами, являются какъ бы вакуолизированными. Позднѣе мы видимъ въ клѣткахъ на мѣстахъ клѣточныхъ тѣлецъ

кругловатыя, продолговатыя, веретенообразныя свѣтлыя образования, контуры которыхъ образуются отдѣльными хроматическими зернами и зернышками, между тѣмъ какъ въ свѣтлыхъ центральныхъ частяхъ всякая структура отсутствуетъ, или въ нихъ замѣчаются скудныя 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 видѣ 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 отдѣляются разной величины кусочки клѣточного тѣла, которые теперь встрѣчаются въ клѣточныхъ пространствахъ, то болѣе, то менѣе интенсивно окрашенными. Клѣтка получила неправильныя контуры, клѣточные отростки разрушены. — Въ другихъ клѣткахъ периферія долѣе сохраняется, въ периферическихъ частяхъ только по мѣстамъ произошло болѣе или менѣе значительное исчезновеніе 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 неизмѣненные контуры, отдѣляется отъ ядра. — Въ обоихъ случаяхъ наконецъ происходитъ распаденіе клѣточного тѣла.

Среди такихъ клѣточныхъ остатковъ въ клѣточныхъ пространствахъ часто встрѣчаются образования, чернѣющія отъ осміевоы кислоты. Мы только что говорили о нихъ, и приняли черныя зерна за пигментныя зерна гангліозныхъ клѣтокъ. Точно такъ-же и черныя петлистого 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 черныя шары, иногда довольно значительныхъ размѣровъ, почти однороднаго почерченія, своеобразнаго блеска и рѣзкаго контура. Къ такому шару тогда прилипаютъ только немногіе черныя шарики. — Одна часть свободныхъ черныхъ глыбъ петлистого

строенія повидимому совершенно растворяется эфиромъ, другая не растворяется, а является въ препаратѣ, обработанномъ эфиромъ, блѣдными, но ясно видными образованиями.

Если обыкновенно тамъ, гдѣ въ клѣточныхъ пространствахъ гангліозныхъ клѣтокъ имѣются черныя глыбы петлистого строенія, рядомъ съ болѣе тяжелыми измѣненіями клѣточного тѣла замѣчается и извѣстная степень распаденія клѣтки, то въ нѣкоторыхъ корковыхъ клѣткахъ IV вскрытія мы получаемъ впечатленіе, какъ будто черныя глыбы могутъ также появляться, когда не произошло еще распаденія сильно измѣненнаго клѣточного тѣла въ кусочки или отщепленія частей его.

Измѣненія ядеръ, встрѣчающіяся въ гангліозныхъ клѣткахъ нашихъ препаратовъ суть слѣдующія: болѣе слабое окрашиваніе ядра: появленіе внутри ядра разноразличной 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 клѣтокъ безъ слѣда ядра.

Во всѣхъ вскрытіяхъ однако подтверждается, что во всѣхъ извилинахъ мозговой коры большія пирамидальныя клѣтки, равно и большія веретенообразныя и треугольныя клѣтки глубочайшаго корковаго слоя, представляютъ болѣе легкія степени описанныхъ клѣточныхъ измѣненій. Рядомъ съ весьма рѣдкими совершенно нормальными клѣтками 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 клѣточные дефекты. Во всѣхъ вскрытіяхъ мы видимъ, что онѣ не выполняютъ своихъ клѣточныхъ пространствъ. Обыкновенно состоятъ при этомъ дефекты клѣточной периферіи, но встрѣчаются также расширенныя клѣточные пространства, содержащія клѣтки съ вполне сохранными контурами. Изъ числа этихъ пирамидальныхъ клѣтокъ извѣстное количество вполне разрушено.

Сильнѣе всего поражены разбросанныя по всѣмъ слоямъ маленькія, но и болѣе объемистыя звѣздообразныя, полигональныя, веретенообразныя клѣтки, — равно и маленькія „зерна“ (5-ый слой) *guri 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. По 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 *nucleus opticus* мы часто видимъ блѣдныя ядра малыхъ и среднихъ клѣтокъ со скудными остатками протоплазмы, раздѣленные большими пустыми пространствами отъ остатковъ клѣточного тѣла, выстилающихъ клѣточное пространство. При разрушеніи этихъ клѣтокъ дѣло нерѣдко доходитъ до образованія чернѣющихъ отъ осміевой кислоты глыбъ петлистаго строенія. — Пуркинѣвскія 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 Пуркинѣвскомъ слое, но не представляющихъ типа Пуркинѣвскихъ 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 дегенерационныхъ 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 нѣко-

торыхъ вскрытіяхъ извилистость извѣстнаго числа клѣточныхъ отростковъ: въ одномъ случаѣ отмѣчается сморщиваніе контуровъ значительной части гангліозныхъ клѣтокъ (только въ разрѣзахъ, фиксированныхъ алкоголемъ, и окрашенныхъ метиленовой синькой).

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

Въ нѣкоторомъ числѣ клѣтокъ гліи замѣчается по мѣстамъ такой-же процессъ, какъ въ гангліозныхъ клѣткахъ: по мѣстамъ исчезаютъ форменныя составныя части, проявляются въ нихъ свѣтлыя мѣста, неизмѣющія никакой структуры: отщепляются части клѣточного тѣла: погибаютъ клѣтки гліи также и вполне.

Въ *resumé* клѣточныхъ измѣненій мы еще должны упомянуть объ одномъ страшномъ явленіи, замѣченномъ при нѣкоторыхъ вскрытіяхъ въ Пуркинѣвскихъ клѣткахъ мозжечка и въ большихъ клѣткахъ продолговатаго мозга. Извѣстнаго рода вакуолизация, напоминающая по внѣшнему виду строеніе содержащихъ бациллы клѣтокъ *ganglion Gasseri*, замѣчается въ извѣстномъ числѣ Пуркинѣвскихъ клѣтокъ I—IV вскрытій, равно и въ большихъ клѣткахъ продолговатаго мозга II—IV вскрытій. Въ большинствѣ случаевъ она занимаетъ лишь небольшой участокъ клѣточной периферіи, — чаще всего на основаніи клѣтокъ Пуркинѣе, — но обхватываетъ иногда кольцомъ всю периферію. О рѣзко очерченныхъ вакуолахъ здѣсь не всегда можетъ быть рѣчь. Это своеобразное явленіе весьма рѣдко выражено въ окружности ядра. — Иногда вслѣдствіе вскрытія нѣсколькихъ такихъ вакуолярныхъ пространствъ контуры клѣтокъ являются глубоко зазубренными.

Лепрозныя палочки не находятся въ этихъ измѣненныхъ клѣткахъ мозжечка и продолговатаго мозга: ихъ вообще въ изслѣдованныхъ нами кусочкахъ мозга нѣтъ. Лепрозныя палочки мы нашли только въ клѣткахъ Gasser'ова узла VII вскрытія.

Одинъ разъ я видѣлъ бѣлое кровяное тѣльце съ 7, 8 лепрозными палочками внутри кровянаго сосуда мозговой коры (вскрытіе VIII. *Lepa tuberosa*).

Въ большемъ числѣ разрѣзовъ фиксированныхъ въ хромоосміево-укусной кислотѣ кусочковъ мозга встрѣчаются нервныя волокна, мякотное вещество которыхъ, по мѣстамъ извилистое, окрашено осміевой 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 мѣлиномъ 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 *nucleum*, равно и въ мозговой корѣ они встрѣчаются рѣже. Въ слоѣ горизонтальныхъ клѣтокъ замѣчаются по мѣстамъ отдѣльныя волокна съ почернѣвшимъ мѣлиномъ. — Меньше всего мякотныхъ волоконъ, чернѣющихъ отъ осміевоѣ кислоты, мы замѣчаемъ въ разрѣзахъ V вскрытія. Здѣсь въ разрѣзахъ мозговой коры встрѣчаются отдѣльныя волокна лишь въ *gug. 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 интенсивнѣе, но дѣло здѣсь идетъ не о чернѣющихъ образованияхъ особеннаго свойства, или о бѣльшемъ 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 больше, при другомъ меньше, это глыбы съ восковиднымъ блескомъ. Онѣ разной величины, достигаютъ нерѣдко большихъ размѣровъ, встрѣчаются, какъ въ препаратахъ, фиксированныхъ въ алкоголь, такъ и въ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, или въ моллеровской 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 ганглиозныхъ клѣтокъ, равно и тамъ, гдѣ перерѣзаны только проводные пути. — Въ разрѣзахъ изъ фиксированныхъ хромо-осміево-уксусной кислотой препаратовъ, которые окрашены фуксиномъ *reser.* сафраниномъ, онѣ свѣтло- или темносѣры и представляютъ нерѣдко концентрическое, по мѣстамъ зернистое строеніе. Въ большомъ числѣ этихъ глыбъ различается болѣе темное центральное мѣсто, — окрашенное въ темносѣрый, сѣрофіолетовый, красноватый,

даже красный цвѣтъ; и внутри этого участка, который иногда расположенъ эксцентрически, замѣчается по мѣстамъ маленькое, еще болѣе темное образованіе, такъ что получается картина какъ-бы ядра съ ядрышкомъ. „Ядро“ круговато, 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.

Окрашиваніе мякотныхъ оболочекъ по *Weigert*'у обнаруживаетъ часто меньшее богатство почернѣвшими мѣлиновыми волокнами въ слоѣ, лежащемъ подъ субменингеальнымъ краемъ, равно и въ свертъ- и междурадіальномъ сплетеніяхъ. Яснѣе всего подобное отношеніе выражено въ разрѣзахъ IV вскрытія, гдѣ мѣлиновыя волокна въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подъ субменингеальнымъ краемъ совершенно отсутствуютъ, въ другихъ находятся лишь по одиночкѣ. Также и въ „*radii*“ замѣтно нѣкоторое исчезновеніе мякотныхъ волоконъ, хотя въ незначительной степени. — Въ бѣломъ веществѣ извилнѣ 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 слоѣ, въ Пуркиньевскомъ слоѣ, въ бѣломъ веществѣ мозжечковъ I и II вскрытій; весьма мало въ атрофическомъ мозжечкѣ (вскрытіе VI). — Въ разрѣзахъ продолговатаго мозга вскрытія VII встрѣчаются довольно многочисленныя, по 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 нерѣдко утолщеніе стѣнокъ: по мѣстамъ замѣчается размноженіе эндотелиальныхъ ядеръ. Во всѣхъ вскрытіяхъ, исключая IV-ое, при многихъ кровоносныхъ сосудахъ наблюдается расширеніе періадвентиціальныхъ пространствъ.

Маленькіе геморрагическіе очаги, въ окружности которыхъ никакой реакціи со стороны тканей не имѣется, замѣчаются въ *n. caudati* II и IV вскрытій и въ *ncl. lentiformis* III и IV вскрытій.

Для полноты упомянемъ, что въ красныхъ кровяныхъ тѣльцахъ 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 нормальнаго мозжечка. Онъ состоитъ изъ негустого сплетенія грубыхъ, часто извилистыхъ волоконъ, расходящихся по всѣмъ направленіямъ, и протекающихъ въ болѣе поверхностномъ слое главнѣйшимъ образомъ параллельно корковой поверхности, соединяющихъ также двѣ сосѣднія извилины. Здѣсь находится мало клѣтокъ, по большей части небольшихъ, съ крохотнымъ ядромъ. Ниже слѣдуетъ слой 5—7, лежащихъ другъ за другомъ въ радіальномъ направленіи, клѣтокъ съ обильными почернѣвшими отъ осміевоы кислоты массами, съ узкими отростками, снабженными по мѣстамъ рѣзкими красными контурами, и направляющимися главнѣйшимъ образомъ къ корковой поверхности, равно и къ бѣлому веществу. Подъ нимъ различается слой отдѣльныхъ большихъ гангліозныхъ клѣтокъ. Онѣ меньше Пуркиньевскихъ клѣтокъ, не имѣютъ также и ихъ характера, но разстояніе ихъ другъ отъ друга соотвѣтствуетъ разстоянію нормальныхъ Пуркиньевскихъ клѣтокъ. Не вездѣ въ одномъ и томъ же разрѣзѣ мы находимъ эти клѣтки. Констатируется на нихъ отсутствіе клѣточныхъ отростковъ, слабая окраска: между ними встрѣчаются также вполне разрушенныя. Слой зернистыхъ клѣтокъ не имѣется. — Мы видимъ отдѣльныя нервныя волокна съ почернѣвшимъ отъ осміевоы кислоты мѣлиномъ. Восковидныхъ глыбъ умѣренное количество.

*Ganglia Gasserii* VII вскрытія.

Макроскопически только легкое утолщеніе узловъ.

Структура нервныхъ клѣтокъ совпадаетъ съ описаннымъ строеніемъ клѣтокъ большого мозга, мозжечка, продолговатаго мозга. Среди большихъ хроматическихъ зеренъ первенствуетъ шаровидная форма. Рядомъ съ непигментированными гангліозными клѣтками встрѣчаются умѣренно и сильно пигментированныя. Пигментъ имѣетъ тѣ же качества, какъ въ клѣткахъ большого мозга. Почернѣвшія отъ осміевоы кислоты зерна встрѣ-

чаются, то въ одиночку, то кучками, и внѣ 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 цитяхъ заложены черныя зернышки, мелкія зерна: глыбы по большей части окружены черными зернистыми образованіями.

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. — Окрашивание 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 нерѣдко идетъ о пространствахъ съ угловатыми очертаніями, что мы имѣемъ предъ собою петлистое, сотистое образованіе. Въ узловыхъ точкахъ петлистаго образованія встрѣчается окрашенное 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. Зозинъ 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 нерѣдко въ мѣстахъ

вакуолярнаго рисунка скорѣе имѣемъ дѣло съ петлистымъ образованіемъ. Трабекулы петлистаго образования 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 образований въ общемъ довольно значительно редуцировано, и рядомъ съ подчасъ весьма скудными хроматическими остатками — расположеніе которыхъ встаетъ тутъ и тамъ ясно напоминаетъ большое клѣточное тѣло, — по мѣстамъ различаются тонкія нити съ зернышками промежуточнаго вещества, послужившаго основой для построения хроматическаго зерна. Въ свѣтлыхъ петлевыхъ пространствахъ никакой структуры не замѣтно, или — если не считать бациллъ и бацилловыхъ зернышекъ, — по мѣстамъ еще находятся петли весьма слабо окрашеннаго промежуточнаго вещества, рядомъ съ ахроматическими, и скудными хроматическими зернистыми составными частями.

Первое измѣненіе послѣ видренія лепрозныхъ палочекъ въ первыя клѣтки замѣчается на хроматическихъ тѣлахъ. Малыя зерна и зернышки по мѣстамъ совершенно исчезли: большія зерна теперь какъ бы проиизаны свѣтлыми мѣстами. Подобные очаги исчезновенія хроматической субстанции — нерѣдко весьма малыхъ размѣровъ, расположены, какъ на периферіи клѣтокъ, такъ и въ близости ядра, встрѣчаются иногда во множественномъ числѣ. — Позднѣе промежуточное вещество въ этихъ очагахъ окрашивается слабѣе, и между клѣточными 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 сосѣднія области. Позднѣе большая часть клѣтки, — нерѣдко все клѣточное тѣло, заняты основой изъ болѣе или менѣе грубыхъ трабекулъ, состоящихъ изъ ахроматическаго вещества и скуднаго хроматическаго вещества, обхватывающихъ разной величины пространства, въ которыхъ уже не видно никакой структуры гангліозной клѣтки. — Безструктурныя пространства по большей части весьма неправильно очерчены, — даже когда послѣ послѣдовательнаго исчезновенія цѣлыхъ сосѣднихъ трабекулъ они приняли большіе

размѣры: но встрѣчаются также пространства съ кругловатыми, круглыми очертаніями.

Проказныя палочки находятся, какъ въ самыхъ трабекулахъ, такъ и въ заключенныхъ между ними пространствахъ. — На сильно измѣненныхъ въ такомъ видѣ клѣткахъ не всегда замѣтны измѣненные, редуцированныя контуры. Но есть также клѣтки съ довольно значительными выемками и насѣчками периферіи, въ которыхъ нерѣдко лежатъ разросшіяся клѣтки эндотелія капсулы. — Процессъ разрушенія гангліозныхъ клѣтокъ сопровождается разрощеніемъ эндотеліальныхъ клѣтокъ. Иногда мѣсто разрушенныхъ клѣтокъ совершенно наполнено эндотеліальными клѣтками. — Пигментированныя гангліозныя клѣтки лепрозными бактеріями не сильнѣе поражены, чѣмъ непигментированныя. Измѣненія въ пигментныхъ кучахъ таковы же, какъ въ непигментированныхъ клѣткахъ, но дегенеративный процессъ здѣсь по видимому совершается скорѣе, — такъ какъ въ пигментныхъ кучахъ малыхъ очаговъ рѣдко встрѣчается.

Встрѣчаются сильно измѣненныя гангліозныя клѣтки, въ которыхъ клѣточное ядро, за исключеніемъ его эксцентрическаго положенія, никакого отклоненія отъ нормы не представляетъ. Въ пораженныхъ бактеріями клѣткахъ мы встрѣчаемъ слѣдующія измѣненія ядра: бугристыя, сморщенные контуры свѣтло- или темно-окрашенныхъ ядеръ, при чемъ между ядромъ и клѣточнымъ тѣломъ замѣчается свѣтлый поясъ, лишенный всякой структуры, или содержащій лишь остатки клѣточного 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 измѣненное клѣточное тѣло. Во многихъ сильно пораженныхъ клѣткахъ 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 клѣткахъ, не содержащихъ бактеріи.

Въ разрѣзахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ кусочковъ Gasser'ова узла, мы встрѣчаемъ нервныя волокна, міэлинъ которыхъ окрашенъ 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 черѣдко.

Въ алкогольныхъ препаратахъ гангліозныя клѣтки 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 черѣдко окрашенные въ красный цвѣтъ зернистости въ окружности ядрышка, какъ въ свободныхъ отъ бациллъ клѣткахъ, такъ и въ пораженныхъ бациллами клѣткахъ.

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 клѣтокъ resp. пространствъ гангліозныхъ клѣтокъ 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 клѣтки мы уже раньше привели взгляды большого числа извѣстныхъ изслѣдователей новѣйшаго времени. — Слѣдуетъ еще указать на высказанныя въ руководствѣ гистологіи Koellicker'a<sup>1)</sup> взгляды на структуру осевого цилиндра. Koellicker 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 алкогольемъ, 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). — Koellicker сомнѣвается въ естественности этой сѣти, — но самъ черезъ нѣсколько предложеній указываетъ, что послѣ воздѣйствія осміевою кислотой въ осевомъ цилиндрѣ кромѣ фибриллъ проявляется много мелкихъ точекъ и черточекъ, представляющихъ можетъ быть принадлежанія къ невроплазмѣ интерстиціальныя зернышки.

Изъ литературы послѣднихъ лѣтъ, касающейся структуры нервныхъ клѣтокъ, осталось прибавить къ уже сказанному слѣдующее: фибриллы, описанныя Bethe въ клѣточномъ тѣлѣ гангліозной клѣтки, признаны во первомъ Lenhossek'омъ — въ противоположность высказанному раньше этимъ авторомъ взгляду относительно структуры нервныхъ клѣтокъ. Въ своемъ рефератѣ „Ueber die Primitivfibrillen in Ganglienzellen von Menschen und anderen Wirbeltieren, von Albert Bethe“<sup>2)</sup> Lenhossek сообщаетъ,

<sup>1)</sup> Handbuch der Gewebelehre des Menschen von A. Koellicker, 6. Aufl. 1889, pag. 150.

<sup>2)</sup> Neurolog. Ctrblatt № 20, p. 944—947.



что методъ Bethe даетъ весьма отчетливыя картины фибриллъ, особенно въ центральныхъ нервныхъ клѣткахъ. И въ осевомъ цилиндрѣ по Lenhossek'у находятся фибриллы, а не сотистое образование, какъ это принято Bütschli, Held'омъ, (Cajal'емъ: въ центральныхъ осевыхъ цилиндрахъ фибриллы, правда, лежатъ гораздо гуще, и труднѣе демонстрируются. Фибриллы клѣточного тѣла представляютъ будто-бы войлокъ, а не сѣть. Nissl'евская картина нервной клѣтки будто-бы представляетъ негативъ этихъ волоконцевъ. Фибриллы имѣютъ въ отдѣльныхъ клѣткахъ опредѣленное, соответствующее по виду имъ ихъ формѣ, направленіе.

Нервные клѣтки съ волокнами, по Bethe, также рисуетъ Eдinger<sup>1)</sup>.

Luzzatto, который краситъ смѣсями основныхъ красокъ, а именно нефиксированный, свѣжій матеріалъ<sup>2)</sup>, видитъ при всѣхъ окрашиваніяхъ, у человѣка какъ у кролика, въ большихъ клѣткахъ головного и спинного мозговъ, — явнѣе всего въ члвческихъ Пуркиньевскихъ клѣткахъ фибриллярную полосатость; здѣсь „последняя была весьма отчетлива въ протоплазматическихъ отросткахъ, но въ клѣточномъ тѣлѣ уже не различалась, вслѣдствіе ли клѣточной 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“<sup>3)</sup> подчеркиваетъ, что Bethe со всей желанной ясностью доказалъ внутри клѣточного тѣла ганглиозныхъ клѣтокъ позвоночныхъ животныхъ и человѣка фибриллы, — потому слѣдуетъ оговорка, „правда, только внутри клѣточного тѣла и нѣсколько менѣе отчетливо въ осевомъ цилиндрѣ“.

Apathy-Bethe'вскія фибриллы въ нервныхъ клѣткахъ признаются далѣе Kronthal'емъ<sup>4)</sup>.

Golgi утверждаетъ, что онъ при помощи новаго метода нашелъ въ межпозвоночныхъ узлахъ позвоночныхъ животныхъ внутри

<sup>1)</sup> Eдinger: Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Thiere. 1900, p. 22.

<sup>2)</sup> Luzzatto: Ueber Ergebnisse der Nervenzellenfärbung in unfixirtem Zustande. Berliner klin. Wochenschrift 1902, p. 1212—1214.

<sup>3)</sup> Refer. Ctrblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie, 26. Jahrg., p. 265.

<sup>4)</sup> Von der Nervenzelle und der Zelle im Allgemeinen. Kronthal, 1902, pag. 40.

кѣлочное сѣтевидное образование, которое будто-бы не идентично съ найденнымъ Apathy и другими. „Сѣть состоитъ изъ расположенныхъ внутри клѣточного тѣла фибриллъ и оставляетъ свободный поясъ между своимъ периферическимъ краемъ и клѣточной периферіею. Составляющія сѣть нити представляютъ неправильное сплетеніе, и мѣняющійся калибръ: онѣ то тонки, то снабжены колбовидными утолщеніями“<sup>1)</sup>.

Противъ существованія фибриллъ въ нервныхъ клѣткахъ высказались Auerbach и Arnold. — Первый указываетъ въ своемъ сообщеніи „Nervenendigung in den Centralorganen“<sup>2)</sup> на то, что онъ убѣдился съ абсолютной точностью въ сѣтевидномъ характерѣ промежуточнаго вещества, который онъ объясняетъ сотистымъ строеніемъ (р. 453).

Arnold на основаніи собственнаго метода<sup>3)</sup> приходитъ къ тому воззрѣнію, что ахроматическое вещество не представляетъ ясно 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 клѣточныхъ тѣлецъ мы находимъ замѣтку въ „Beitrag zur Pathologie der Ganglienzelle von Dr. Otto Juliusburger und Ernst Meyer“<sup>4)</sup>, что въ нормальныхъ клѣточныхъ тѣльцахъ 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 обществѣ<sup>5)</sup>, подчеркиваетъ, что granula, при сильномъ увеличеніи, составлены изъ тонкихъ зернышекъ и нитей (р. 722). Въ этомъ сообщеніи тотъ же авторъ впрочемъ

<sup>1)</sup> „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.

<sup>2)</sup> Neurol. Ctrblatt 1898, № 10, p. 445—454.

<sup>3)</sup> J. Arnold: I. Ueber Structur und Architectur der Zellen. II. Nervengewebe. Archiv f. microsc. Anatomie. Bd. I, II. Ref. Neurol. Ctrblatt 1899, p. 18.

<sup>4)</sup> Monatsschrift für Psychologie und Neurologie 1898. Bd. III. Ref. Neurolog. Ctrblatt 1898, p. 550.

<sup>5)</sup> Berliner klin. Wochenschrift 1899, p. 721—724.

упоминаетъ, что чрезвычайно нѣжная безъядерная оболочка окутываетъ, какъ самую клѣтку, такъ и всѣ клѣточные отростки. поскольку послѣдніе могутъ быть прослѣжены (окрашивание нейтральной красной краской (Neutralrot). Оболочка вѣроятно образуется болѣе плотнымъ поясомъ окружающаго клѣтку слоя глин<sup>1)</sup>.

Относительно упомянутого, высказаннаго Held'омъ взгляда, что клѣточные 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 клѣткахъ картину, вполне соответствующую обыкновеннымъ рисункамъ на фиксированномъ матеріалѣ. — Въ этомъ мѣстѣ впрочемъ рѣчь идетъ о томъ, что Turner, Poloumordvinow, Arnold точно также могли окрасить такіа granula простымъ растворомъ метиленовой синьки въ растворѣ поваренной соли. — Въ работѣ Turner'a, на которую здѣсь указывается<sup>2)</sup>, доказывается, что у животныхъ Nissl'евская хромофильная субстанція существуетъ непосредственно послѣ умерщвления, — у людей черезъ 70 минутъ послѣ наступленія смерти, — если клѣтки окрашиваются просто солянымъ растворомъ метиленовой синьки.

И наши изслѣдованія доказываютъ, что безъ воздѣйствія фиксирующихъ веществъ Nissl'евскія клѣточные тѣльца окрашиваются метиленовой синькой, они стало-быть представляютъ преформированныя образования нервной клѣтки. — Я повторю здѣсь свой взглядъ относительно клѣточныхъ 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 клѣточныхъ тѣлецъ.

Что касается структуры ядра ганглиозныхъ клѣтокъ согласно работамъ послѣднихъ лѣтъ, то мы упомянули, что Arnold видитъ

<sup>1)</sup> Rosin zur Färbung und Histologie der Nervenzellen. Neurol. Ctrblatt 1898, p. 600.

<sup>2)</sup> 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. Ctrblatt 1899, pag. 691.

въ ядрѣ нервной клѣтки сѣть нитей, соединенную по видимому съ нитями клѣточного тѣла. — Babes въ своемъ сообщеніи „Ueber den Einfluss der verschiedenen Infectionen auf die Nervenzellen des Rückenmarks“<sup>1)</sup> различаетъ въ ядрѣ нервныхъ клѣтокъ: 1) хроматическую съ узловатыми утолщеніями оболочку, 2) основное вещество, представляющее едва окрашенную сѣть, 3) окрашенные нити, прикрѣпленные къ оболочкѣ и проходящія черезъ клѣтку, 4) ядрышко, 5) ахроматическія внутриядерныя образования и описанныя Babes'омъ околядрышковые хроматическія и метахроматическія зернистости. — При описаніи своей фиг. 27 Kronthal<sup>2)</sup> говоритъ объ одной клѣткѣ 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 сложными изъ весьма мелкихъ зернышекъ; онѣ расположены въ видѣ петель, въ перекрестныхъ точкахъ которыхъ нѣрѣдко находится грубое зерно. (Kronthal фиксируетъ въ алкоголь-уксусной кислотѣ, окрашиваетъ гематоксилиномъ Böhmner'a; послѣдовательная окраска воднымъ растворомъ кислаго фуксина, 1% растворомъ сафранина или 1% растворомъ розина.)

О часто появляющихся такъ называемыхъ ядрышковыхъ вакуолахъ упомянуто раньше. — Berger<sup>3)</sup> объясняетъ болѣе ясное появленіе и размноженіе ядрышковыхъ вакуолей даже какъ первую стадію пораженія ядра, съ чѣмъ Heilbronner, видѣвшій очень часто въ клѣткахъ передняго рога человѣческаго спинного мозга многочисленныя вакуоли въ ядрышкахъ, однако не согласенъ. 2, 3 вакуоли составляютъ по Berger'у нормальное число. — (Своеобразный взглядъ на структуру ядрышка нервныхъ клѣтокъ высказываетъ Marinesco<sup>4)</sup>), объявляя, что ядрышко

<sup>1)</sup> Berl. kl. Wochenschrift 1898, 1, 2, 3, (p. 8).

<sup>2)</sup> l. c. p. 19.

<sup>3)</sup> Цитировано у Heilbronner'a: „Rückenmarksveränderungen bei multipler Neuritis der Trinker“, Berlin 1898, p. 59.

<sup>4)</sup> Nouvelles recherches sur les lésions des centres nerveux consécutifs à l'arrachement des nerfs. (Bulletins et memoires de la soc. méd. des Hôpitaux de Paris. Séance de 10./VI. 1898. Ref. Neurol. Ctrblatt 1898, p. 1131.

образовано изъ множества зернистостей, связываемыхъ гомогенной субстанціей. Встрѣчается будто бы хроматолизъ ядрышка, при чемъ ядрышко распадается на свои составныя части.

Фукеиновая и сафраниновая окраски позволяютъ въ моихъ препаратахъ, подвергнутыхъ фиксаціи въ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси, отчетливо различить въ тѣлѣ ядра сѣть 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 рассматриваю какъ составныя части этого послѣдняго: и сѣть ядернаго тѣла находится въ связи съ этими зернышками.

Фактъ, что встрѣчаются хорошо окрашенные 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 рассматриваютъ ядрышки большихъ клѣтокъ какъ гомогенныя. Такъ Bütschli говоритъ о тонкой сѣти въ ядрышкахъ извѣстныхъ динофлагеллатъ, видятъ маленькія тѣльца „Nucleololi“ въ ядрышкѣ Macfarlane, Lavdowski и Schön<sup>1)</sup>. О нитяхъ и зернышкахъ въ ядрышкахъ упоминаетъ и Frommann<sup>2)</sup>. Zacharias<sup>3)</sup> того мнѣнія, что большія ядрышки Galanthus послѣ окрашивания въ синій цвѣтъ желѣзисто-синильнымъ кали-шести-хлористымъ желѣзомъ, представляются въ видѣ чрезвычайно мелкопетлистой синей основы и безцвѣтнаго промежуточнаго вещества.

<sup>1)</sup> Kronthal, l. c. p. 110 и 80.

<sup>2)</sup> Koelliker, Handbuch der Gewebelehre p. 24 и Kronthal, l. c. p. 80.

<sup>3)</sup> Koelliker l. c. p. 24.

Касательно пигмента въ гангліозныхъ клѣткахъ изъ новейшей литературы слѣдуетъ указать на слѣдующія работы:

Olmer<sup>1)</sup> 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. — Rothmann<sup>2)</sup> 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'a<sup>3)</sup>. — И Mühlmann рассматриваетъ процессъ образованія пигмента въ нервныхъ клѣткахъ, начинающій развиваться на 3-емъ году жизни, какъ дегенерацию, — какъ модификацію жирнаго метаморфоза. Онъ называетъ этотъ процессъ жирнопигментнымъ 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. ороговъніе кожного эпителия, жирное перерожденіе эпителия салныхъ железъ, гибель яйцевыхъ клѣтокъ. Mühlmann находитъ также и на непигментированныхъ нервныхъ клѣткахъ морскихъ свинокъ маленькія, кругловатыя, яркoble-

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Rothmann: „Ueber den Farbstoff der Ganglienzellen.“ Verein für innere Medicin, Berlin. Sitzung 7. I. 1901. Ref. Allgemeine med. Centralzeitung № 5, p. 56“; 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.

<sup>3)</sup> 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.

стация, сильно преломляющія свѣтъ зернышки, растворяющіяся въ алкогольъ и чернѣющія отъ осміевоѣ кислоты.

Своеобразный взглядъ относительно пигмента нервныхъ клетокъ высказываетъ Babes въ цитированномъ сообщеніи<sup>1)</sup>: Пигментъ вѣроятно происходитъ отъ изнашивания хроматофильнаго вещества. Онъ отлагается обыкновенно въ преформированной субстанціи, которая въ видѣ маленькихъ стекловидныхъ шаровъ, то собрана въ кучки, то разбросана по клеточному тѣлу, или даже по аксіальной части отростковъ.

Rosin<sup>2)</sup> демонстрируетъ въ гангліозныхъ клеткахъ пигментъ, окрашивая его въ красивый красный цвѣтъ при помощи Sudan III въ спиртномъ растворѣ: — это красящее вещество въ послѣднее время часто употребляется для обнаруженія жира<sup>3)</sup>.

Я согласуюсь съ тѣмъ взглядомъ, который смотритъ на пигментъ въ гангліозныхъ клеткахъ, какъ на продуктъ инволюціи, но я вижу въ пигментныхъ зернистыхъ образованіяхъ самое превращенное хроматическое клеточное вещество. Какъ явленіе инволюціи клеточнаго тѣльца, — относительно зернистыя составныя части ихъ, — болѣе не окрашиваются красящими веществами, обнаруживающими клеточныя нормальныя тѣльца, а чернѣютъ отъ осміевоѣ кислоты. Я различаю въ пигментныхъ массахъ гангліозныхъ клетокъ мелчайшія однородныя, чернѣющія отъ осміевоѣ кислоты зернышки, маленькія и большія сложныя пигментныя зерна.

Возраженію, которое можетъ быть заявлено противъ такого взгляда, именно, что въ сильно пигментированныхъ нервныхъ клеткахъ почернѣвшая часть не вполне соответствуетъ картинѣ „хроматическаго рисунка“ клетки — надо придать болѣе серьезнаго значенія, такъ какъ при прогрессивномъ процессѣ пигментации могло бы произойти измѣненіе клеточныхъ тѣлецъ въ томъ смыслѣ, что они теряютъ первоначальныя формы шаровъ, шаровъ, конусовъ и т. д. Въ раннихъ стадіяхъ образованія пигмента, во всякомъ случаѣ на клеточныхъ тѣльцахъ замѣчаются почернѣвшія отъ осміевоѣ кислоты зернышки, зерна, напоминающія своимъ видомъ зернистыя образованія клеточныхъ тѣлецъ, и мы находимъ всевозможныя переходныя формы отъ клеточныхъ тѣлецъ съ весьма

<sup>1)</sup> Berliner kl. Wochenschrift 1898, p. 8, 9.

<sup>2)</sup> Berl. kl. Wochenschr. 1900, № 33, p. 738.

<sup>3)</sup> cfr. Kahlden: Technik der histologischen Untersuchung 1900, p. 55.

судными черными зернышками къ вполне почернѣвшимъ. — Какое однако придать значеніе тому явленію, что окрашенныя въ красный цвѣтъ составныя части содержащихъ пигментъ образованій по мѣстамъ фуксиномъ и сафраниномъ окрасились болѣе интенсивно, чѣмъ клеточныя тѣльца остальнаго клеточнаго тѣла, — въ препаратахъ пзъ алкоголя, обработанныхъ метиленовой синькой, соответствующей болѣе интенсивной окраски въ синій цвѣтъ не замѣчается, — объ этомъ я не могу ничего сказать.

И въ клеткахъ глии центральной нервной системы описаны пигментныя массы, чернѣющія отъ осміевоѣ кислоты, такъ въ повѣйшее время (Obersteiner'омъ<sup>1)</sup>). Этотъ авторъ видитъ въ окрашенныхъ по Marchi препаратахъ мозговой коры не слишкомъ молодыхъ особъ (немного старше 30 лѣтъ), въ наружномъ поясѣ молекулярнаго слоя въ содержащихъ ядро клеткахъ глии тончайшія черныя, различной формы точки. Въ глубокіхъ отдѣлахъ этого слоя, въ слое маленькихъ пирамидальныхъ клетокъ черныя образованія отсутствуютъ, точно также и въ другихъ отдѣлахъ центральной нервной системы клетки глии 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 клеткахъ глии идетъ въ общемъ параллельно съ образованіемъ пигмента въ большихъ пирамидальныхъ клеткахъ. — Собственнаго объясненія значенія этого пигмента, находящагося только въ поверхностнѣйшихъ слояхъ мозговой коры. Obersteiner не даетъ.

Alzheimer<sup>2)</sup> объявляетъ, что при различныхъ состояніяхъ нерѣдко въ клеткахъ глии замѣчается желтый пигментъ. — Vogt въ своей работѣ: Das Vorkommen von Plasmazellen in der menschlichen Hirnrinde nebst einigen Beiträgen zur Anatomie der Rinden-

<sup>1)</sup> Zur Histologie der Gliazelle in der Molecularschicht der Grosshirnrinde. (Arbeiten aus Prof. Obersteiners Laboratorium 1900). Ref. Neurol. Ctrblatt 1900, p. 708, 709.

<sup>2)</sup> 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“<sup>1)</sup> упоминаетъ, что желтый пигментъ глии встрѣчается часто, особенно у старыхъ людей, и при регрессивныхъ измѣненіяхъ клѣтокъ глии.

Относительно болѣе тонкой структуры клѣтокъ глии въ литературѣ имѣется лишь мало указаній. О структурѣ клѣтокъ глии говорится въ цитированной работѣ Kronthal'я, однако авторъ этотъ — и едва-ли кто нибудь раздѣляетъ его мнѣніе — считаетъ сопровождающія гангліозныя клѣтки маленькія клѣтки глии за лейкоциты. Хроматинъ въ ядрѣ его „лейкоцитовъ“ представляется въ видѣ разной величины точекъ и вѣжныхъ нитей, образующихъ сѣтъ съ неправильными петлями, и сканивается 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 клѣтокъ имѣютъ протоплазматическое тѣло; оно окрашено въ красноватофіолетовый цвѣтъ, и содержитъ диффузно распредѣленныя болѣе темныя зернышки (р. 17); и на стр. 18 мы читаемъ: „въ протоплазмѣ различается тонкое точко- и нитевидное, немного интенсивнѣе окрашенное вещество.“

По Ramon'у Cajal'ю<sup>2)</sup> клѣтка глии характеризуется небольшимъ ядромъ, не содержащимъ ядрышка, хроматинъ котораго — въ противоположность нейронамъ — представляетъ периферическую сѣтъ, оптический разрѣзъ которой при разсматриваніи экваторіальнаго уровня имѣетъ видъ нуклеиновой оболочки. — Основу въ ядрѣ клѣтокъ глии описываетъ Luzzatto<sup>3)</sup>. Окрашиваніемъ Magentarot и метиловою зеленою получаютъ рядомъ съ ядрышкомъ многочисленныя красныя, образующія основу ядра, хроматиновые нити. Основа занимаетъ почти все ядро, оставляя свободнымъ лишь маленькую кайму въ окружности ядрышка.

Здѣсь слѣдуетъ еще упомянуть о томъ, что Nissl говоритъ о клѣткахъ глии въ своихъ критическихъ замѣткахъ къ Н. Schmaus: Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Studien über die Hirnrinde des Menschen. Heft II, p. 22.

<sup>3)</sup> l. c. p. 1212.

<sup>4)</sup> Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie. XXVI. Jahrgang, 1903, p. 88—107.

(р. 99): „одна часть неревныхъ клѣтокъ выдѣляетъ извѣстнымъ образомъ на периферіи протоплазматическаго тѣла и отростковъ волокна глии — вдоль полосы, которую Nissl желаетъ назвать образовательной полосой „(Bildungstreifen)“ : о другой части нельзя сказать, въ состояніи ли она выдѣлитъ волокна глии. Волокна глии представляютъ вещество, вполне отличное отъ субстанціи клѣточного тѣла глии и клѣточныхъ отростковъ.“

Въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, по словамъ Obersteiner'a<sup>1)</sup> обыкновенно находятся въ мозгу въ адвентиціальной оболочкѣ сосудовъ черныя зерна, то въ видѣ зернистыхъ клѣтокъ „Körnchenzellen“, (попадающихся 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 клѣтки глии, отростки которыхъ нерѣдко въ томъ или другомъ мѣстѣ снабжены рѣзкимъ краснымъ контуромъ, содержащія ядро съ ядрышкомъ, или ядрышка не существуетъ. Окрашенная въ слабо красный цвѣтъ тончайшая сѣтъ, въ нитяхъ которой заложены мелкія или болѣе грубыя отдѣльныя зернышки, также и немного болѣе грубыхъ сложныхъ зеренъ, занимаетъ все клѣточное тѣло. Точно такъ-же и въ ядерномъ тѣлѣ замѣчается сѣтъ съ зернистыми образованиями. — Большая часть клѣтокъ глии въ корковыхъ слояхъ, равно и въ бѣломъ веществѣ мозговой коры, въ мозжечкѣ, въ продолговатомъ мозгу, въ большихъ узлахъ на основаніи большого мозга обнаруживаетъ почернѣвшія отъ осміевой кислоты массы, соответствующія отчасти зернамъ и комплексамъ зеренъ, но большей части однако представляющія глыбы, построенныя изъ черныхъ нитей, соединяющихся въ кругловатыя петли. — Такъ какъ клѣтки глии, содержащія въ себѣ — даже въ большомъ количествѣ — подобныя, чернѣющія отъ осміевой кислоты образования, обладаютъ часто неизмѣненнымъ, хорошо окрашеннымъ клѣточнымъ ядромъ, неизмѣненными контурами, а видъ почернѣвшихъ массъ также рѣзкой окраской клѣточного тѣла, — такъ какъ по Obersteiner'у появленіе пигмента въ клѣткахъ глии идетъ параллельно съ появленіемъ его въ большихъ пирамидальныхъ клѣткахъ, (Obersteiner говоритъ здѣсь, правда, только о клѣткахъ глии молекулярнаго слоя большого мозга, которыя одиѣ только будто-бы содержатъ пигментъ), то довольно вѣроятно предполо-

<sup>1)</sup> l. c. p. 709.

женіе, что эти пигментныя массы позволено объяснить такимъ же образомъ, какъ пигментъ гангліозныхъ клѣтокъ (старческій обратный процессъ), — не смотря на то, что виѣшній видъ почернѣвшихъ массъ здѣсь по большей части (глыбы съ петлистымъ строеніемъ!) не одинаковъ съ видомъ пигментныхъ массъ въ нервныхъ клѣткахъ. — Къ этому вопросу я еще разъ вернусь.

Строеніе эндотеліальной клѣтки согласно со структурой тѣла клѣтки глии: — почернѣнія отъ осміевои кислоты массы въ сосудистыхъ стѣнкахъ по большей части соотвѣтствуютъ такому-же въ клѣткахъ глии.

Переходимъ къ почернѣніямъ въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, которыя расположены виѣ клѣтокъ. Здѣсь прежде всего слѣдуетъ указать на цитированную уже работу Heilbronner'a, равно и на сочиненіе Spielmeyer'a „Die Fehlerquellen der Marchimethode“<sup>1)</sup>. — 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 не достаточно 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).

Spielmeyer<sup>2)</sup> подчеркиваетъ, что настоящіе продукты Marchi представляютъ интенсивно 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 представляются въ видѣ черныхъ цѣпей, составленныхъ изъ разной величины, но строго расположенныхъ по направленію волоконъ,

<sup>1)</sup> Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1903, p. 457—464.

<sup>2)</sup> 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 дегенерационныхъ глыбъ, даже происходящихъ отъ тонкихъ міэлиновыхъ волоконъ. Онѣ всегда шаровидны, и находятся преимущественно въ промежуточныхъ пространствахъ. Впервые онѣ описаны Singer'омъ и Münzer'омъ, потомъ подтверждены всеми авторами въ нормальныхъ препаратахъ, — найдены также въ нормальныхъ периферическихъ нервахъ. Онѣ разсматриваются всеми какъ выраженіе физиологическаго изнашивания, нормальной де- и регенерации нервного міэлина — (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 рѣдко и весьма обильно у паралитиковъ, также при полиневритическихъ заболѣваніяхъ, токсическихъ процессахъ, послѣдифтеритическихъ параличахъ. — 2) у новорожденныхъ и дѣтей видно множество зернышекъ, — особенно на протяженіи внутримедулярныхъ корешковъ: здѣсь это обуславливается вѣроятно физиологическими причинами, лежащими въ зарождающихся или еще весьма молодыхъ мякотныхъ волокнахъ.

3) Ложныя реакціи по Marchi обуславливаются недостатками техники, при чемъ имѣютъ значеніе механическія вліянія, процессы гніенія, воздѣйствіе разныхъ фиксирующихъ жидкостей. — Такъ вслѣдствіе посмертныхъ сотрясеній образуются чернѣющія отъ осміевои кислоты цѣпи, обладающія всеми свойствами настоящихъ продуктокъ 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 являются въ видѣ расплывшихся глыбъ, окруженныхъ полемъ мелкихъ пылинковъ. — Встрѣчаются будто-бы и ложные продукты Marchi, вызванные механическимъ путемъ еще *intra vitam* (Kirch-

gässer). — Spielmeier, 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 скорѣ бурочерныхъ осадковъ, и варикознаго разбуханія и потемнѣнія мякотныхъ волоконъ. Наименьшее количество искусственныхъ продуктовъ получается при фиксаціи растворомъ двухромовокислаго 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 пылинокъ.

Утвержденіе Spielmeier'a, что настоящіе продукты Marchi всегда придерживаются направленія волоконъ, 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 мякотная оболочка разбухаетъ и распадается на болѣе и менѣе объемистыя глыбы, придавая этимъ волокну варикозный видъ. При этомъ образуются жировыя капельки, отчего перерожденное волокно чернѣетъ при воздѣйствіи осміевои кислоты. Эти элементы распада мякотныхъ оболочекъ, равно и осевыхъ цилиндровъ называются просто продуктами перерожденія. — Между тѣмъ, какъ въ периферическомъ нервномъ волокиѣ продукты перерожденія (глыбы и т. д.) остаются внутри Шванновской оболочки и сначала не переносятся, то въ центральномъ нервномъ волокиѣ, необладающемъ Шванновской оболочкой, замѣтно странствованіе этихъ глыбъ. Установлено, что жировыя капельки воспринимаются блуждающими клѣтками и уносятся ими: тогда мы имѣемъ передъ собою тѣ извѣстныя, похожія на туковыя ягоды, пронизанныя мелкими жировыми каплями образованія, которыя названы „зернистыми клѣтками“. — Правда, Монаковъ замѣчаетъ на стр. 247: „но и при волокнахъ центральной нервной системы можно по направленію почернѣвшихъ продуктовъ распада иногда довольно вѣрно заключить о направленіи пучковъ перерожденныхъ волоконъ“ — однако немного дальше — „такъ какъ жировыя глыбы не всегда остаются въ связи съ перерожденнымъ волокномъ, но подобно зернистымъ клѣткамъ вообще начинаютъ странствованіе по всѣмъ направленіямъ, то направленіе

неоднократно прерваннаго пути глыбъ не всегда совпадаетъ съ направленіемъ перерожденнаго пучка.“ — По Монакову такимъ образомъ странствованіе продуктовъ перерожденія совершается либо въ зернистыхъ клѣткахъ (блуждающихъ клѣткахъ), — либо внѣ таковыхъ.

Utchida<sup>1)</sup> изслѣдовалъ по способу Marchi спинной мозгъ при дифтеріи, и говоритъ, что отложенія жира въ нервныхъ волокнахъ въ формѣ серповъ, полумѣсяцевъ и т. д. представляетъ посрочное нормальное явленіе, точно также и жиръ въ гангліозныхъ клѣткахъ спинного мозга. Въ обоихъ этихъ процессахъ мы не должны усматривать распада этихъ образованій — 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 слѣдующее<sup>2)</sup>: „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 шары. 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 періадвентиціальныхъ пространствахъ кровеносныхъ сосудовъ, удаляя такимъ образомъ продукты распада, для дальнѣйшаго разрушенія ихъ. — Такимъ образомъ по Ziegler'у мы имѣемъ дѣло съ лей-

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> p. 368; ср. также p. 304.

кочитами или освободившимися клѣтками соединительной ткани мягкой мозговой оболочки или кровеносныхъ сосудовъ, воспринявшими въ себя жиръ. — На стр. 370 Ziegler упоминаетъ, что по Jastrowitz'у, начиная съ 5 мѣсяца утробной жизни до 8 мѣсяца виѣутробной, на извѣстныхъ, мѣняющихся съ возрастомъ мѣстахъ головного и спинного мозговъ въ нормѣ встрѣчаются зернистыя клѣтки, при чемъ появленіе ихъ находится въ связи съ образованіемъ мякотныхъ оболочекъ.

Мы видимъ уже изъ этихъ немногихъ сообщеній, что подъ названіемъ зернистыхъ клѣтокъ подразумѣвалось не всегда одно и тоже. — И Nissl въ цитированныхъ уже критическихъ замѣчаніяхъ къ Н. Schmaus, Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks<sup>1)</sup> занимается болѣе подробно этими зернистыми клѣтками. Названный авторъ объявляетъ, что понятіе „зернистая клѣтка“ стало собирательнымъ именемъ. Онъ понимаетъ подъ названіемъ зернистой клѣтки — или „рѣшетчатой клѣтки“, какъ онъ по предложенію Bödeker'a и Juliusburger'a желалъ бы ее назвать, исключительно энтеліоидныя клѣтки, содержащіяся въ грануляціонной ткани при репаративныхъ процессахъ по разрушеніи всѣхъ составныхъ частей тканей центральной нервной системы, гдѣ онѣ образуются на счетъ эндотеліальныхъ клѣтокъ сосудовъ или ихъ адвентиціальныхъ клѣтокъ, или можетъ быть тѣхъ и другихъ. Онѣ представляютъ фагоцитныя блуждающія клѣтки нервной системы *καὶ ἐξοχῆς* проглатываютъ красныя кровяныя тѣльца, гнойныя тѣльца, остатки мозгового вещества, словомъ всевозможные продукты распада, погибаютъ при регрессивныхъ явленіяхъ или переносятъ поглощенные вещества въ періадвентиціальныя пространства. — Schmaus называетъ зернистыми клѣтками лейкоциты и энтеліоидныя клѣтки. Къ этому Nissl замѣчаетъ, что лейкоциты безъ сомнѣнія представляютъ зернистыя клѣтки въ томъ смыслѣ, что они при извѣстныхъ условіяхъ содержатъ въ своемъ клѣточномъ тѣлѣ жировыя зернышки и чернѣютъ отъ воздѣйствія осміевои кислоты, „но онѣ не имѣютъ ничего общаго съ тѣми зернистыми клѣтками, 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 клѣтокъ даже нервнымъ клѣткамъ, а особенно различнымъ элементамъ

<sup>1)</sup> I. с. p. 104--107.

сосудистой стѣнки, равно и многимъ ненервнымъ 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. энтеліоидныхъ 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 назвалъ почернѣвшими отъ осміевои кислоты глыбами или шарами съ круглопетлистымъ рисункомъ. 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 сопровождаются 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 напримѣръ 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 „клѣтки“, заключающія



въ себѣ черныя точки, разсѣянные 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 осміевои кислоты маселъ, 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 осміевои кислоты образованийъ физиологическимъ изнашиваніемъ мякотныхъ оболочекъ. — Но съ другой стороны несомнѣнно, что въ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, resp. въ препаратахъ, приготовленныхъ по способу Marchi, какъ дегенерационные продукты заслуживаютъ вниманія не только продукты дегенерациі 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 петлистато 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 (Gehuchten, Ramon у Cajal, Lenhossek (въ прежнихъ работахъ) и Held; съ Held'омъ однако несогласуюсь въ томъ, что онъ рассматриваетъ петлистую основу клѣтки и осевого цилиндра какъ искусственный продуктъ). (Со взглядомъ этихъ авторовъ не согласно описаніе, которое Marinesco даетъ по поводу своей спонгиоплазмы, выступающей послѣ исчезновенія хроматическаго вещества и представляющей въ 3 типахъ.)

Я нашелъ въ алкогольныхъ препаратахъ, окрашенныхъ метиленовой синькой, тончайшую сѣть съ мелчайшими зернышками, расположенными въ ея узловыхъ точкахъ. Еще отчетливѣе эта структура выступаетъ въ окрашенныхъ фуксиномъ препаратахъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ. Неоднократно попадаетея нѣсколько большее, интенсивнѣе окрашенное хроматическое зернышко на мѣстѣ ахроматическаго. И для построенія большихъ хроматическихъ сложныхъ элементовъ тонкая сѣть составляетъ основу. Фибриллы ни въ нервныхъ

клѣткахъ, ни въ осевыхъ цилиндрахъ моихъ препаратовъ не замѣчается.

Возникаетъ вопросъ, не выражается ли въ строеніи промежуточнаго вещества нервныхъ клѣтокъ, идентичномъ въ общемъ въ моихъ препаратахъ съ рисункомъ протоплазматическаго тѣла клѣтокъ глии, равно и эндотелиальныхъ клѣтокъ — вообще только структура протоплазмы? Существуютъ ли въ самомъ дѣлѣ въ тѣлѣ нервной клѣтки кромѣ этой мелкозернисто-узконетистой 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 готовлялъ препаратовъ по способу Bethe, также и не видалъ таковыхъ препаратовъ въ оригиналѣ.

Точно также и упомянутыя въ нашихъ препаратахъ сорога amylosea 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 amylosea находится въ ткани центральной нервной системы, особенно въ спинномозговомъ веществѣ и въ энтедимѣ 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 amylosea, окрашивающаяся 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 клѣтокъ. — Во II-мъ томѣ Ziegler считаетъ сорога amylosea 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 amyloacea<sup>1)</sup>. 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 года<sup>2)</sup>, 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 сафранномъ, 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 мозжечка<sup>3)</sup>). Такимъ образомъ они не могли

<sup>1)</sup> p. 184: Die Amyloidkörperchen des Centralnervensystems. Inaugural-Dissert. München.

<sup>2)</sup> p. 708—709. Obersteiner: Zur Histologie der Gliazellen in der Molecularschicht der Grosshirnrinde. (Arbeiten aus Prof. Obersteiners Laboratorium 1900).

<sup>3)</sup> Примѣч.: Edinger сообщаетъ 1. с. p. 342, что невроглія въ зернистомъ слое мозжечка почти совершенно отсутствуетъ и въ молекулярномъ слое встрѣчаются лишь относительно рѣдкія толстыя волокна.

произойти исключительно отъ клѣтокъ гліи, какъ хочетъ Obersteiner или хоть отъ однѣхъ гангліозныхъ клѣтокъ. — И въ моихъ препаратахъ клѣтки гліи — и не только самаго поверхностнаго пласта молекулярнаго слоя, какъ у Obersteiner'a, — представляютъ рѣдко свѣтлыя кругловатыя разной величины мѣста въ клѣточномъ тѣлѣ, не обладающія никакой структурой, окруженныя темными контурами изъ зернышекъ, зеренъ и нитей, но я эти явленія разсматриваю какъ исчезновеніе форменныхъ составныхъ частей, которыя имѣли бы такое же значеніе, какое приписываю измѣненіямъ гангліозныхъ клѣтокъ, о чемъ еще рѣчь будетъ впереди. — Я упомяну еще, что въ моихъ препаратахъ мнѣ не пришлось видѣть ни одной клѣтки гліи, или гангліозной клѣтки съ измѣненіями, которыя позволили бы разсматривать ихъ какъ переходную ступень къ corpus amyloaceum, 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 corpore amyloacea непосредственно подъ мягкой мозговой оболочкой, на поверхности мозжечка.

Теперь мы подходимъ къ трудному вопросу о толкованіи патологическихъ явленій въ гангліозныхъ клѣткахъ нашихъ препаратовъ, равно и объ опѣнкѣ 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 предшествію Nissl'я возникло большое число работъ, изучающихъ измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ на животныхъ, подвергнутыхъ механическимъ (перерѣзка нервовъ), термическимъ (перегрѣванія), а на первомъ планѣ химическимъ (интоксикаціи) инсультамъ. Производилась искусственная анемія; изслѣдовалась центральная нервная система послѣ опытовъ голоданія. — Болѣе подробно о явленіяхъ на нервныхъ клѣткахъ 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 клѣтки межпозвоночныхъ ганглій, равно и клѣтки передняго рога спинного

мозга — а именно по методу Nissl'я (алкоголь-метиленовая синька). При применении этого метода обнаруживался как признак тяжелого патологического изменения ядра: более интенсивная окраска его, при томъ однородный видъ, уменьшение, и шаровидная форма его. — Какъ симптомъ тяжелого поражения клетки рассматривается также более интенсивная окраска промежуточного вещества. Этотъ симптомъ, какъ и распадение Nissl'евскихъ тѣлецъ упоминаются при большей части отравлений. — Въ однихъ клеткахъ распадение Nissl'евскихъ тѣлецъ, хроматолизъ, сильнее выражено на периферии, оставляя центральныя тѣльца не тронутыми, въ другихъ же клеткахъ более свѣтлый поясъ, также лишенный глыбъ хроматина, находится вокругъ ядра: хроматолизъ также можетъ быть диффузнымъ: упоминается также и распадение клеточныхъ тѣлецъ въ видѣ пятенъ. Обыкновенно при этомъ говорится о „распадении клеточныхъ тѣлецъ въ зернышки“: („порошковидная масса наполняетъ все клеточное тѣло“ — по Lugago, (отравление свинцомъ), цитировано у Goldscheider'a и Flatau). — При некоторыхъ состоянияхъ замѣчается более интенсивное окрашивание клеточныхъ тѣлецъ. — Сообщается объ исчезновении клеточныхъ отростковъ, о распаденіи клетки, и сморщивании клетки. Исчезновение промежуточного вещества, и распадение его упоминается лишь при немногихъ отравленияхъ (отравление алкоголемъ, — относительно вератриномъ, — по Nissl'ю). Nissl упоминаетъ также о частичномъ растворении промежуточного вещества при отравлении мышьякомъ. Начинаящееся жировое перерождение въ ганглиозныхъ клеткахъ межпозвоночныхъ узловъ разъ отмѣчено (Lugago, отравление мышьякомъ). — При перерѣзкахъ нервовъ обнаружилось, что Nissl'евскія клеточныя тѣльца, превращенныя въ которое время послѣ травмы въ порошоквидную массу, могутъ восстанавливаться, когда начинается соединеніе обоихъ нервныхъ концовъ. — И послѣ отравлений хроматолитическія клетки вновь поправляются (cfr. Goldscheider и Flatau). — Такимъ образомъ Gehuchten<sup>1)</sup> высказалъ положеніе, что хроматолизъ не имѣетъ значенія для дальнѣйшаго существованія клетки. Въ такомъ-же смыслѣ высказываются Goldscheider и Flatau<sup>2)</sup>, и Rosin<sup>3)</sup>. (Сравни также Huber<sup>4)</sup>), который указываетъ, что раствореніе клеточ-

<sup>1)</sup> cit. Goldscheider und Flatau l. c. p. 49.

<sup>2)</sup> l. c. p. 121.

<sup>3)</sup> Berl. kl. Wochenschrift 1899, p. 721—724.

<sup>4)</sup> Berl. kl. Wochenschrift 1902, p. 855, 856.

ныхъ тѣлецъ во многихъ случаяхъ не связано съ разстройствомъ функций, и на оборотъ, встрѣчаются полные параличи безъ изменения Nissl'евскихъ тѣлецъ). — Ахроматическое вещество напротивъ будто-бы не возстановимо (Lugago, по Goldscheider'у и Flatau).

Изъ измененийъ ядра, кромѣ упомянутого тяжелого поражения, 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 измененияхъ ганглиозныхъ нервныхъ клетокъ, найденныхъ на животныхъ, подвергшихся перегрѣванію, равно и на людяхъ послѣ лихорадочныхъ процессовъ.

(Goldscheider и Flatau<sup>1)</sup> 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. Клетки увеличены, матовосиняго цвѣта, однородны и въ тоже время непрозрачны. При применении масляной иммерсии „на гомогенномъ матовосинемъ фонѣ просвѣчиваетъ мелкая зернистость гезр. неясная нитевая сѣтъ“. Упоминается о болѣе значительныхъ измененияхъ ядра, даже объ отсутствіи ядра. Измененія встрѣчаются въ нервныхъ клеткахъ спинного мозга, продолговатаго мозга и Варолиева моста. — Такія-же ганглиозныя клетки, какъ въ спинномъ мозгу кролика, перегрѣтаго въ согрѣвательномъ ящичкѣ, названные авторы видѣли у людей, погибшихъ при высокихъ температурахъ отъ столбняка<sup>2)</sup>: „нѣкоторыя клетки обнаруживаютъ, правда, еще отдѣльныя разной величины образования, преимущественно кругловатыя съ неясными контурами и болѣе интенсивной окраской, которые повидимому представляютъ остатки распавшихся Nissl'евскихъ клеточныхъ тѣлецъ. Кромѣ того видны разбросанныя по клеткѣ болѣе мелкія порошоквидныя болѣе темныя зернышки.“ Нѣкоторыя клетки почти гомогенны, притомъ очень слабо окрашены. Ядро клетокъ окрашено въ однородный синеватый цвѣтъ и чрезвычайно неясно отграничено отъ клеточнаго тѣла.

<sup>1)</sup> l. c. p. 114.

<sup>2)</sup> l. c. p. 124.

Ядрышко никогда не увеличено. — Въ другомъ случаѣ столбняка у чловѣка, въ которомъ температура не превышала 38,5°, (Goldscheider и Flatau<sup>1)</sup> не нашли кромѣ сильнаго набуханія Niss'евскихъ клѣточныхъ тѣлецъ никакихъ измѣненій.

Scagliosi<sup>2)</sup> подвергаетъ морскихъ свинокъ прямому воздѣйствию 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 хроматолизъ 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.

Siaglinski<sup>3)</sup> находитъ не смотря на температуры отъ 39—40° нормальное состояніе Niss'евскихъ клѣточныхъ тѣлецъ.

Вліяніе лихорадки на измѣненіе клѣточныхъ тѣлецъ гангліозныхъ клѣтокъ при различныхъ заболѣваніяхъ центральной нервной системы отрицаютъ Juliusburger и Meyer<sup>4)</sup>. 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 далнѣйшихъ стадіяхъ уже отсутствуютъ и зернышки. — Ядро, то болѣе овальное, то болѣе бисквитообразное, нерѣдко придвинуто къ стѣнкѣ. Что касается клѣточныхъ тѣлецъ, то не было разницы ни вслѣдствіе различій возраста, ни вслѣдствіе вліянія лихорадки.

<sup>1)</sup> p. 131. l. c.

<sup>2)</sup> „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.

<sup>3)</sup> Zur Pathologie der Nervenzelle. Gazeta lekarska № 1—5. Ref. Neurol. Ctrblatt 20, № 15, p. 711.

<sup>4)</sup> Beitrag zur Pathologie der Ganglienzelle (Monatsschrift f. Psychologie und Neurol. 1898, Bd. III. Ref. Neurol. Ctrblatt 1898, p. 550).

Marinesco<sup>1)</sup> подтверждаетъ найденныя Goldscheider'омъ и Flatau, также и Lugago, явленія при вліяніи повышенной температуры. Онъ различаетъ измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ при болѣе короткомъ, и при болѣе продолжительномъ вліяніи повышенной температуры. При вліяніи температуры въ 48—50° въ продолженіе не полного часа Marinesco наблюдалъ типическій периферическій хроматолизъ. При болѣе продолжительномъ воздѣйствіи различаются два процесса: родъ интерстиціальной имбибиции клѣточныхъ отростковъ и клѣточной периферіи съ раствореніемъ хроматофильныхъ элементовъ, и коагуляціонный некрозъ центрального отдѣла клѣтки съ диффузной окраской каріоплазмы и обезкрашиваніемъ (Dechromatisation) ядрышка. — Въ той-же работѣ Marinesco различаетъ на нервной клѣткѣ первичныя и вторичныя пораженія. При первичномъ пораженіи хроматолизъ начинается на периферіи клѣтки, „обусловленный вліяніемъ токсическихъ веществъ на хроматофильные элементы у входныхъ воротъ клѣточного тѣла“; при болѣе интенсивномъ вліяніи ядра замѣчается и тотчасъ диффузное распространеніе хроматолиза по всей клѣткѣ. Вторичный типъ представляетъ окооядерное пораженіе нервной клѣтки. 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 клѣтокъ. При этомъ онъ основывается на работахъ Alzheimer'a, Schaffer'a, Goldscheider'a и Brasch'a, и другихъ<sup>2)</sup>.

Вопросомъ о вліяніи голоданія на нервныя клѣтки центральной нервной системы въ новѣйшее время занялись Martinotti и Tirelli, равно и Marchand и Vurpas. Первые<sup>3)</sup> утверждаютъ, что въ общемъ структура нервныхъ клѣтокъ спинномозговыхъ узловъ отъ голоданія не измѣняется; только иногда во время голоданія замѣчаются болѣе тяжелые процессы разрушенія въ клѣткахъ, въ которыхъ и ядро принимаетъ участіе. — Marchand и Vurpas описываютъ при голоданіи слѣдующія измѣненія клѣтокъ переднихъ роговъ и мозговой коры, — между тѣмъ какъ

<sup>1)</sup> „Sur la chromatolyse de la cellule nerveuse“, 1898, Paris. Ref. Neurol. Ctrblatt 1899, p. 540, 541.

<sup>2)</sup> l. c. p. 58.

<sup>3)</sup> „La microfotografia, applicata alla studio“, mit französ. Titel Arch. ital. Biolog T. 35, F. 3, p. 390—604. — Ref. Jahresberichte über die Fortsch. der Anatomie u. Entwicklungsgesch. N. F. VII, p. 261.

нервные клетки мозжечка остаются не затронутыми<sup>1)</sup>: 1) уменьшение хромофилии, уменьшение клеточного объема, — одновременно с болѣе интенсивнымъ диффузнымъ окрашиваніемъ протоплазмы, 2) эксцентрическое положеніе ядра и уменьшеніе числа клеточныхъ отростковъ, 3) вакуолизацию, и исчезновеніе Nissl'евскихъ клеточныхъ тѣлецъ, одновременно съ атрофіей, или исчезновеніемъ ядра и уменьшеніемъ числа протоплазматическихъ отростковъ.

О другихъ явленіяхъ, найденныхъ въ новѣйшее время въ гангліозныхъ клеткахъ центральной нервной системы послѣ интоксикацій всевозможными ядами, напр. кокаиномъ (Carini), эфиромъ, хлороформомъ (Wright), кофеиномъ, кокаиномъ, полыню, хиининомъ, пикротоксиномъ, стрихниномъ, хлораломъ, хлороформомъ, эфиромъ (Camia)<sup>2)</sup> и другими ядами, я не хочу распространяться, тѣмъ болѣе, что большое число авторовъ изслѣдовало измѣненія нервныхъ клетокъ центральной нервной системы при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, — послѣ зараженій, отравленій, задушеній, обезкровливаній, ожоговъ и т. д., даже послѣ психозовъ, — и всегда пришло къ заключенію, что клеточныя измѣненія ни въ одномъ случаѣ не представлялись специфическими. — Изъ числа этихъ работъ — сочиненіе Juliusburger'a и Meyer'a было уже упомянуто, — я назову сочиненіе Marcus'a „Ueber Nervenzellenveränderungen“<sup>3)</sup>. Въ этой работѣ изслѣдованы клетки переднихъ роговъ въ случаяхъ столбняка, ботулизма, инфекции bacillus pyocyaneus, дифтерии, водобоязни, сибирской язвы, — также послѣ вліянія тепла, голода, задушенія, — и Marcus констатируетъ, что ни для одного изъ перечисленныхъ вліяній не существуетъ какихъ-либо характеристическихъ измѣненій, и что измѣненія были одинаковы, все равно, сдѣланы-ли были у животнаго опыты со вырыскиваніемъ столбнячнаго яда, или животное было задушено. Во всѣхъ случаяхъ дѣло идетъ о болѣе или менѣе значительномъ процессѣ вакуолизаціи. Животныя, умирающія медленно, представляли наиболѣе выраженные явленія, такъ что авторъ предполагаетъ, что онѣ имѣли дѣло

<sup>1)</sup> Cit.: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Neurologie und Psychiatrie von Mendel und Jacobsohn, V. Jahrg., p. 205.

<sup>2)</sup> Cit. въ Jahresberichte über die Fortschritte in der Anatomie und Entwicklungsgeschichte N. F. VII.

<sup>3)</sup> Zeitschrift für Heilkunde 1900, Bd. I. Ref. Neurol. Ctrblatt 1900, pag. 575.

съ родомъ водяничаго состоянія, обусловленнаго упадкомъ сердечной дѣятельности и подобными агональными факторами. — Во 2-ой части своей работы<sup>1)</sup> авторъ указываетъ на общія измѣненія гангліозныхъ клетокъ, и допускаетъ какъ единственный вѣрный признакъ пораженія клетки только сильно уменьшенное интенсивно окрашенное круглое ядро. На хроматолізъ, набуханіе клетки, отламываніе и отсутствіе клеточныхъ отростковъ нельзя положиться: точно также и на отсутствіе ядра, — въ виду множества возможныхъ источниковъ ошибки. Неясности клеточнаго контура обусловливаются будто-бы неравномерной толщиной разрѣза. Краевое положеніе ядра авторъ видѣлъ въ одномъ лишь случаѣ, активное переселеніе ядрышка никогда.

Е. Meyer<sup>2)</sup> утверждаетъ, что до сихъ поръ вполне невозможно, воспользоваться измѣненіями гангліозныхъ клетокъ для объясненія даннаго случая. Этотъ авторъ сообщаетъ, что при разныхъ психозахъ, гдѣ гигантскія пирамидальныя клетки центральной извилины — (только эти были приняты во вниманіе при изслѣдованіи) — вообще были измѣнены, тамъ дѣло шло о центральномъ распадѣ съ просвѣтленіемъ, округленіемъ клетки и т. д. Этотъ центральный распадъ идентиченъ съ центральнымъ хроматолізомъ (Marinesco) и представляетъ будто-бы наичаще встрѣчающееся клеточное измѣненіе. — Во вторыхъ Meyer находитъ въ гангліозныхъ клеткахъ свободный отъ клеточныхъ тѣлецъ краевой поясъ — рядомъ съ другими измѣненіями. Краевой поясъ онъ не разсматриваетъ какъ переходную ступень центрального распада, но какъ „набуханіе въ смыслѣ Gudden'a.“ — 3-ю форму клеточныхъ измѣненій по этому автору представляютъ свѣтлыя, круглыя пятна, своеобразный клетчатый рисунокъ, извѣстнаго рода сѣтъ въ клеточномъ тѣлѣ. — Подобнымъ-же образомъ Meyer высказывается въ своемъ сочиненіи: „Wesen und Bedeutung der Ganglienzellenveränderungen insbesondere bei Psychosen“<sup>3)</sup>. Не при всѣхъ, даже бурно протекающихъ, психозахъ находятся специфическія измѣненія гангліозныхъ клетокъ. „Поскольку замѣтны измѣненія, то они

<sup>1)</sup> Ref. Neurol. Ctrblatt 1900, p. 576.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> 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 распределеніе 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 тioniномъ или нейтральной краской (Neutralrot).

Monti<sup>1)</sup> изслѣдовалъ центральную нервную систему послѣ состояній истощенія, анеміи, разстройство 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 распределенія по клѣткамъ.

Ciaglinski сообщаетъ въ Варшавскомъ Медицинскомъ Обществѣ, въ засѣданіи 5-го мая 1899 г.<sup>2)</sup> объ измѣненіяхъ нервныхъ клѣтокъ продолговатаго мозга (способъ Nissl'я) послѣ брюшного тифа, бугорчатки, рожи, гнилокровія, гноекровія, 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 пристѣночнымъ положеніемъ ядра; по мѣстамъ образованіе вакуоль въ протоплазмѣ; 3) измѣненія ядеръ: набуханіе и диффузное окрашиваніе при сохраненныхъ контурахъ, или неправильные контуры ядра, и даже

<sup>1)</sup> Contribution à l'histologie pathologique de la cellule nerveuse (Arch. Ital. de biologie 1898, T. XXIX. Ref. Neurol. Ctrbl. 1899, p. 691.

<sup>2)</sup> Ref. Neurolog. Ctrblatt 1900, p. 542.

зернистый распадъ послѣдняго; 4) вакуолизація ядрышка (вакуолизація встрѣчается также въ нормальномъ ядрышкѣ).

Faure<sup>1)</sup> 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<sup>2)</sup> на то, „что для психозовъ отъ истощенія, отравленія и зараженія, переходящихъ въ выздоровленіе безъ дефектовъ, поправимые процессы хроматолиза могутъ быть разсмотрѣны 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 останавливаюсь на многократно цитированной работѣ Heilbronner'a, и на сочиненіи Babes'a; „Ueber den Einfluss der verschiedenen Infectionen auf die Nervenzellen des Rückenmarks“<sup>3)</sup>.

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

<sup>1)</sup> Sur la physionomie, 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. Jacobssohn, V. Jahrgang, p. 169, 170.

<sup>2)</sup> Archiv für Psych., Bd. 34, H. I. Ref. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Neurologie und Psychiatrie von Mendel u. Jacobssohn, V. Jahrgang, p. 169.

<sup>3)</sup> 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 наблюдении-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 нецормальныхъ 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 окружности 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 дегенераціонныхъ 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 совершившагоси неизгладимаго поврежденія, но не можетъ считаться анатомической подкладкой для этого тяжелаго случая остраго психоза. Весьма тяжелыя измѣненія при окраскѣ по способу Marchi въ кусочкахъ извилинъ

II случая будто-бы соотвѣтствуютъ тяжелому клиническому процессу (р. 34), представляя выраженіе диффузнаго дегенеративнаго процесса въ мозговой корѣ. (Ограниченное перерожденіе въ кусочкѣ изъ височной извилины Heilbronner разсматриваетъ какъ вторичное явленіе, исходящее, можетъ быть, изъ осложнившаго данный случай очага размягченія.) Тяжелый психозъ I случая самъ по себѣ не обусловилъ въ мозгу перерожденія волоконъ, обнаруживаемаго способомъ Marchi: — и въ 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 явленіями, находимыми у паралитиковъ (р. 34).

По поводу измѣненій спинного мозга (способъ Marchi) Heilbronner приводитъ почти согласныя данныя для всѣхъ изслѣдованныхъ случаевъ: 1) Перерожденіе переднихъ корешковъ (преимущественно интрамедуллярное, но и экстрамедуллярное), перерожденіе переднихъ роговъ, и переднихъ комиссуръ. Перерожденіе преимущественно выражено въ поясничной части спинного мозга, въ меньшей, относительно почти исчезающей мѣрѣ въ шейной области, вполне отсутствуетъ въ грудномъ отдѣлѣ. 2) Перерожденіе заднихъ корешковъ (почти исключительно интрамедуллярное), въ шейномъ и поясничномъ отдѣлахъ весьма значительное, — или въ шейномъ отдѣлѣ болѣе выраженное, или располагающееся въ одной лишь поясничной области. 3) Восходящее перерожденіе заднихъ столбовъ, — особенно отчетливое въ Голлевскихъ пучкахъ шейнаго отдѣла, въ 2-хъ случаяхъ и въ Бурдаховскихъ пучкахъ. 4) Незначительное перерожденіе волоконъ вдоль передней периферіи спинного мозга (случай II).

Такія же измѣненія корешковъ спинного мозга — по способу Marchi — наблюдаются и въ IV случаѣ, протекшемъ безъ лихорадки, безъ продолжительной агоніи и значительнаго маразма, и въ которомъ измѣненія периферическихъ нервовъ не представляли такого вполне остраго характера (р. 46, 47). Въ V случаѣ, не смотря на маразмъ и лихорадку 36-ти лѣтней алкоголички, измѣненія спинномозговыхъ корешковъ и вторичное перерожденіе заднихъ столбовъ отсутствуютъ, напротивъ наблюдается перерожденіе пирамидныхъ пучковъ (р. 51). Въ 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 болѣе или менѣе выраженное перерождение, — по большей части в Голлевскихъ пучкахъ шейнаго или груднаго отдѣловъ; — в поясничномъ отдѣлѣ оно незначительно выражено или совсѣмъ отсутствуетъ.

Найденныя по способу Marchi явленія в спинномъ мозгу Heilbronner не считаетъ специфическими для алкогольнаго неврита. Перерождения заднихъ корешковъ и столбовъ находятся при многихъ другихъ заболѣваніяхъ, но встрѣчаются также не постоянно у всѣхъ людей, умершихъ вслѣдствіе истощающихъ болѣзней (р. 65). — Центральныя и периферическія измѣненія в случаяхъ Heilbronner'a во всякомъ случаѣ не находятся в отношеніи причины и слѣдствія, но являются какъ выраженіе обнаружившагося на различныхъ мѣстахъ — но вполне самостоятельно на каждомъ мѣстѣ — поврежденія (р. 70). — По всей вѣроятности поврежденіе обусловливается именно токсическими веществами (р. 70), но не исключительно составными частями спиртныхъ вкусовыхъ веществъ, а токсическими продуктами, произведенными осложняющими болѣзнями в разныхъ органахъ алкоголиковъ.

Въ IV случаѣ, который по многократно упомянутымъ причинамъ автору казался особенно пригоднымъ, изслѣдованіе спинного мозга предпринято также по способу Nissl'я (фиксация алкогелемъ, окрашивание метиленовой синькой, иногда окрашивание тиюиномъ), — но при сообщеніи объ измѣненіяхъ клѣтокъ здѣсь приняты во вниманіе лишь большія двигательныя клѣтки передняго рога. На стр. 43 и 44 мы читаемъ: „въ поясничномъ отдѣлѣ спинного мозга совершенно неизмѣненныхъ клѣтокъ вообще нѣтъ: шейный и грудной отдѣлы обнаруживаютъ клѣточные измѣненія только на нѣкоторыхъ клѣткахъ и то в весьма незначительной степени. И в поясничномъ отдѣлѣ находится извѣстное количество не очень большихъ клѣтокъ, которыя лишь незначительно отклоняются отъ нормы; в нихъ только вокругъ ядра замѣчается распаденіе Nissl'евскихъ тѣлецъ; и в этихъ клѣткахъ Nissl'евскія клѣточные тѣльца, расположенныя на периферіи, являются своеобразно измѣненными, а неокрашенные промежутки не такъ отчетливо выступаютъ, какъ обыкновенно; съ другой стороны находятся неоднократно и на сильно измѣненныхъ клѣткахъ

далеко прослѣживаемые клѣточные отростки, съ отчетливымъ рисункомъ, прямо протекающія, рѣдко слегка волнистыя. В большинствѣ клѣтокъ встрѣчаются только еще на периферіи тѣла остатки съ сохраненной структурой (обыкновенно маленькія, рѣдко большія синія глыбы); и это краевое строеніе не такъ отчетливо в тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ядро приближается почти до периферіи или повидимому переходить за нее: даже в 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 в весьма сильно измѣненныхъ клѣткахъ, по большей же части оно периферическое. Нерѣдко ядро находится какъ будто внѣ клѣточного тѣла, или в образовавшемся ad hoc мѣшковидномъ выпячиваніи тѣла клѣтки. В препаратахъ, окрашенныхъ метиленовой синькой тѣло ядра является неокрашеннымъ, содержитъ лишь скудныя блѣдносинія частицы. „Ядерная стѣнка представляется неокрашенной: в нѣкоторыхъ сильно разрѣженныхъ клѣткахъ, при интенсивномъ ламповомъ освѣщеніи, видна неокрашенная, а отличающаяся свѣтопреломленіемъ ядерная стѣнка, которая всегда овальна, нигдѣ не угловата, нигдѣ не складчата“. — „По мѣстамъ встрѣчаются клѣточные остатки безъ различимаго ядра содержащіе лишь конгломераты мелчайшихъ пылевидныхъ синихъ частичекъ“. — „Въ весьма рѣдкихъ, в 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 цѣлыя секторы клѣтки: точно также находятся отдѣльныя клѣточные остатки съ кругообразно втянутыми границами (остатки многократно вакуолизированныхъ клѣтокъ?).

Heilbronner заключаетъ (р. 59), что измѣненіе в большинствѣ клѣтокъ должно быть разсматриваемо какъ относительно легкое, не исключющее полного возстановленія, потому что нѣтъ значительнаго измѣненія ядра. Существуетъ-ли вообще пораженіе ядра, автору не представляется



положительно установленнымъ. Появленію довольно большого числа вакуоль въ ядрышкѣ авторъ не придаетъ особеннаго патологическаго значенія.

Сильно поражены (р. 60) лишь немногочисленныя вакуолизированныя клѣтки. Что это настоящія вакуолы, которыя обязательно должны имѣть содержимое, туго наполняющее полость, доказывается рѣзкими контурами, хотя бы окружающая паренхима представляется не прямо сдавленной. Heilbronn склоненъ приписать появленіе такихъ клѣтокъ какому-нибудь осложненію.

Я еще разъ указываю на то, что Heilbronn въ общей критикѣ измѣненій гангліозныхъ клѣтокъ, (р. 8. 9.) передвиженіе ядра къ периферіи клѣтки считаетъ несомнѣннымъ патологическимъ измѣненіемъ; — большое число измѣненій клѣточного тѣла и ядра являются ему сомнительными.

Разнообразны измѣненія, которыя Babes описываетъ при заразныхъ болѣзняхъ: При острыхъ измѣненіяхъ слабой степени онъ констатируетъ<sup>1)</sup> кромѣ расширенія сосудовъ, незначительной клѣточной инфильтраціи, — особенно въ окружности нервныхъ клѣтокъ, — незначительнаго отека, — обезцвѣчиваніе, или болѣе густое расположеніе хроматическихъ элементовъ, появленіе диффузныхъ мелкозернистыхъ хроматическихъ образований; появленіе хроматическихъ зернистостей въ ядрѣ или поблѣднѣе ядерной субстанціи, оболочка которой представляется диффузной; и ядрышко представляется болѣе темнымъ, уменьшеннымъ или набухшимъ, — нерѣдко перемѣщеннымъ. — Болѣе значительное поврежденіе клѣтки обуславливаетъ: скупиваніе, перерожденіе или исчезновеніе хроматическихъ элементовъ, отщепленіе периферическихъ хроматическихъ веществъ, исчезновеніе хроматическихъ веретенъ въ древовидныхъ отросткахъ, отламываніе клѣточныхъ отростковъ; вакуолизацию клѣтки; скупиваніе клѣтокъ въ перичелллярномъ пространствѣ и въ окружности его: своеобразныя значительныя измѣненія ядра и ядрышка, съ пролифераціей и перерожденіемъ маленькихъ нервныхъ элементовъ и невроглии; гиперэмію и нерѣдко геморрагіи въ сѣромъ веществѣ. — „Высокая степень поврежденія нервной клѣтки характеризуется: исчезновеніемъ ядра и ядрышка, поблѣднѣемъ и своеобразнымъ сморщеніемъ („Furchung“) клѣтокъ, видреніемъ блуждающихъ клѣтокъ въ самую клѣтку, которая представляется въ высокой степени зернистой, или обезцвѣченной.

<sup>1)</sup> I. с. р. 59.

или зернисто перерожденной. Клѣточные отростки или пещезли, или въ высокой степени набухли, поблѣднѣли, наполнены зернистостями и вакуолами. Кромѣ того встрѣчаются отечное набуханіе, гліанное, или стекловидное перерожденія, пигментация, сегментация, или явленія застыванія, или своеобразный хроматическій коагуляціонный некрозъ клѣтокъ. — Всѣ эти разнообразныя состоянія находятся рѣдко одновременно, обыкновенно группируясь по нѣскольку въ разныхъ отдѣлахъ или группахъ клѣтокъ, смотря по роду инфекціи. Отдѣльныя нервныя клѣтки со всеми признаками перерожденія встрѣчаются нерѣдко въ спинномъ мозгу, въ остальномъ только мало измѣненнымъ, функционирующемъ нормально. — При разныхъ заразныхъ болѣзняхъ находятся бактеріи внутри нервныхъ клѣтокъ, которыя смотря по роду бактерій бываютъ то болѣе, то менѣе поражены. Бактеріи лежатъ обыкновенно внутри вакуоль клѣточной протоплазмы“.

Babes въ томъ же сообщеніи (р. 8, 9) указываетъ на то, что у стариковъ нерѣдко находятся измѣненныя нервныя клѣтки, измѣненныя не только вслѣдствіе изнашиванія, а обнаруживающія признаки измѣненій, обусловленныхъ перенесенными болѣзнями. Такъ онъ нерѣдко видитъ у стариковъ атрофическія клѣтки, гомогенныя клѣтки, клѣтки, содержащія большія количества пигмента, клѣтки съ сокращенными и отсутствующими клѣточными отростками; нерѣдко встрѣчаются сморщенные, коллоидальныя, или чрезвычайно блѣдныя клѣтки, съ весьма блѣднымъ ядромъ, и безъ ядра, или отъ ядра осталось одно ядрышко. Хроматофильныя зернистости блѣдны и скудны, нерѣдко совсѣмъ отсутствуютъ на периферіи клѣтки, между тѣмъ какъ въ окружности ядра онѣ расположены гуще. Нерѣдко также встрѣчаются клѣтки, содержащія по одной большой вакуоль. Иногда клѣтка окружена широкимъ пространствомъ, содержащимъ по мѣстамъ блуждающія клѣтки, маленькія ядерныя эпителивидныя клѣтки, пигментныя зернышки, отщепленные отъ клѣтки хроматическіе элементы, ядрышко. Но нервныя клѣтки могутъ даже у стариковъ представлять очень немного измѣненій, даже если онѣ сильно страдали, — что объясняется вѣроятно большей резистенціей ихъ.

По поводу измѣненій гангліозныхъ клѣтокъ въ старческомъ возрастѣ высказался и Marinisco. По краткому реферату въ Berliner klin. Wochenschrift 1900, № 39 старческія измѣненія гангліозныхъ клѣтокъ состоятъ будто-бы изъ хроматолиза, обра-

зованія пигмента, исчезновенія 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 мякотной субстанціи (Spielmeyer и др.).

Juliusburger 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.<sup>1)</sup> Авторъ этотъ находитъ 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 всѣ 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, тонки, 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 различимой ядерной оболочки. Ядрышко, иногда увеличенное, нерѣдко овально, иногда расположено эксцентрически, и блѣдноовато. 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 грязносиній цвѣтъ, въ которомъ лежитъ ядро, по

<sup>1)</sup> Nerve-cell changes in somatic diseases. Aug. Hoch. (American Journal of Insanity Vol. LV. S. 231). Ref. Neurolog. Ctrblblatt 1899, p. 72, 73.

большей части лишенное оболочки и опредѣленной структуры, немного уменьшенное и однородное. Базальные дендриты обыкновенно крошковаты, верхушечные отростки часто удивительно хорошо сохранены: въ нихъ замѣчается тутъ и тамъ только разрѣженіе веретень. — Двигательныя пирамидальныя клетки по большей части нормальны, обнаруживаютъ въ крайнемъ случаѣ легкое разрѣженіе около ядра, рѣдко слегка уменьшеннаго и однороднаго. — Кромѣ этихъ явленій сморщиванія Hoch описываетъ въ 2 случаяхъ пузырькообразное набуханіе извѣстныхъ клетокъ или клеточныхъ группъ, особенно въ поверхностныхъ слояхъ коры. „Ядро стало гомогеннымъ, или испещреннымъ блѣдными 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 клетки“ и „сморщиваніе“ однако авторъ получалъ тоже при помѣщеніи частицъ мозга на 12—24 часовъ въ дистиллированную воду или физиологическій растворъ поваренной соли, и рассматриваетъ ихъ какъ механическое послѣдствіе отека. Только разрѣженія вокругъ ядра нельзя было получить экспериментальнымъ путемъ.

Какъ видимый подъ микроскопомъ признакъ отека мозга прежде рассматривали расширенныя, какъ перичеселлюлярныя, такъ и периваскулярныя пространства, считая ихъ расширенными лимфатическими пространствами (такъ напр. Ziegler, IX изданіе его руководства, равно и Ягодинскій въ цитированной работѣ).

Nissl утверждаетъ въ своихъ упомянутыхъ выше критическихъ замѣчаніяхъ къ соч. Schmaus'a: Vorlesungen über die patholog. Anatomie des Rückenmarks<sup>1)</sup> съ положительностью, что такъ называемыя периваскулярныя лимфатическія пространства, равно и перичеселлюлярныя лимфатическія щели представляютъ лишь искусственныя пространства вслѣдствіе сморщиванія: находящіяся въ этихъ пространствахъ ядра представляютъ по его мнѣнію не лимфатическія тѣльца, а ядра клетокъ гліи. На стр. 102 мы читаемъ: „по Schmaus'у выражается повышенное серьезное пропитываніе спинного мозга, прежде всего въ видѣ

<sup>1)</sup> Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, XXVI. Jahrgang, p. 88—107.

раздвиганія трабекулъ невроглии и нервныхъ волоконъ увеличеннымъ количествомъ серозной жидкости, слѣдовательно въ видѣ расширения образованныхъ изъ глии 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 новѣйшихъ работъ, изучающихъ трупныя измѣненія въ клѣткахъ центральной нервной системы. — Faure и Loignel-Lavastine<sup>1)</sup> доказываютъ, что для примѣненія окрашивания 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 клѣтокъ.

Neppi<sup>2)</sup> подтверждаетъ, что на клѣткахъ переднихъ роговъ у собаки, по истеченіи сутокъ въ клѣткахъ продолжаются нормальныя отношенія, какъ относительно контуровъ, такъ и относительно распредѣленія Nissl'евскихъ клѣточныхъ тѣлецъ; только нѣкоторыя клѣтки принимаютъ голубой цвѣтъ. Трупный хроматоллизъ наступаетъ довольно поздно послѣ смерти.

Уже черезъ сутки послѣ смерти Фаворскій<sup>3)</sup> видѣлъ нѣкоторые измѣненія нервныхъ клѣтокъ у здоровыхъ кошекъ (температура отъ 13—14°): протоплазма окрашивается диффузно, при многихъ клѣткахъ контуры неправильны; хроматиновые глыбы весьма отчетливо видны, въ нѣкоторыхъ однако клѣткахъ онѣ распадаются на глыбки; около ядра видна свѣтлая полоса. Каріоплазма, собравшаяся около ядрышка, окрашивается въ диффузный синій цвѣтъ, (способъ алкоголь-метиленблау), ядрышко нормально. Послѣ 2-хъ сутокъ клѣточные измѣненія отчетливѣе: большая часть клѣтокъ обнаруживаетъ изъѣденныя контуры, протоплазма окрашивается еще болѣе диффузно. Хроматиновые глыбы теряютъ контуры, или распались на отдѣльныя глыбки. Тѣло

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Cit. у Goldscheider'a и Flatau, l. c. p. 127.

<sup>3)</sup> „Leichenveränderungen der Rückenmarkszellen des gesunden Thieres“. Wissenschaftliche Vereinigung der Nervenclinic zu Kasan. Sitzung. 20./XI. 1899. Ref. Neurolog. Centralblatt 1900, p. 380.

клѣтки порозно разрушено, протоплазматическіе отростки отломлены, изъѣдены; нѣкоторыя клѣтки содержатъ вакуолы; есть также клѣтки съ распавшейся протоплазмой, между тѣмъ какъ ядро расположено среди обломковъ. Ядро большей части клѣтокъ окрашивается диффузно въ синій цвѣтъ, въ нѣкоторыхъ клѣткахъ распадается. Вокругъ ядра простирается большое свѣтлое кольцо: неизмѣненное ядрышко. — Послѣ 62 часовъ существуютъ еще болѣе тяжелыя измѣненія. Фаворскій 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 явленіямъ, найденнымъ въ моихъ препаратахъ. Тѣмъ не менѣе я попытаюсь, формулировать свой взглядъ на эти явленія:

Прежде всего объ измѣненіяхъ хроматическихъ клѣточныхъ тѣлецъ. — Исчезновеніе хроматического вещества, въ томъ видѣ, какъ я его описалъ, не встрѣчается въ данныхъ доступной мнѣ литературы. Нерѣдко, правда, упоминается о разрѣженіи хроматическихъ тѣлецъ, — но подъ этимъ обыкновенно понимается распаденіе тѣлецъ на пыль. Только въ цитированной неоднократно работѣ Heilbronner'a упоминается, что между тѣмъ, какъ распаденіе Nissl'евскихъ тѣлецъ замѣчается вокругъ ядра, клѣточные тѣльца периферіи являются „своеобразно изъѣденными“. Рисунокъ своихъ измѣненныхъ клѣтокъ Heilbronner не даетъ. — Я предполагаю, что его описанія по смыслу совпадаютъ съ тѣмъ, что описано мною, когда у меня идетъ рѣчь о появленіи въ клѣточныхъ тѣльцахъ разной величины свѣтлыхъ мѣстъ, похожихъ на вакуолы, пока наконецъ клѣточное 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 хроматического вещества. — Я далѣе предполагаю, что и клѣточные тѣльца нервныхъ клѣтокъ 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 клѣточные измѣненія однако часто не ограничиваются однимъ хроматическимъ веществомъ, нерѣдко страдаетъ также и ахроматическое вещество. Во многихъ нервныхъ клѣткахъ съ измѣненными клѣточными тѣльцами замѣчается по мѣстамъ и исчезновеніе ахроматической субстанции, которое при дальнѣйшемъ теченіи, если оно сильнѣе обнаруживается на периферіи клѣтки, отдѣляетъ части клѣточного тѣла, обуславливаетъ неправильность клѣточныхъ контуровъ, редуцируетъ клѣточное тѣло, пока при различнѣйшихъ измѣненіяхъ ядра и ядрышка не распадается вся клѣтка; если наоборотъ исчезновеніе ахроматической субстанции, присоединившееся къ хроматолизу, сильнѣе выражено въ окрестности ядра, то болѣе или менѣе измѣненное ядро, оставшееся въ связи со скудными остатками клѣточного тѣла, наконецъ отдѣляется отъ клѣточной периферіи, и въ концѣ концовъ и здѣсь клѣтка 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 клѣтокъ 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 значится: „въ большинствѣ клѣтокъ находятся еще лишь на периферіи остатки структуры, (по большей части маленькія, рѣдко большія глыбы)“, и тѣмъ не менѣе Heilbronner разсуждаетъ только о „центральному хроматолизѣ“, и „легкомъ“ и „возстановимомъ“ измѣненіи. — Мы видѣли, что и въ литературѣ патологическія измѣненія промежуточного вещества разсматривались какъ непоправимыя.

Еще на одинъ важный моментъ слѣдуетъ обратить вниманіе при критикѣ описанныхъ при различныхъ болѣзняхъ измѣненій нервныхъ клѣтокъ, именно тотъ, что въ громадномъ большинствѣ работъ вниманіе обращено главнымъ образомъ только на явленія въ большихъ нервныхъ клѣткахъ: въ гигантскихъ пирамидальныхъ

клѣткахъ коры, въ Пуркинѣвскихъ клѣткахъ мозжечка, въ большихъ клѣткахъ продолговатаго мозга, въ большихъ клѣткахъ переднихъ роговъ и спинальныхъ узловъ. (Кромѣ упомянутой работы Hoch'a не исключительно только большія клѣтки изучены Trömner'омъ [cit. Neurol. Strblatt 1899 p. 312] и Stefanowska.)<sup>1)</sup>

Въ нашихъ препаратахъ въ общемъ мы нашли совсѣмъ другія отношенія въ большихъ клѣткахъ, чѣмъ въ маленькихъ. Въ разрѣзахъ мозговой коры большія пирамидальныя клѣтки, равно и полигональныя, веретенообразныя, треугольныя клѣтки послѣдняго коркового слоя, — отъ которыхъ онъ получилъ свое названіе, — относительно хорошо сохранены. Сильнѣе всего поражены малыя, но и большія, но большей части полигональныя клѣтки, которыя разсыяны по всѣмъ слоямъ: меньше этихъ пострадали малыя и среднія пирамидальныя клѣтки. Къ сильно пораженнымъ клѣткамъ принадлежатъ также горизонтальныя клѣтки слоя тангенціальныхъ волоконъ. — Тоже самое имѣетъ силу для большихъ гангліевъ на основаніи большого мозга: рѣдкія большія клѣтки сохранились лучше всего, среднія клѣтки меньше поражены, чѣмъ малыя. — Клѣтки Пуркинѣ весьма мало измѣнены, — также и въ зерновидныхъ клѣткахъ мозжечка измѣненій не замѣтно, — сильнѣе опять поражены клѣтки молекулярнаго слоя, равно и разсыянныя въ слое Пуркинѣвскихъ клѣтокъ и въ зернистомъ слое нервныя клѣтки. — Въ продолговатомъ мозгу большія гангліозныя клѣтки въ противоположность маленькимъ, не смотря на большія нерѣдко массы пигмента, мало измѣнены.

Далѣе выяснилось, что измѣненія нервныхъ клѣтокъ во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ въ общемъ совпадаютъ, — даже и въ препаратахъ IV случая, въ которомъ не было передъ смертью ни лихорадки, ни мазама, и смерть наступила безъ агоніи. — Такимъ образомъ факторамъ: лихорадкѣ, мазаму, агоніи, мы не можемъ приписать значенія для объясненія найденныхъ въ нервныхъ клѣткахъ измѣненій. Такое значеніе могли бы имѣть только возрастъ лепрозныхъ, или проказа сама по себѣ.

Какъ вѣрные признаки старости я считалъ-бы, какъ упомянуто: 1) Чернѣющія отъ осміевои кислоты „пигментныя“ массы гангліозныхъ клѣтокъ, клѣтокъ глии и эндотеліальныхъ клѣтокъ сосудовъ. 2) Свободныя почернѣвшія отъ осміевои кислоты глыбы, обыкновенно небольшія, разбросанныя, съ извѣстнымъ петлистымъ

<sup>1)</sup> Cit. Jahresbericht über die Leist. u. Fortschr. auf dem Gebiet der Neurologie u. Psychiatrie von Mendel u. Jacobsen, V. Jahrg., p. 111.

рисункомъ, происхожденіе которыхъ не объяснимо возникновеніемъ изъ клѣточныхъ элементовъ и которыя также не могутъ быть разсматриваемы какъ дегенераціонныя глыбы Marchi; — эти продукты нерѣдко считались признаками физиологическаго изнашивания мякотной оболочки (см. раньше). 3) *Sogra amylosea*. 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 мѣлиновыхъ капель, но что они образуются въ интерстиціяхъ, лимфатическихъ пространствахъ, сліяніемъ обломковъ нервной субстанціи, 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 разсасывались — (при чемъ можетъ быть возникаютъ и *sogra amylosea*): но клѣточные обломки могутъ измѣниться также въ томъ смыслѣ, что они чернѣютъ подъ вліяніемъ осміевой 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 петлистаго строенія, или отчасти напоминаютъ таковое, при чемъ однако петлевые пространства также окрашиваются въ черный цвѣтъ. — Послѣ обработки эфиромъ срѣзовъ, фиксированныхъ въ хромо-осміево-уксусной кислотѣ, одна часть почернѣвшихъ отъ осміевой кислоты глыбъ петлистой структуры представляется намъ сильно поблѣднѣвшей, между тѣмъ какъ другія глыбки совсѣмъ исчезли. Въ первыхъ, соответствующихъ начальнымъ стадіямъ описаннаго процесса превращенія, я разсматриваю петлистый рисунокъ какъ уцѣлѣвшую еще структуру клѣточного 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 эндотелиальныхъ клѣткахъ сосудовъ разсматривались какъ „пигментъ“ — аналогично „пигменту“ гангліозныхъ клѣтокъ, — присутвіе котораго будто бы не означаетъ болѣе тяжелаго измѣненія соответствующихъ клѣтокъ, — между тѣмъ какъ образованія подобнаго же рисунка происходятъ изъ нервныхъ 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.

Нервныя клѣтки, которыя въ нашихъ срѣзахъ представляются преимущественно заболѣвшими, клѣточное тѣло которыхъ сильно редуцировано, изъ которыхъ большое количество совсѣмъ погибло, но 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, p. 32, и Edinger l. c., p. 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, p. 32, и 79 и слѣд.) и Edinger'ю (l. c., p. 246) мы имѣемъ въ этихъ системахъ мякотныхъ волоконъ дѣло съ ассоціаціонными путями. Множество такихъ волоконъ исчезаетъ всегда въ старческомъ возрастѣ, (сfr. Edinger l. c., p. 246 рисунокъ по Kaes'ю).

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 все, 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 прокаженныхъ, 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'a<sup>1)</sup>. — Что однако при многочисленныхъ разстройствахъ чувствительности при проказѣ не поражены преимущественно области чувствительной сферы въ мозгу — (я не обращаю здѣсь вниманія на различіе взглядовъ относительно локализациі послѣдней); (сfr. и Ramon у 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 „настояція дегенераціонныя глыбы“, немногочисленны, — если не считать срѣзовъ продолговатаго мозга, гдѣ ихъ при нѣкоторыхъ вскрытіяхъ довольно много. — Эти почерненія мѣлина, resp. дегенераціонныя глыбы,

<sup>1)</sup> l. c. p. 69.

продолговатаго мозга объясняются вѣроятно такимъ же образомъ, какъ явленія, найденныя Heilbronner'омъ по способу Marchi въ заднихъ столбахъ спинного мозга.

Такое же объясненіе заслуживаетъ вѣроятно констатированное окраской мякотнаго вещества исчезновеніе нервныхъ волоконъ продолговатаго мозга VII случая, — какъ явленіе, встрѣчающееся въ состояніяхъ истощенія; (сравни также цит. работу Войта по этому вопросу).

И клѣтки гліи представляютъ по мѣстамъ регрессивные процессы; въ ихъ клѣточномъ тѣлѣ, если оно побольше, встрѣчаются неокрашенныя кругловатыя, неправильныя, лишеныя всякой структуры мѣста, клѣточное тѣло получаетъ неправильныя контуры, встрѣчаются лишь одни рудименты ядеръ клѣтокъ гліи, и одни лишь клѣточные остатки. Число вполне разрушенныхъ клѣтокъ невелико.

Появленіе нѣсколькихъ — 4, 5 — клѣтокъ гліи по сосѣдству гангліозныхъ клѣтокъ встрѣчается нѣрѣдко и при другихъ состояніяхъ („клетки-трабанты“ Ramon у 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 эндотеліальныхъ клѣтокъ, утолщеніе сосудистыхъ стѣнокъ, — и кромѣ чернѣющихъ отъ осміево-кислоты массъ наличность зеренъ, шаровъ, которые согласно болѣе интенсивной окраскѣ по способу van Gieson'a разсматриваются какъ гіалиновыя 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 расширенныхъ періадвентиціальныхъ пространствахъ; встрѣчаются также, преимущественно въ верхнемъ корковомъ слое, растянутыя околоскѣлочныя пространства. Періадвентиціальныя и перицеллюлярныя пространства представляютъ, по мнѣнію Nissl'я, искусственные продукты сморщиванія; — въ такомъ-же смыслѣ высказывается о перицеллюлярныхъ пространствахъ Kronthal (l. c. p. 28).

Мы однако узнаемъ, что картины, получаемыя нами въ срѣзахъ мозговой коры вполнѣ соотвѣтствуютъ 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 изучалъ 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 периекеллярныхъ пространствъ въ поверхностныхъ корковыхъ слояхъ имѣется всегда на лицо, — расширеніе періадвентиціальныхъ 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 нормального 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 околюдерное просвѣтленіе въ видѣ исчезновенія хроматическаго и ахроматическаго веществъ.

Атрофія лѣваго полушарія мозжечка VI случая, такъ какъ полушаріе атрофировано равномерно, извилины, хотя сильно суженныя, всѣ на лицо, должна быть разсматриваема какъ недоразвитіе, Hypoplasia, (cfr. Ziegler, Lehrbuch, Bd. II, p. 350) и не имѣетъ конечно никакого отношенія къ проказѣ. — На стр. 358 сочиненія Ziegler'a мы читаемъ, что при недоразвитіи мозжечка различные 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 Пуркинѣе. Но оказывается, что поверхностный слой состоитъ почти исключительно изъ волоконъ невроглии, между тѣмъ какъ второй слой представляетъ клѣтки глии. 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 Пуркинѣе, 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 вѣдренія въ нихъ бактерій и при другихъ бациллярныхъ заболѣваніяхъ<sup>1)</sup>.

Я обращаю вниманіе на то, что рисунки пораженныхъ лепрозными бациллами нервныхъ клѣтокъ, представленные Babes'омъ и Судакевичемъ — (особенно послѣдній рисуетъ круглыя, рѣзко очерченныя, разной величины вакуолы, пронизывающія клѣтку) — по большей части не соотвѣтствуютъ

<sup>1)</sup> 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 бациллами я не могъ констатировать; считаю также красныя зернистости вокругъ идырышка въ препаратахъ, окрашенныхъ карбольш-фуксиномъ, — въ противоположность Babes'у — не характерными для лепры. — Мы не видимъ, какъ (Судакевичъ, около одной или нѣсколькихъ видѣрившихся бациллъ образованія рѣзко очерченныхъ круглыхъ вакуоль, („паразитарныя вакуоли“), — прототиномъ паразитарныхъ вакуоль служатъ по (Судакевичу пищеварительныя вакуоли низшихъ животныхъ, — но процессъ, сопровождающій видѣреніе бациллъ идентиченъ въ начальныхъ стадіяхъ съ процессомъ, описаннымъ нами въ нашихъ препаратахъ головного мозга въ клѣткахъ, не содержащихъ бациллъ. Прежде всего появляется разрѣженіе сосѣднихъ бацилламъ 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. Послѣднія по мѣстамъ достигаютъ большихъ размѣровъ вслѣдствіе исчезновенія промежуточныхъ стѣнокъ, они и также открываются къ периферіи, и въ результатѣ получаютъ глубокіе изъѣмы въ периферіи клѣтокъ, пораженныхъ бациллами: отламываются кусочки, и въ концѣ концовъ мы имѣемъ передъ собою лишь остатки съ такимъ же крупнопетлистымъ рисункомъ. — Ядро пораженныхъ бациллами клѣтокъ отодвигается нѣрѣдко къ периферіи, въ непораженный отдѣлъ клѣтки. Замѣчаются различныя измѣненія ядра, — но большая часть послѣднихъ встрѣчается также при клѣткахъ, не содержащихъ бациллъ, и находится сильно измѣненныя клѣтки, въ которыхъ неизмѣненное ядро расположено въ крохотномъ участкѣ неизмѣннаго тѣла клѣтки. Эндотеліальныя клѣтки разрастаются вокругъ клѣтокъ, пораженныхъ бациллами, и занимаютъ послѣ полного разрушенія послѣднихъ ихъ мѣсто. — Объ утвержденіи Unna, что лепрозныя бациллы 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 клѣткахъ при каждомъ вставленіи содержащей бациллы клѣтки въ поле зрѣнія лепрозныя бациллы видны.

Не содержащія бациллъ клѣтки представляютъ лишь незначительныя степени потери хроматина.

При нѣкоторыхъ вскрытіяхъ не помѣщающія бациллъ Пуркиньевскія клѣтки и большія нервныя клѣтки продолговатаго мозга являлись въ такомъ видѣ, въ какомъ встрѣчаются пораженныя бациллами клѣтки (Gasser'овыхъ узловъ. — Относительно этихъ клѣтокъ возможенъ взглядъ, что и здѣсь существовали лепрозныя бациллы, но что онѣ потомъ исчезли изъ клѣтокъ, — или что онѣ не окрасились, — или что окраска бациллъ со временемъ поблѣднѣла и исчезла. На это возражаю, что не понятно, почему бациллы изъ этихъ клѣтокъ исчезли, или не окрасились, между тѣмъ какъ въ своеобразно измѣненныхъ клѣткахъ 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 алкогольъ, и окрашивались по способу Ziehl-Neelsen'a, или Ehrlich'a. На возраженіе, что названныя клѣтки 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 клѣтки, пигментныя массы все еще въ нынѣшнее время окрашены въ красноватый цвѣтъ, и что съ другой стороны и теперь, т. е. больше чѣмъ 5 лѣтъ послѣ приготовленія препаратовъ, клѣтки Gasser'овыхъ узловъ обнаруживаютъ хорошо окрашенныя бациллы. — Эти клѣтки мозжечка и продолговатаго мозга сооствѣтствуютъ можетъ быть тѣмъ немногимъ клѣткамъ Heilbrønner'a, въ которыхъ описаны вакуоли, — или можетъ быть клѣткамъ, найденнымъ Meuser'омъ при изслѣдованіи мозга послѣ душевныхъ болѣзней, и характеризующимся своеобразнымъ клѣтчатымъ 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 разстройствъ 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 вѣдреніи лепрозныхъ палочекъ въ нервныя кѣтки Гассеровыхъ узловъ происходитъ своего рода вакуолярное перерожденіе, обуславливающее гибель кѣтокъ.

**Примѣчаніе.** Я называю процессъ, совершающійся въ пораженной бактеріями 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 „овальныя, 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), — (Koellicker и Ziegler обозначаютъ названіемъ вакуолей: „наполненныя жидкостью полости“ resp. „шаровидныя капли свѣтлой жидкости“), то многое, что названо именемъ вакуолей, или вакуолярнаго перерожденія, сюда не подходитъ.

## Положенія.

1. При изслѣдованіи центральной нервной системы фиксація въ хромо-осміево-уксуснокислой смѣси во многихъ отношеніяхъ должна быть предпочитаема фиксаціи въ алкоголь.
2. При изслѣдованіи центральной нервной системы слѣдуетъ значительно ограничить примѣненіе методовъ заключенія.
3. Стойкость туберкулезныхъ и лепрозныхъ бактерий противъ кислотъ обуславливается содержаніемъ въ нихъ жира.
4. Психическія аномаліи въ половой сферѣ, несильно выраженные, 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 *blepharitis 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.

Всѣ рисунки сдѣланы мною при увеличеніи 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 сдѣланы 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 всѣхъ рисункахъ, иллюстрирующихъ кѣтки, тончайшія нити промежуточнаго вещества не нарисованы, лишь мелчайшія его ахроматическія зернышки.

- Рис. 1. Группа нервныхъ кѣтокъ изъ Gasser'ова узла, пораженныхъ лепрозными палочками (Ziehl-Neelsen).
- Рис. 2. Нормальная нервная кѣтка изъ Gasser'ова узла (фуксинъ).
- Рис. 3. а) Нормальная пигментированная нервная кѣтка изъ Gasser'ова узла и б) свободная глыба петлистатаго строенія, почернѣвшая отъ осміевои кислоты (неокрашенный препаратъ).
- Рис. 4. Нормальная нервная кѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая пигментъ (фуксинъ).
- Рис. 5. Нервная кѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая лепрозныя бациллы (фуксинъ).
- Рис. 6. Нервная кѣтка изъ Gasser'ова узла, содержащая лепрозныя бациллы (мелче тяжелое пораженіе, какъ въ рис. 5 [фуксинъ]).
- Рис. 7. Нервная кѣтка 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, кѣтка изъ 6-го слоя g. postcentralis; нѣкоторыя хроматическія тѣльца въ первомъ стадіи хроматолиза (фуксинъ).
- Рис. 10. Нервная кѣтка изъ g. postc.: процессъ хроматолиза сильнѣе развитъ (фуксинъ).
- Рис. 11. Нервная кѣтка изъ g. praes.; (хроматолизъ, исчезновеніе ахроматическаго вещества, распадѣніе кѣтки въ периферическихъ частяхъ) (фуксинъ).
- Рис. 12. Нервная кѣтка изъ g. praes.; (хроматолизъ, исчезновеніе ахроматическаго вещества, дегенеративный процессъ сильнѣе развитъ около ядра) (фуксинъ).
- Рис. 13. Пигментированная нервная кѣтка изъ g. praes. (неокрашенный препаратъ).

- Рис. 14. Куча почернѣвшихъ отъ осміевои кислоты глыбъ петлистатаго строенія изъ g. temporalis (неокрашенный препаратъ).
- Рис. 15. Поперечные и продольные разрѣзы почернѣвшихъ отъ осміевои кислоты мѣдиновыхъ волоконъ изъ g. occipitalis и Medulla oblongata (неокрашенный препаратъ).
- Рис. 16. Часть кѣточного пространства, содержащаго кучу глыбъ петлистатаго строенія, почернѣвшихъ отъ осміевои кислоты, изъ g. postcentralis (фуксинъ).
- Рис. 17. Маленькая вена и капилляра изъ gyrus postc.: (рѣдкія почернѣвшія отъ осміевои кислоты образованія петлистатаго строенія внутри эндотелиальной кѣтки) (фуксинъ).
- Рис. 18. Маленькая вена съ почернѣвшими отъ осміевои кислоты зернами, шарами, и образованіями петлистатаго строенія, изъ g. temporalis (фуксинъ).
- Рис. 19. Сильно перерожденная нервная кѣтка безъ ядра изъ g. postc. съ почернѣвшими отъ осміевои кислоты глыбами петлистой структуры въ кѣточномъ пространствѣ; (фуксинъ).
- Рис. 20. Остатки перерожденной нервной кѣтки съ почернѣвшими отъ осміевои кислоты глыбами петлистатаго строенія въ кѣточномъ пространствѣ; (фуксинъ).
- Рис. 21. Куча почернѣвшихъ отъ осміевои кислоты глыбъ петлистатаго строенія: въ числѣ ихъ одна большая, сильнѣе почернѣвшая глыба, изъ g. postc. (фуксинъ).
- Рис. 22 и 23. Кѣтки гліи изъ поверхностнаго слоя мозговой коры g. postc., содержація почернѣвшія отъ осміевои кислоты глыбы петлистатаго строенія; (фуксинъ).
- Рис. 24. Пуркиньевскія кѣтки, на основаніи своеобразно измѣненныя; изъ мозжечка; (метиленовая синька).
- Рис. 25. Corpora amylacea 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 анатомія гангліозной клѣтки) . . . . .	81
Описаніе изслѣдованій . . . . .	90
Resumé . . . . .	173
Критика . . . . .	191
Заключенія . . . . .	240

---

### Замѣченные пропуски и опечатки.

---

- Стр. 8 св. 2 проущ. „первой“ — передъ словомъ „системы“.
- „ 11 св. 4 пап. измѣненіе вмѣсто измѣненія.
- „ 14 св. 9 „ колебается „ колеблется.
- „ 38 „ 18 „ раннихъ „ раннихъ.
- „ 51 „ 7 „ два „ двѣ.
- „ 93 св. 9 и 10 пап. ее „ его.
- „ 97 св. 4—6 слѣдуетъ пропустить предложение: „Хроматическія образования —  
— клеточномъ тѣлѣ“.
- „ 101 св. 19 пап. конечный вмѣсто конечную.
- „ 126 „ 20 „ имѣють „ имѣеть.
- „ 134 св. 13 „ основанія „ основаніи.
- „ 143 „ 20 „ которыхъ „ которой.
- „ 192 св. 1 „ внутри „ внутри —
- „ 218 „ 7 „ сливаніе „ сляніе.
-

