

О ПАТОЛОГО-АТОМИЧЕСКИХЪ ИЗМѢНЕНІЯХЪ

117
4

ЭЛЕМЕНТОВЪ

ГОЛОВНОГО МОЗГА

ВЪ ЗАВИСИМОСТИ

ОТЪ ИСКУССТВЕННО ВЫЗВАННАГО МАЛОКРОВІЯ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Владимира Пекѣря.

—*—

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Звона, Большая Садовая, № 2.

1887.

Докторскую диссертацию гвардии лекаря Петра Николаевича „О патологическом состоянии кровообращения головного мозга из зависимости от искусственно вызванной эмболии“ читать разрешается с тем, чтобы по окончании оной была представлена на Конференции Императорской медицинской академии 500 экземпляров ея. Спб. Апрель 25 мая 1867 г.

Генерал Секретарь П. Коковцов.

Если бы различные элементы центральной нервной системы в зависимости от искусственно вызванной эмболии мозга могли являлись изучать лишь сию тому эмболию, то вероятно Мейто ¹⁾ (1783), узнав об этом, эмпирически поначалу бы исследовал и исследовал бы как явилось лучше тогда либо другим, более полезным, так как его дело тому являть сего, Мейто, а затем Abercrombie ²⁾, Kellie ³⁾, Walslow ⁴⁾ и другие исследователи преимущественно Эдинбургской школы, единогласно утверждали, что количество крови, циркулирующей по черепной полости, постоянно; оно постоянно до тех пор, пока кровь и артерии черепной оболочки, по артериях мозга и в больших, при жизни организма и по смерти. На работ этих ученых основали дальнейшие практические выводы, что при избытке черепной полости выделение сосудов головного мозга не может быть возможно ни кровозамещением, ни даже легатурой шейных вен; что ни одна часть крови не может вытекать из полости черепи обезглавленного животного, а вытекает с тем же и интимизация различных объема мозга, ни движения его, возможны. На основании исследований Kellie, Abercrombie утверждали, что количество черепной крови животного обезглавленного не только количества ее нормальное, и по случаю гиперемии одной части мозга—другая necessarily подвергается анемии. Во Германии за все же принципы высказались

¹⁾ Beobachtungen über die Structur und die Functionen des Nervensystems. Am dem Englischen. Leipzig 1787 (opusc. no 1783).

²⁾ Pathological and practical researches on diseases of the brain and spinal cord. 2 edn. Edinburgh 1824.

³⁾ Transactions of the medico-surgical society of Edinburgh, vol. 1. 1824.

⁴⁾ Lectures on medicine. Med. Gaz. vol. 27.

Diels ¹⁾, Engel ²⁾, Hammerlyk ³⁾, Bergmann ⁴⁾ и др. Еще в 1844 году Bergmann утверждал, что анатомическая дилатация, или неспособность расслабления стенок сосудов, вследствие не могут быть растянута, так как дальнейшее расширение сопровождается сопротивлением со стороны эластичной массы, которая не может, ни удлинившись быть не может. На этом основании он думал, что при значительной конгестии наступают лишь местные дилатации, но не общего кровя, и что не только на обструкт, но даже у обескровленных животных сосуды, стоящие под давлением дилатируются, пусть не больше, так и нормальные сосудов. Весь вопрос об анатомическом изменении содержания эритроцитов и о возможных дилатациях, увеличивающихся по мере углубления в совокупность производящих эти явления моментов, для названных, и многих других, авторов, вопрос этот не представлял особых затруднений, так как череп по их мнению есть закрытый орган с несжимаемым содержанием. Напался последователи этого учения, которые сосудистую систему также органа сравнивали с эластической грубой, соединенной из полости и выходящей из нее чрез два термически замкнутых отверстия, причем содержание ее совершенно равно той действительной атмосфере. По этой схеме, они находили, если бы было так, что в непроходимом черепе, когда жила кровя течет в направлении к сосудам, как она движется, так и сама выходящая масса жернового шпестра, могла бы подвергнуться любой дилатации, и количеством крови, содержащейся в сосудах, ни на одну каплю не возрастает и не уменьшается. Напался и такие (Hammerlyk), которые систему мозговых сосудов не затрудняли приравнять системы водопроводных металлических трубок, циркулируя в которых из эластического черепя, вполне независимо от деятельности сердца, должна совершаться по принципу сложного насоса, управляемого исключительно грудной мускулатурой, при чем колоссальное артериальное давление на ней вовсе не чувствуется.

Взгляды совершенно противоположные только что указанные, подобно многим другим мыслям, ни можем встр-

¹⁾ Anatomische Klinik der Gedirnskrankheiten, Wien 1844.
²⁾ Darstellung der Leichenbeschreibungen und deren Bedeutung, Wien 1854.
³⁾ Physiologisch pathologische Untersuchungen über die Verhältnisse des Kreislaufes in der Schädelhöhle, Prag, Vierteljahrhefte. 1848, Bd. 1.
⁴⁾ Articul. "Kreislauf des Blutes" Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, Bd. II. Bonnswchweng. 1844.

ать еще в глубокой древности, по справедливости Алмаан'a ⁵⁾ и Мошо ⁶⁾, заключил ся Плиния. Заметьте же, что не только кровеносные vessels Galen ⁷⁾, Schlichting ⁸⁾, Lamure ⁹⁾, Haller ¹⁰⁾ Lorry ¹¹⁾, Celsus ¹²⁾, Ravina ¹³⁾ и друг. В новейшее время ученые английской докторской школы начали с тех пор, как полагали, что и в эритроцитной массе, подобно всем остальным органам, могут происходить изменения не только относительно количества крови в системах артериальной и венозной, но и абсолютного ее количества. Было доказано разными опытами Burrows'a ¹⁴⁾, Douglas'a ¹⁵⁾, Cassan'a ¹⁶⁾ и Tinsley'a, а из последние время Schultz'a, ¹⁷⁾ Masso ¹⁸⁾ и многих других. Вытговз утверждала провозил сильнейшей дилатацией, и тогда сердце еще представляло быстрое одностороннее поднятие, за уши, другое за нети. Через 24 часа у 1-го мозга и его оболочки были, сматы и другие судам путем; у 2-го мозга сильно гиперемия, желто-красного цвета, спущен и значительно сосуды налиты. Во внимание кривая, что опыты Burrows'a проводились на удержанн животных, Ackermann экспериментировал над животн, пол-

⁵⁾ Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Circulation. I. Deput. 1871.
⁶⁾ Ueber den Kreislauf des Blutes im menschlichen Gehirn. Leipzig 1851.
⁷⁾ Opera et sermone Galeni. Venetiis 1593.
⁸⁾ De motu cerebri. Mem. de mathemat et phys. pour l'Académie R. des sciences de Paris et de Turin. T. I. Paris 1789.
⁹⁾ Mémoires sur la cause des accouplements de cerveau qui paraissent dans l'homme et dans les animaux tétrapodes. Hist. de l'Académie R. de sciences. T. 62. 1749. Paris 1755.
¹⁰⁾ Elementa physiologica corp. humani. Lipsaviae 1747—1769; sexta editio aucta et correctata. 1782.
¹¹⁾ Sur les accouplements du cerveau et de la dure matre. France. Mémoires. Mem. de math. et phys. Savant et rangés. T. III Paris 1789.
¹²⁾ De iactura sanguinis. 1580.
¹³⁾ Specimen de motu cerebri. Mémoires de l'Académie des sciences de Paris. 1851.
¹⁴⁾ On disorders of the brain and disorders of the heart. London, 1850. (Hochdruckdruck über die Krankheiten des cerebralis Hirnkreislaufes und den Zusammenhang zwischen Hirn- und Herzkreislauf. Deutsch von Posner. Leipzig. 1847.
¹⁵⁾ Die Bewegungen des Hirns und die Verbindungen der Verhältnisse der pia mater auch bei posthumeren unvollkommenen Schädeln ausführlich beschrieben. Schwedts Jahrbücher. Bd. 69. 1857.
¹⁶⁾ Untersuchungen über den Kreislauf, welches die Blutzirkulation auf die Bewegungen der Iris und anderer Theile des Kräftes anseht. Verhandlungen der physik. medic. Gesellschaft in Würzburg. VI Bd. 1856. Erv ein Untersuchungen über Erregung und Wesen der bilobulären Zuckungen bei Verwundung. Biologisches Untersuchungen. III. 1. 1857.
¹⁷⁾ S. Petersb. medic. Zeitschr. Bd. I 1859.
¹⁸⁾ I. e.

вертавшимися во время, животные, претяг откровенно констатируя поверхность они наблюдают по методу Bayle—Donder's и получают результаты сходные с результатами Bayle's.

Еще около 1850 г. для экспериментальной разработки вопроса о возможности заболеваний периферической из черепной полости мозга, Donder создал свой знаменитый метод, достигший ривальства, несомненным достоинством, методом, о котором Кляссналь, впоследствии писал, говорится с историческим: „От герметически вставленной в отверстие черепа стеклышко и подвизать физиологическое исследование, которое ставит перед самым сознанием возможность изменения проницаемости сосудов, как оболочек мозга, так и в самом мозгу“. Иной метод для изучения процессов превращения из мозгу не существовать, так как данные несомненно исследования дают огромный источник ошибок. В методах сравнения Кляссналь проводил свои опыты как из черепной открытой (транспарантной), так и с герметически закрытой транзитивного отверстия стеклом. Вследствие однократным прикосновением сонных и позвоночных артерий инденто мозга от уровня отверстия отступало, мозг брызгал, мелкие вены уменьшались от глаз, большие уменьшались до $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, или первоначального диаметра; продолжитель же спазм суживались гораздо больше. Если во время прикосновения артерий заплата была еще внутри животного, то мозг и вены высказано своим избуханием. С наступлением судорог мозговое вещество все больше и больше выпиналось из полости отверстия, но не краснела, хотя вены на его поверхности расплуты. С прекращением судорожного приступа вены снова спадались, но мозг и во время смерти оставался еще избуханным. При сильной атаке инвазии идти в обратном порядке; мозг снова срабатывает в артерий спазм, ограничивается большое количество артериальных и венных сосудов, вены и мозг орган избухают, притом последний больше обычного выталкивается из отверстия. Если же отверстие герметически закупорено стеклом, то все дальнейшее мозга прекращается; как при компрессии, так и при сильной атаке мозга неподвижно пружина из спазму. Изменения же в сосудах оболочек и инденто самого мозга совершенно те же, что и в черепной открытой. Из этих опытов, блестящею подтверждением основанья положения Bayle's—Donder's, Klyssnaal и Tenner приносят к тому заключение, что „die Blutmasse in der Schädelhöhle lässt sich am Lebenden auf dem Verschiebungsbeuge beträchtlich heben und mindern и именно у животного и при

закрытом черепе, и что увеличение это достигается с помощью атаки с артерий (артер. компрессия) и перемещением шейных вен, в особенности соединяется с перемещением шейных спинальных сосудов, а увеличение обуславливается перемещением артерий (артер. инвазия) и раздражением сосудо-суживающих нервов (атакман инвазия). Особенно удивительное действие скорости, с которой количество крови и в значительном черепе может весьма значительно переместиться.

Намечения, которые претворилась приращением мозга при перемещении одних сонных артерий, по микропическим исследованиям Schultze's ¹⁾ над судами рого пролеза, более полезны для глаза; при однократном же касании и позвоночных артерий точно же наступает побуждение сосудов мозга; в мелких артериях становится видима давление пружинит инвазия, в мелких мозгу кровеносных венах разбухает, и движение крови замедлено. С наступлением судорог начинается набухание больших венных сосудов рого и сосудов. Если смерть наступит во время инвазии судорог, то шейные вены, спазмы и мозг рого первоначально кровеносный, спазм же мозг совершенно брызгал. Следовательно, по словам Schultze, большинство спонтанно возникающих инвазий мозговой деятельности зависит от невольного перемещения мозгового вещества; причина же побуждения перемещений при жизни автора думается искать в сонных сосудах, именно в спонтанно возникающих суживающих их спазмах, инвазиях.

Дальнейшие исследования Ackermann's ²⁾, Hartmann's ³⁾, Leyden's ⁴⁾, Jolly ⁵⁾, Mace ⁶⁾ и друг. дали сходные же результаты. По опытам Mace с прижатием 2-х шариков у субъекта с дефектом черепных костей 2 вершка инвазия была выше, но уже 3-м инва, и мозг быстро увеличился в объеме. После второй атаки инвазия мозга пульса, пульса же самого мозга становился еще заметным. При 14-й атаке, т. е. после инвазии длительней 8 сек., у выходящего субъекта наступил судорожный приступ. Лазо было, пла-

¹⁾ L. c.

²⁾ Untersuchungen über den Einfluss der Einwirkung auf die Menge des Blutes im Gehirn und in den Lungen. Virch. Arch. Bd. XV, 1856.

³⁾ Recherches sur l'origine convulsive. Strasbourg 1853. Era son. Du état, produit par l'excitation de l'abaissement des vaisseaux artériels qu'il y distribuent. Paris, 1860.

⁴⁾ Über Hirndruck und Hestbewegungen. Virch. Arch. Bd. 37.

⁵⁾ Untersuchungen über den Gehirndruck und über die Hestbewegung im Schädel. Würzburg, 1871.

⁶⁾ L. c. стр. 169 и слѣд.

ния объема оболочки вверху; при раздражении же скажи, лишь только выходящий режиль оторвет плава, мозг значительно увеличивается в объеме; что дальнейшую расширение его пульса можно было продолжать лишь спустя 20 сек. со времени начала переключе судорог. При повторном выделении восполнялась недостающая оплывающая часть с интересом сознания. Эти факты показывают, что мозг в Мозге, что мозговая функция для паз сохранения „des allgemeinen Stoffumsatzes in ihren Organen bedürftig“ (S. 206).

На основании факта только что выложенных данных факт подобной величины крови в мозг в течение времени не может подходить сознанию. Но этого, хотя и само собой неоспоримый факт, не может быть объяснено различиями и условиями, не может быть объяснено. Прежде всего: содержание мозга очевидно недостаточной кровью, и следовательно, не может подходить объема; но различие состоит в том, что другие факты и условия: обозначены Lignin, атланто осцилло рост (s. метаболит обитая, рас.) обозначают увеличение и увеличение, соответствующая экспансия и инспирация (сказать Ecker'a ¹⁾); жидкость, циркулирующая в черепе и спинной полости, является одинаковой состав (Cotugno 1770 г. ²⁾); жидкость эта при непроходимости череп, череп, отверстие, сбалансирован в количестве выходящей, вытекает, и мозг приподнимается газом и жидкостью от этого истинно-подобно (опыты Cotugno); если жидкость эта не тренированное череп посредством воздуха трех метаболит обитая, рост (s. lig. atl. осцир. рост.) удадена — иск движение собственно мозга является прекращается, но иск обертывается в своей жидкости на иждивение иждивения ее из оторвет в заключенной камере (опыты Denkers'a). На черепе движется, тренированное, или в черепе с кислородом (фосфором), мозг непрерывно образует ритмический движение, которая является прекращается, если дефект черепной крышки герметически будет закрыта, например: количество крови в мозг непрерывно является; артерия его пульсировать; пульсировать в мозг; в противоположность черепу, спинная жидкость может расширяться, так как спинка ее поддается в респирации; при увеличении давления в черепной полости количество cerebro-спинной жидкости и содержания лимфатических пространств изменяется.

¹⁾ Physiologische Untersuchungen über die Bewegung des Gehirns und Rückenmarks. Stuttgart. 1842.

²⁾ De insula nervosa.

открытие 4-го желудочка сравнительно чрезвычайно рано; лимфатический пространства между полкой образует сообщения между собой; на основании череп жидкость в мозгу объясняется лимфатическими просторами, стоящая в отношении широкое сообщении с субаракноидальными пространствами спинно-мозговой жидкости... Изобретение полка только что указанных данных без сомнения доказывает физиологическую важность их для мозга, весьма сложной деятельности которой разработывается и изучается еще до наших дней. Предуказанное об этой сложной связи, мы не могли бы удивляться тотной артерии Vesali'а ³⁾ (1600 г.) приписываемой деятельности мозга судорог рана matrix, из точки артерии Paschioni ⁴⁾ приписываемую эту собственно durae matris, которая по мнению его есть мускульная sui generis, trivestor et quadrivestor, из факта было Baglivi ⁵⁾, и самая сокращения сердца испытываемого и взаимосвязь от этой своеобразной мышцы. Что у непроходимости субжидкости, или у лица с дефектом черепных позвонков, обозначил, заключенная кости, пульсировать — от факта данных данно подобный и авторитетным наука исследована в том смысле, что пульсирование рана движений обусловлено периодическим движением в мозгу артериальной жидкости, с каждой систолой вступающей в черепную полость; оккупированной — от обратной жидкости спинной жидкости (in r. jugularis) и последующей подерки крови во всей внутримозговой жидкой камере (Richter стр. 96). Вопрос весь в том: являются ли подобные движения и в черепе, мозжечок осециллирует, череп артериальных жидкости и жидкости Hüller ⁶⁾ (1757—1766) из артерий протоку, что мозг непрерывно поднимается череп, и следовательно иждивения для расширения; Walsdorf ⁷⁾ (1753), Lory ⁸⁾ (1760) и Portal ⁹⁾ приписали движение для спинной жидкости, но артерия из для головного, на исключение может быть движением в сторону жидкости

¹⁾ Anatomiconum Fallopi observationum casuum. Havniae 1706.

²⁾ Opera. Romae. 1741.

³⁾ Opera. Lugduni. 1714.

⁴⁾ l. c.

⁵⁾ Dissertatio inauguralis medica super experimentis circa motum cerebri etc... Gettingae 1755. Her. y Hüller's.

⁶⁾ Sur les mouvements du cerveau et de la dure mère. Mémoires de mathématiques et de physique. Paris. 1760. T. III.

⁷⁾ Cours d'anatomie médicale, t. IV. Paris 1764. Her. y Denkers'a u Ecker'a.

ном. Richerand ¹⁾ и J. Müller ²⁾ считали его физически невозможным. Наконец его отрицают Вострувсон ³⁾, Peltan ⁴⁾, Langlet ⁵⁾, Becard ⁶⁾, Вайнштейн ⁷⁾, Berlin ⁸⁾ и Donders ⁹⁾. По Вайнштейну ⁷⁾ для возникновения атмосферного давления и отъ воздуха внутри ушной полости не может удалиться из черепа. Наиболее заманчивым противником возможности атмосферного давления воздуха через являлся Donders. Состоит ли Berlin ⁸⁾ в переделке и целостности стенок черепа синавальной полости от принять за невозможный факт. Закрытая транзитированная череп герметически стеклом даже при 45 увеличении и при искусственном изменении давления посредством закрытия рта и носа, Donders никогда не получал никаких движений мозга под стеклом. Главным образом на основании этих двух опытов Donders пришел к выводу, что атмосферное давление воздуха в полости головного мозга не возникает через ¹⁰⁾ череп. Со столь пор это опыты всегда с тем же отрицательным результатом неоднократно повторил Аckermann ¹¹⁾, Kistner ¹²⁾ и Tempel ¹³⁾. В опытах последних при сохранении термической изоляции стекла даже при самых глубоких дыхательных движениях, ходячих получались весьма незначительными. Но так как тот же знаменитый опыты не были ублажены и для герметически закрытого черепа доказательство Donders ⁹⁾ факт колебания кровяного давления в сосудах мозга (по Donders ⁹⁾ собственно сосудов ¹⁴⁾ matrix), так как с другой стороны Berlin также доказывал, что при увеличении кровяного давления количество крови из черепной полости уменьшается, при увеличении повышается, то вторым начато не оставалось более как прийти к выводу о возможности наличия крови в цереброспинальной жидкости. Не так как, по их мнению, их черепная, их синавная полость не может

¹⁾ Mémoires sur les mouvements du cerveau. Mem. de la société med. d'observation. Année française. An VII.

²⁾ Nouvelle éléments de physiologie. T. II. Paris. 1825.

³⁾ Handbuch der Physiologie. Bd. I. Gießen. 1835.

⁴⁾ Recherches sur les mouvements du cerveau. Thèse. Paris 1839. cit. J. Langlet.

⁵⁾ Traité de physique. T. II. cit. J. Langlet.

⁶⁾ Traité de physiol. 1839.

⁷⁾ I. c.

⁸⁾ Physiologisch pathologische Untersuch. über die Verhältnisse der Einwirkung der Schädelhöhle. Virchow's Archiv. 6. ser. Bd. XVII.

⁹⁾ Untersuch. über den Hitzegrad in der Schädelhöhle. Schmidt's Jahrbuch. 1851. Bd. 69.

¹⁰⁾ I. c.

лени и воздуха заключены, то в интересах последовательности при приходится сказать еще весьма тонко объясненную способность ресепции и трансдукции перебро синавальной полости. По мнению Berlin ⁸⁾, приток Donders ⁹⁾ его, высокое давление артериальное протея перебро перебро. сина. жидкости, то свое очередь стоячей по прикосновению синавальной, давление в которых меньше. Поэтому, говорит автор, при повышении артериального давления, пер. сина. жидкости, из выдрах восстановления равновесия, отчасти уменьшается капиллярная; при уменьшении давления она напротив расширяется.

С другой стороны доказали в закрытом черепе, что в более слабой степени может по открытию, приростам Bartholin ¹⁾ (1684), Linné ²⁾ (1707), Schlichting ³⁾ (1750), Linné ⁴⁾ (1749), Bichat ⁵⁾ (1824), Lucas ⁶⁾ (1834), Burdach ⁷⁾ (1812) и Florens ⁸⁾ (1842) из различных частей их синавальной полости и по разным причинам так же исследовались по полному отъ воздуха. Kavita ⁹⁾ (1811—1813) доказывала, что мозг при инспирации не расширяется, но только после инспираторного снажения расширяется к нормальному объему, при котором от совершенно исполняет полость. Rudolph ¹⁰⁾ (1823), пришел к выводу существования жидкости в полости или пластичности мозга, но считал этот атмосферное давление. Magendie ¹¹⁾ (1834) считал его мало значительным, абе для возможности отъ воздуха мозг должен бы быть синавальной атмосферным давлением. Eckert ¹²⁾ (1848) от движения пытался доказать синавную оболочку на основании присутствия перебро сина. жидкости в субархивидальных пространствах.

¹⁾ Bartholin anatomie quatuor corpora etc. Lugdun 1684. Lib. III. Cap. II.

²⁾ Observations sur la glande pituitaire d'un homme. Mem. de l'Acad. R. de sciences. T. 26. 1707.

³⁾ I. c.

⁴⁾ I. c.

⁵⁾ Recherches physiologiques sur la vie et la mort. 1824.

⁶⁾ De cerebri in homine vasis et motu. Haldsburg. 1834.

⁷⁾ Von Bau und Leben des Gehirns. Bd. II. Leipzig 1812.

⁸⁾ Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux. II. ed. Paris 3542. cit. J. Eckert.

⁹⁾ Ueber die Bewegung des Gehirns. Meckel's Archiv. Bd. III. 1807.

¹⁰⁾ Grundriss der Physiologie. Bd. II. Altdorf. I. Berlin 1823.

¹¹⁾ Recherches physiol. et chimiques sur le liquide céphalo rachidien. Paris. 1842.

¹²⁾ Ein zur Grundriss der Physiologie 1834. Deutsch von Heusinger.

¹³⁾ Ess. sur l'organe et les fonctions de la glande pituitaire. 1838.

¹⁴⁾ Physiolog. Untersuch. über die Bewegungen des Gehirns und Rückenmarks. Stuttgart 1842.

При делении на *lig. atlanto-occipit. post.* видно, что может выполняться всего череп, но между ними остается узкое пространство, которое при экстензии может увеличиться. Valentin (1848) и Wittgen ¹⁾ (1847) также признали несамостоятельную функцию; последний — на основании опыта оттока cerebro spinal. жидкости. Наконец ригиднейшим жидкостным мозговым давлением оказалась еще Richet ²⁾ (1860) и Hunt ³⁾ (1867).

Подводя итог сдвинутой и интрузивной циркуляции, можно сказать, говорит Ziemann ⁴⁾, что содержимое череп, окруженное несжимаемым веществом, не может поглотиться в объеме; при увеличении нормального давления в череп, не может подвергаться сдавлению. Напротив содержимое это может впитаться в состав: кровь в чер. спина. жидкость может впитаться в различные количественных количествах: чем больше крови, тем меньше чер. спина. жидкости, и обратно* стр. 217. Из этого можно добавить следующее: так как в черепной полости кроме собственно мозгового вещества располагается еще три системы сосудов — *arteria*, *venae* и ликворацельная система, то в виду тех же самых анатомических особенностей строения задней черепной синусальной полости в которой вены построены на весьма сложных механических началах, вплоть до разлосаконого контроля циркуции во многих компенсаторных аппаратах содержащего мозгового вещества системы, и все вышесказанное, возмущая из этой области физиологии, на решение этого вопроса приступила именно с этим ключом. Старайтесь из них вывести на основании факта перемены cerebro spinal. жидкости из черепной полости в спинную. Изучивши этой жидкости еще во XVIII столетии анатомист Сегендо ⁵⁾; затем чрезвычайное подробное исследование и описания она была Marjolin ⁶⁾ (1842). Для решения вопроса, посредством которого становится возможным переобращение из одной полости в другую, из своей очередь приняты были 2 механизма, не исключая предположения действующая именно одновременно, но из то же время

¹⁾ Beobachtungen über die Knochensubstanz des menschlichen Schädels, und die Zusammenhang zwischen Hirn und Hinterhirn, Deutsch von F. Meiss. Leipzig. 1847.

²⁾ Traité d'Anatomie medice chirurgicale. Paris. 1866.

³⁾ Untersuchungen zur anatomischen Anatomie.

⁴⁾ Funktionen des Gehirns. Berlin. 1867. prof. E. A. Mannschau, 1865.

⁵⁾ l. c.

⁶⁾ l. c.

данных поводил к созданию жидкостных, между собой соединенных друг друга, теорий мозговых движений. Барбэ предположил тею теорию — существование анатомических — в виде последовательной которой утверждалось имя Eckers, Richet, A. Key и Retzius'a, Salathé и друг., прежде всего устанавливается то, что черепная полость вовсе не представляется подоба герметически замкнутой полости; наоборот посредством широкого *foram. occipitale* надглоточного она соединяется с полостью позвоночного канала, из само очередь весьма расширима и подвижна. И во изобретение Richet черепная полость сама полость ее совершенно не сжимается стнгами; единственное отверстие, постоянно остающееся свободным, оста *foram. occipit.* надглоточное, которого отверстием исключительное времяпровождение спинного мозга. Костыли стнги позвоночной полости прижимаются неспрессивными отверстиями, из противоположность черепным отверстиям, дающе возмущаемыми находящимся в них кровью. Еще Сегендо показал что сдвинутой системы *foram. occipit.* стнги вентротрансверсальной и радиальной параллельными структурами, сопровождаемыми черепом до жбета глотательного. Связь является с этими структурами была доказана излучением воздуха, введенного в череп, и из описания А. Key и Retzius'a жидкостной циркуции в черепе, неприсущей из субаракноидальной пространство и проникающей до глотательного и даже далее. Проникнуть между костными стнгами позвоночной полости и *foram. occipit.* также как и между костными краями отверстий позвоночного и черепного, во заключившем Richet выполняются митким полукаждым образом, непрерывно переходящим в глотательное тем самым циркуции позвоночного канала. При посредстве этой жидкостной темной полостью позвоночного канала из удобного сообщения ее частями, образующими его циркуции. Субаракноидальная жидкость располагается из радиальной соединительной темной как спинной, так и головной полостей; она проникает во все анатомические образования атласидальное отверстие головных и спинных черепов, выполняет тем циркуции черепной полости и является в качестве водити в желудочек; вследствие этого можно предположить, что органы центральной нервной системы как бы купаются в этой жидкости, при чем наиболее ее количество сосредоточено именно преимущественно в миткой темной жидкостной и из оснований череп. При заключении сдвинутой черепной полостью черепной полости происходит увеличение объема и прижимается

из сфинксов полости, в которой она находится. Жидкость же (молк и надпузынная) при этом замедляет собою жаркую массу, исходя из других местех слышную для ней же пульс, но которой в черепи жидк и слаба. Спичной молк хлористый-балье жидкость, снабженая молеи богатого осудитого сфинк; при систолы сердца в его полости приращает трои всего ах-сильно грама, при томь саль молк молкца не увеличивается в объеме. Вешние сосуды в полости молкы вынужд сеправоскождать артерия; жидкть удаляется отъ нихъ и входит въ стволъ въ сфинкцахъ дугае молкца, тутъ жалнутые, задрозная отъ света и снабженая липк жидктями жидкостю, совершенно неспособна арриватькъ оттоку молкной крови. Соединяясь съ *v. jugularis int.* она посылываетъ течеи влечеи выдыхания и выдыхания, что и эта жидкость. Внутри полости позвоночной венной системы молкца между костями и dura mater. Между этими сплюснутыми и спущеными дугае сфинкты жидкть никакой аналитис. Мало того, сплюснутая позвоночная полость не вынужд даже никакого отношения къ кровообразованию и поддержанию всахъ жидкостей его въ бронныхъ венахъ. Кровь отъхъ сплюснутый выходитъ веноз не къ спинной молкы и кровообразование въ нихъ чрезвычайно медленно. На какъ смотримъ какъ на особие предиктъ вешней системы, такъ какъ съ увеличениемъ приростовъ въ оттоку въ *v. cava* или *v. jugularis* позвоночная вена оказывается респонсивная жидкть обичнаго. Субарханоидальная жидкость, находящаяся въ каналъ позвоночного столба, занимаетъ gerade балье пространство, чьмъ въ полости черепа; вынуждая въ реллой субарханоидальной соединительной ткани, она также на всемъ протяжении окружаетъ спинной молк, но въ субальбальеи жидкостей сводилась въ подвешиванъ части отъе канала. Въ черепной полости выдыхание замедляетъ, ели даже на мгновение останавливается вешнее кровообразование, вследствие обратный волны въ *v. jugularis int.*; выдыхание же ускорять его, въ полости позвоночника совершенно обротивое: при пихании диафрагма опускается, спинная брахияма изгибается, и вскружить также образомъ оттоку молкной крови, вследствие чего циркуляция въ сплюснутыхъ позвоночника замедляется. При выдыхании же скорость кровообразования въ позвоночникъ увеличивается. (Richey p. 96). Отъ отъхъ то анатомо-физиологическа условия по выражению Richey зависятъ пихворной апитаносис между влостами черепа и позвоночника, и они те даютъ ключъ къ объяснению движений молкы и внутри черепного кровообразования.

Зная изъ анатомии только тотъ фактъ, что черепная коробка неподатлива, а по законамъ своей науки полагаю, что молк, какъ колумандитъ, несомненно, фениль Pelletan *) а priori высказавъ мнение, что въ нормальныхъ черепныхъ артерияхъ жидкостя движется поспалски. Съ целью проверить это предположение позволение Венгровской **) преподаватель череп, назначившая въ отворение стеклянную трубку съ краскою, по-толкнувъ ее водой и вытолкнувъ жидкостя молк. Если красъ балье отперта, реллой, пиханий въ молк, вынуждала выдвигаться и респонсивными движениями (перемещаясь релкой и жидкостя въ черепной полости). Если красъ закрывалась—вешние движения въ трубкы жидкостя арриватькъ. Въ отъхъ отъхъ авторъ выдвигъ боллеее подтверждение парадокса Pelletan'a. Съ тѣхъ поръ съюль отъхъ, являясь какъ фактъ, но нехорошо установленный, физиологическое исследование релкостерика и обуславляя; немъ особенно удаляется Lohret и Becard. Повторяя отъхъ отъхъ, Richey заметилъ, что во время выдохе сердца и выдыханий поворачиваетъ молкя позадикому движению и приращиваетъ въ отъхъ молкы черепа, тогда какъ при вдохе, и особенно во время инспирации, она позадикому удаляется отъ нихъ (даже въ отсутствии вешней жидкостя въ трубкы)—свидетельство въ полости черепа, говоритъ онъ, по-аспорту движение (стр. 99). По слоборному мое убеждению это было пер- сийе жидкостя, которая во время выдыхания притягивалась въ полость позвоночника пихающе крови, притянутой въ это время въ полость черепа. Но мнение Моше въ отъхъ отъхъ Венгровской*) сводится только то, что въ отъхъ отъхъ способствовалъ съ аспорту молкю черепною красною молкю не пульсировать, а воее не то, что въ замкнутой черепи эти движения вынуждены. Она совершенно игнорировать молкъ, что уже и на отъхъ отъхъ жидкостя черепъ жидкостя существование податливости жидкты (fig. albino-oculif. post), на которую наблюдаются движения, ели вынуждана, будь то пер- сийе жидкостя или реллойе самого молкя, такъ какъ съ чьмъ дается жидкостя пространство для спонсивной податливой объема молкя (наблюдение Eckro'). Вешнее кровъ поворачиваетъ въ полость черепа молкъ жидкостя жидкостя и непрерывно движущийся силы, говоритъ Richey (стр. 101), и жидксть же обриваетъ при передаткы отъхъ молкы отъхъ молкы бы обриваетъ, то черепъ всегда балье бы молкы; не было бы ни отъхъ отъхъ, ни дж-

la force dilatante des artères tend à faire gonfler et à dilater pour ainsi dire, tous les organes dans lesquels le sang est porté et plus encore ceux qui par leur mollesse et leur flexibilité sont moins en état de résister à la force impulsive du cœur* (цитир. по Моссо п. 5—6).

Что касается абер сунгс (1875) James Carpio *) замечает то же учение в несколько модифицированном виде, учение принятое в Мессо, и которое он представляет как бы учение „о взаимно дополняющемся сдвигании крови в пределах мозговых артерий и вен.“ Пресса всего Carpio доказывает, что несмотря на несомненное черепное давление, содержание ее все же настолько сильно под влиянием давления атмосферы, так как давление это, производимое на поверхность всего тела, посредством сосудов взаимноменяется кровью, по закону гидростатики необходимо распределяется также и на содержимое черепа. Что же касается общего давления циркулирующей в черепной полости крови, то оно по мнению Carpio оказывается постоянным, так как является по абсолютному ее количеству, а восстанавливается ее распределение по артериям, капиллярам и венам. „Nicht die Menge, sondern die Blutvertheilung wird also abhängig“; в артериях и капиллярах остается половина крови живых, в венах же кровь ее составляет больше.

Хотя Моссо и не считает возможным согласиться с Carpio в том отношении, что абсолютное количество кровяной крови безусловно всегда постоянно, но по тому же времени думает, что этот механизм Carpio есть именно тот, который при различных переменах циркуляционных отношений в организме всего и приходит в действие. Легко предположить, говорит он, что теория объясняющая возможность колебаний объема мозга посредством перемены пер. сил, жизни, отчасти неверна. Прессе всего необходимо заметить то огромные препятствия, которые каждой раз должны преодолевать эти жидкости при прохождении из одной полости в другую и обратно! Это уже а priori заставляет думать, что при обычных колебаниях объема не только пульсарных, но даже респираторных, водных пережатий всего не бывает; тогда лишь с другой стороны только что упомянутый механизм Carpio может бы действовать гораздо легче. (Моссо стр. 214).

Таким образом черепная полость представлять замкнутую

*) Ueber die Dehnung des Schadeldraches zu dem Drucke der Atmosphère. *Blat. med. Journal* XX. 1874 (Schmidt's Jahrbücher 1875, стр. 151).

*) J. Carpio. Schmidt's Jahrb. 1875, стр.

между замкнутой полостью, то Моссо пришла в голову мысль, что когда кровь в ней должна быть под давлением больше атмосферном, чем где либо в других частях организма, так как кровь ее vis a tergo превосходит все другие, не исключая и кровь в других частях тела, именно пульсарное респираторное артериаль. „Die in den Schädel eindringende Blutwelle bewirkt eine Diastole sämmtlicher Hirnarterien und diese mit der Kraft der Hirsnstamm erfolgende Erweiterung des arteriellen Gefassbaums erzeugt einen Druck auf die Hirnhäute, so dass bei jeder Pulsation das venöse Blut einen Stoss erleidet, der es in die venösen Blutleiter des Schädels unter höheren Drucke hinein treibt, als wie es bei der vis a tergo allein der Fall wäre“ (S. 208). Вспомогательная роль хлороформным паров при помощи дифференциального манометра (одно изобретение которого устанавливается в v. cisternis, а другое в sinus longit.) подтвердила правдивость этого предположения, так как разность давления в продолжении sinus а в v. cisternis, уже во время глубокой анестезии доходила до 1 см., по мере пробуждения от наркоза, возрастала до 6 см. При этих наблюдениях Моссо замечает, что стоить лишь производить резкие колебания, происшедшие из сердечной системы. Но черепная предельная систола и а. carotis magna, что между кровью внутри черепа, подобно артериальной, находится в постоянном пульсарном движении; пульс дигрессивный и часто трипритивный, и время того времени обнаруживает совершенно то же респираторное колебание, лишь стремилось во время артериях тела. Кроме того вина, введенная в артериальную область, вызывает соответственные изменения крови в венах и сообщает пульсу тем же пульсарное движение, что и в артериях. Следовательно из этих наблюдений, говорит Моссо дана фактически возможность для принятия механизма, который лишь теоретически предполагался уже Лесту и Carpio. Это же механизм объясняет, по мнению Моссо и открытие Лангана по поводу черепной полости и виллане отток крови в sinus—применяя с теориями коэгулятивных оттоков.

Заключительное мнение Моссо относительно мозговых движений в замкнутой черепной полости в следующем: „Если при всем том, говорит он, истинно и несомненно существование пульсарной и респираторных колебаний головного мозга в замкнутой черепной же во всем, утверждать безусловно, то все же по тому, чтобы как желательна модификация Вонгрондана's, а потому, что вина собственно исключает

важно говорить за то, что в большинстве случаев, именно из задних частей черепя, возникала дилатация самой мозговой массы „durch eine andere Erscheinung kommt nämlicb durch die abwechselnde Erweiterung und Verengung der Hirnarterien auf Kosten der sich umgekehrt verhaltenden venösen Gefäße des Gehirns.“

Мы видели, что для усиления процессов мозговой циркуляции и наблюдаемых при этом дилатаций могла сослужить не существенное взаимное компрессия со стороны окружающих различных составных частей мозговой массы. Значительное большинство случаев возникновения этой компрессии можно в возможности перевернуть перевернув специальную заднюю черепную полость в сторону и обратно. Другая часть случаев могла же в той же дилатации, быстрая вертебральнаяarterия при существующих в полости утолщениях уже в priori являлась непроходимыми, а в пульсации вен, вследствие чего иштрихируется необходимое пространство—теория Lottу, J. Carré и Мюлье. Нетронутыми в этом направлении остались лишь мезо- (метастемия пространства и истерия с их содержанием), теория в последние время, в особенности после исследований Schwälbe ¹⁾, А. Key и Betzina's ²⁾ и проф. Н. П. Мерзлянского ³⁾, и были явственно усилены для этой цели.

Не согласимся прежде всего с тем, что мозг расширяется артериальными стволками полноты в toto, Birkhardt ⁴⁾ не без основания, хотя и в значительной степени, оспаривает много из основных положений Мюлье. „Если Мюлье в сущности возвращается к допущению жгути черепной полноты крови (его Мюлье в сущности вовсе не делал) но при этом допускает дилатацию сосудов, то в таком случае составная часть черепя должна образовать незначительное сжатие и следовательно невозможны были бы никакие дилатации, а кровь должна по этому дилатации как в нетронутых участках“. Зарбек Birkhardt умалывает выходы Мюлье из собственных его (Мюлье) данных, утаивая их на затруднение перевертывания пер. спин. жидкости; оспаривает объяснение его относительно пульсации мозговых сосудов и существенно понижая до нуля силу сжатия, сравнительно с другими видами сжатия, дилатации.

Принимая теорию взаимной компрессии крови и пер. спин. жидкости, болыпачество авторов, говорит Birkhardt, спорилось при этом за способность мозга частей мозговой полости из расширения; единственно же исходом для жидкости считали болы. Bichat (на субдур. пространстве) и открытие aquaeductus Sylvii во IV желудочек и притом сюда с воспринятым чувством сокращения, так как компрессия болыа оттока по таким образом взаимно действительна была компрессия. Но сам же Bichat при исследовании Key и Betzina's, перевертывая Fischel'овых под руководством Waldeyer'a, обнаружил лишь сабмедуллярные. Следовательно оставшие отверстия IV желудочка, по которым жидкость должна была стекать и всасываться. Истинные исследования Schwälbe, А. Key и Betzina's и проф. Н. П. Мерзлянского открыли для перевертывания этой жидкости другие пути, которые и ведут в виду Birkhardt. Точно так же как была теория, аналитическая при. образует пространственный жидкостный канал облитерированный спинной жидкостью, в свою очередь чрезвычайно явственно облитерированный; образованное таким образом второе спинное субаракноидальное пространство, пространство следовательно такими перегородками или балками, представляющее обширное сплетение между или между, выходящими пер. спин. жидкостью. Кроме облитерированной, спинной жидкости, в том пространстве довольно свободно и только в некоторых местах удерживается сжатием, являясь разнородными субаракноидальное пространство на уровне черепной и задней, при чем последние, посредством своих рожков делаются еще на 2 боковых. Arachnoides cerebri, в различных местах могут отходить различно. Надь выходящими она тесно соединена с риз, надь бороздами напротив в них остаются она перевертываемая через выходы, выходящие того пространства для расширения. При перевертывании на спинной жидкости и в области основания мозга arachnoides еще более удаляются от риз и т.д., выходящие того для образуются большие субаракноидальное пространство, выходящая истериями. Сама болыая из них—суст. magna cerebello-medullaris—есть правое аралоидальное выходящее субаракноидальное пространство совершенно ясно. Сюда же принадлежат и перевертывание по аралоидальное, в том как разделение перегородок lig. denticulatum для уже известно, то это пространство по болыа свободно соединено с суст. magna, и таким образом весь мед. облит. является окруженным изнутри субаракноидальное пространство. Последнее по перевертыванию поверхности pontis Wardi про-

¹⁾ Lehrbuch der Neurologie. 1881.

²⁾ Studien in der Anatomie des Nervensystems. 1875. Stockholm.

³⁾ Die Ventrikel des Gehirns. Centralbl. für med. Wissensch. 1872. N 43.

⁴⁾ Ueber Gehirnverengung. Bonn 1881.

делается в 3 ряда: локция *systemae ponsis media et laterales*. Заряд, начиная от заднего края *ponsis*, на скользящей мембрасе располагается еще *cyst. interstitialis, cyst. ambiguae* (двухлоп. четверохлоп.), *cyst. chiasmatis, cyst. laminae cinerea terminalis, cyst. corp. callosi* и *cyst. fossae Sylvii*. Все названные истерии сообщаются как между собою, так и с соседними, более мелкими субархивентральными пространствами, на поверхности *corbelli* и большого мозга; некоторые из одной или двух отделов проникать всю систему. Пространства эти содержат настоящее вещество пер. спина. жидкости и кроме малых сообщений имеют в своем составе и коллоидный желатиновый. Сообщительными отверстия для этой жидкости являются в области IV желудочка: среднее—*foram. Magendie*—обуславливает прямое сообщение IV желудочка с сум. magna *corbelli medullaris*. Для той же цели служат и 2 боковых отверстия (*arret. later. ventric. IV*). С другими частями желудочков систем субархивентрального пространства сообщений не имеют. Лимфатические пути следуют за кровеносными сосудами и в виде периваскулярных трубок. Для них все равно, говорит Вирхов, лежат ли они снаружи или внутри от adventitia или индурции оболочек, сообщаясь отсюда. Мы можем считать также периваскулярные, следует ли Нис'ю интраваскулярное пространство рассматривать как преформированное, как икта; достаточно если это пространство имеет в своем составе пространства субархивентральными „and dies gilt doch allgemein als thatsächlich“ (S. 21) В интересах теории Вирхов различает кровеносные сосуды мозга на 3 категории: 1) субтотальные—из задней черепной ямки, 2) базальные и 3) кортикальные. Первая область относится к области других сосудов области глаза. Она имеет мед. oblongata, рени Wagnor и *corbellum*. Она соединяется локция над-*tentorium cerebelli*. Сосуды базальные имеют все под названием *уловог* отходят вверх и имеют отр. *striatum, Thalamus opticus, corp. quadrigemina, ствика III желудочка* и *pedunculi cerebeli*. Возврат отсюда то частей и располагается только то описанная система базальных трубок, как бы ведущих массах вдуваться, кинну непосредственно сообщаясь с таковыми же субархивентральными пространствами позвоночной полости. Кортикальные сосуды очень тонкие и так они длиннее, чем ближе лежат к поверхности. Принимаемая во внимание те, 1) что владетель расширения сосудов имеют до капилляров располагается и сзади мозга, 2) что располагается от в направлении сосудовых разветвлений

и обратно пропорционально сжатиям; 3) что все сосуды дерева, идущие из *cist. Willisii*, из известной промежуток времени находится на одной и той же пульсационной высоте (базаль, и что известно 4) так как все сосуды, как базальные, так и кортикальные, направляются от периферии к центру, т. е. от периферии к центру, т. е. в сторону желудочков, то следовательно и могут далеко расширяться в том же направлении, как и впоследствии кровью с дефектами зерна. Во известном черепе, где все черепная крышка неподвижна, начало расширения с поверхности, мозг очень слабо направляется на эту крышку, из которой и поступает только тонкая опора (ср. с тем же черепом и *Salvati l. c. p. 132*); но так как мозг является продолжением нижней конечности, то он должен расширяться далее, то, несмотря на то, что периферия препятствует и в том же направлении, она, естественно, может расширяться кнаружи, т. е. в сторону желудочков. Отростки *durae matris*—*prot. falciiformis* и *tentorium cerebelli*—отходят параллельно везику; мелкими отверстиями, какими делится мозг и мозолю, они также служат опорой; без них „würden sich benachbarte Gehirnteile in einander einbeulen“. Чем сильнее повышается во время пульсации артерий от черепной крышки не отходит—повозителю от *Donders's*. Из этого опыта можно вывести заключение, что мозг в черепной полости вообще не движется. По мнению Althaus' из этого опыта можно вывести и следующее, чтобы мозг не выжимался череп совершенно не пульсировал; черепные вены имеют форму твердой массы для мозга, но последний может расширяться по направлению к желудочкам и опавшим. С другой стороны в пер. спина. жидкости, посредством которой давление распространяется между мозговыми оболочками, и как *Donders* имеет необходимые условия для движения пульсаций в черепе отчасти. „Dann so verhält es sich damit auch im festen Schädel“ (l. c. S. 116). Вирхов описывает, что все часть мозга, лежащая над *tentorium*, „ist jeder Pulsation concentrisch gegen die ventriculäre Oberfläche ausgedehnt“ (S. 23). По расширению мозга препятствует не непосредственно, заключается оно с жидкостью пространствами краевыми черепной и кончается в устьях, кровеносных движением и в них, следовательно равномерно концентрические круги

распространяется от основания к тону. По этому может быть набрана из центра — в сторону желудочков — сила от основания, а также и от тону. Уже кровь это становится возможным некоторое напряжение желудочковой жидкости. При этом Burckhardt обращает особое внимание на тонкость для III желудка (от тонк. Vesicii до тонк. lam. tenu. sing.), вследствие чего при понижении давления в желудочках эта уступчивая перегородка весьма легко подается кверху, и повышенное давление, образованное в желудочках, передает подавляющую субархивольную перегородку, благодаря из последились дефактискую кадриет. „Weil ferner das Kammerwasser successive verschoben wird und sich also theilweise selbst Platz machen kann, Weilt nur nach kleinerer Theil der Pulsvelle durch wirkliches Ausweichen abzugleichen“ (S. 24). Назовем основание Burckhardt полагают, что во время систолы или действительности выталкивается гораздо меньшее количество жидкости, чем во время диастолы по величине совокупного притока артериальной крови. Оспаривая наблюдение Мессе относительно того, что тонкая кровь черепных синусов стоит выше высшего давления, нежели в венках других частей тела, Burckhardt обращает внимание больше значение шифронизм А. Кю и Велле's, из которых видно, что давление черепных синусов вообще превышает давление в жидкостях синусов. Артериальная кровь должна складываться между кровью и черепно спинную жидкость обратно пропорционально изл собственному давлению. Но так как черепно спинная жидкость при понижении давления в желудочках может уклониться от основания, в треть посредством для III желудка и перегородки основания и во значительную часть, то пульсаторное расширение артерий жидкости значительно уменьшает место для своего поступления и отбрасывания. Давление чер. син. жидкости в свою очередь должно ослабить пульсацию вен, вследствие последились кадриет от vis a tergo, и следовательно регулировать давление тонкого тона.

Во совершенно так же выводу о необходимости значительной кровенаполнения в кожу прилив и тонкости нервной системы и отчасти тонкости. Помимо этого анализируется особенностью распределения сосудов на содержание крови в данных органах кровяное давление оказывает известное влияние его деятельности, „Um irritatio—ibi affluxus“. Непосред-

ственные наблюдения показывают, что в для тонкого тона выше давление состояние сопровождается более обильным приливом крови. Для объяснения этого факта проф. Мейерт *) в последние время имеет в физиологии мозга следующее учение: помимо базальных всегда действительных центров и рефлекторных изл возбуждений, тонкая кровь изл нервной системы находится под влиянием крови черепного тона, которая и есть собственно истинный источник венознокровных интервалов, и что сфера тонкого тона управляет большими сосудодвигательными центрами. Вследствие этого тонкая кровь является фактором во тонко общему, но и индивидуальности регулятору своего собственного тонуса. По этой теории тонкая функциональная сила тонкого тона одновременно расходуется в 2 направлениях: одна часть ее освобождается в ассоциативный аппарат и иннервация соответствующих изл движений, другая направляется в субкортикальные сосудодвигательные центры. Во ослаби оба эти деятельности вконтиню совершаются в однои направлении, во в результате тонкого возбуждения, возникающего ассоциативную игру, складывало складывало во во время и сужения сосудов, т. е. ангию крови; между тем как иннервация сопровождается функциональной гипотезой. По этому при данной иннервации тонкой крови по мнению Мейерта оба указанные составные части силы тонкого тона—ассоциативная и сосудодвигательная—действуют изл antagonistically, т. е. с ослаблением ассоциативной игры улаются сосудодвигательные центры; во результате этого ангиотонизм—функциональная гипотеза, и обратно: при понижении вассоциативной функции игры и соответствующих двигательных центров, преобладают 2-я часть от силы—сосудодвигательной элемент (дополнительно во тонкого сосудодвигательного центра в череп жидкости артериальной системы), вследствие чего тонкая кровь становится ангиотонизм. Изложенный antagonistic ассоциативной и сосудодвигательной тонкой функции проф. Мейерт формулирует след. образом: ассоциативной предельно больше—иннервация сосудов, тонко, и обратно.

По мнению Мейерта тонкая кровь одрета единственно специфическою энергиею, очень простую, но в сущности неизменною—способностью раздражения (стр. 152). Чувство же есть нечто иное, как субъективный образ раздражения всей суммой индивидуальных раздражений, иначе говоря, чувство тонко сфери-

*) Психология. Берн. изд. 1901. Тиражировано. 1902.

жизни организма являются главной причиной (стр. 210). Сущность всяких аффективных состояний есть результат колебаний химических процессов мозга, которые Мюллер называет дисбалансом нервных клеток. Подобно тому как в эксперименте Освальда¹⁾ и Дитмара²⁾ при ощущении физической боли вследствие раздражения чувствительного нерва, кроет рефлекторных движений оборота, наступают еще сжатие сосудов, увеличение объема кровеносной системы и анемия, так точно и всякие аутономные душевные движения, как аффекты, конформации и эффекты самой нервной коры, помимо двигательной реакции и изменения скорости и характера ассоциативного процесса, сопровождаются колебанием объема кровеносной системы. Неприятно окрашенный аффект, доходя до сознания, кроет суживание и затруднение кровотока, сопровождается усилением раздражения сосудодвигательных центров; в результате всего — повышение давления, активные посылы и диссоциативная фаза ритма нервных элементов, достигая уровня сознания в форме чувства кровяной боли. Так как повышение давления связано с увеличением расхода из коры, то диссоциативная фаза дыхания наступает всегда, если даны условия для появления подобной боли. Агрессивные движения в обороте обуславливаются и сопровождаются теми же явлениями: раздражение, увеличение их, боль обоня и из присутствия сознания не дают ощущения боли. Общ. без задержки проводимости и без прерывания приводит к определенным ограничениям потока и сопровождается колебанием артериального давления; в результате — функциональная гиперемия и анкинетическая фаза питания.

И эти теоретические построения отчасти нашли себе подтверждение уже в первых попытках Мессе и ую области физиологии видеть в сфере эксперимента. „Колеса душевных функций не зависят от увеличения или уменьшения давления из мозга кроет, говорит он, составляют предмет непосредственного знания... и когда стал не очевидно связь между функциональной и материальной организацией организма, так здесь“. „Es genügt nur ein Weniges die Blutzufuhr zum Gehirn zu verringern, damit das Bewusstsein sofort aufhöre“ (S. 198). Малозначное снижение в ормытах, служащих складывать интеллигентия, глубоко интересна уже этим значением, которая еще более не нарушает функций

1) Die leistischen und reflektorischen Ursachen d. Gefäßtonus.

2) Ueber die Lage des sogenannt. Gefäßtonuscentra.

других частей тела. „И если спросить говорит Мессе, какая из всех функций больше всего связана с малым переключением в обороте, то он, не задумываясь, отвечает: „das Bewusstsein“. Высшее состояние душевных функций является в большей степени процессом, чем в их основе „weil er (der Geist) unter allen Erscheinungen des Organismus am meisten als Knecht des Stoffes erscheint“ (S. 198).

И Мессе изложил показал, что самостоятельная внутренняя возбуждения в сфере самой нервной коры, т. е. аффекты и душевные настроения, могут же обнаруживаются во всех колебаниях кровеносной волны. В опытах над субъектами с психическими фантазмами определять кроет, при соблюдении величайшей тишины и исключая большого сознательного вмешательства людей, можно неуверенно измерять душевные движения в результате данных колебания кровеносной пульсации и увеличение объема мозга. Во время состояния максимального процесса мозга пульсация и кровеносный объем все время остаются неизменными, при чем абсолютная величина уменьшается в начале, и в особенности в конце усиленной операции. Во время спада уровня кровеносного давления ниже, нежели во время бодрствования. Волны шума, производимой в комнате, так же как любое нарушение сна, во виду из возбуждения, дают различные колебания давления. Наибольшее изменение при пробуждении.

Уже в более ранних опытах исследователя Мессе показал, что во время усиленной деятельности происходит из психометраф сильное сжатие объема преломлений. Возбуждение, наступающее при переходе от глубокого душевного покоя к деятельности, всегда является на собой пропорциональное выделение преломления; во при длительной усиленной деятельности это не исключается возможности всякого переключения, и есть лишь с его ограничением всецело изменяется и в пульсации самого мозга. Эти опыты же опытов служат, что подобно линии интеллектуальной работы, также линия и душевного движения на циркуляции преломления определяется гораздо меньше, чем на циркуляции самого мозга, и что главное — потому, что влияние на преломление обнаруживается, оно обнаруживается в обратном направлении с кровью циркуляции, т. е. не диаметр, а суживание сосудов.

Эти же данные нашли себе подтверждение в послед-

зависит на психо-физиологическом фоне, посредством которых Мозг захватывает количество крови, перекачиваемой различными различными моментами из одной области организма в другую и обратно. Конечно увеличение пульсовых колебаний может порождать труднее, чем предельная, ибо во время, даже при максимальной нагрузке, происходит по существу одинаково. Однако, малый отток крови в мозг, может быть тем более доказан, чем больше будет приливною стенозом для приведения его в покой, и кровообращение в нем может значительно измениться даже при полном отсутствии сознания о его деятельности. „Die Erregungen des Gehirns wirken auf den Blutkreislauf im Gehirn bei weitem auffälliger, als es die intellektuelle Tätigkeit... in sich selbst“ (стр. 72). При всем том однако Мозг обращает внимание на то, что единственный, существующий в настоящее время, метод измерения колебаний кровяной массы на физиологических фонах—также оплодотворен безупречно, ибо он не дает возможности отличить малый приток крови вследствие стеноза от малой величины кровяного расширения приливною сосудом. При спонтанном опыте он указывает, что время полного давления по время сна было ниже нежели во время бодрствования; во время, выражающим все отношение, во удовлетворении Мозга, во время бодрствования колебания, выраженные как, слишком слабы сравнительно с таким глубоким перепадом малой деятельности, как перепад от сна к бодрствованию. Показанная работоспособность колебаний, быть может, зависит от того, что максимальное сужение малых артерий, наступающее во время сна, ведет к застою в венах и расширению сосудов, вследствие чего наблюдаемое падение объема мозга оказывается менее значительным, чем этого можно было бы ожидать. Темно также и при эффектах колебания кровяной узлы лишь ввиду ее увеличения объема мозга, во великом мозге происходит как от спазмов, так, равным образом, и от аномий. Этим же объясняется, почему из опыта Мозга эффект испуга, как затормозивший эффект, представляла такая же колебания кровяной, как и концентрированная работа мысли и спокойная интеллектуальная деятельность, хотя вообще различия при колебаниях колебаниям оказывается несравненно более рязким, чем при аномальных аффектах. Сабдоментально более рязким колебания кровяного давления—исключая аффектов, пробуждения, до и после приема пищи,—аномий доступным измерению; для более же тонких колебаний методом физиологическим не достигать дано. Неудачно-

творительно здесь метод исследования оказался и для объяснения таких случаев, где значительно уменьшился приток в черепной полости во время на себя рязкого расширения психической деятельности. Если бы дело здесь шло только о незначительной нагрузке, то такое нарушение циркуляции, быть может, не было бы еще даже очень большим. Советом свое дано для обоснованной теории физиологической гиперемии было бы в том случае, если бы оказалось, что и значительная артериальная гиперемия может протекать без особых нарушений психической деятельности. Отсутствие малой зависимости между количеством крови циркулирующей в мозгу и физиологической функцией мозга, по мнению Мозга, основано на том, что последние не столько зависят от количества крови, сколько от давления под которым она течет по мозгу, и с увеличением кровяного давления происходит обильная. Падение от перепадения сосудов, распределения, влияния, под влиянием амплитуды, все же может развиться, так как давление при этом повышается. С другой стороны, хотя при концентрированной умственной деятельности увеличение объема мозга в таких случаях и не оказывается очень большим, циркуляция при этом все же могла быть оживленной, и кровь тогда по сосудам сь большее скоростью и под большим давлением.

Прямые статистические данные относительно гиперемии распространены весьма и различных перемены и душевных заболеваний, проф. Кр. Эманс¹⁾ желая приобщить к заключению об аномалии нашего времени с периодом упадка Э. Ринской Империи... Прямостатистика при помощи показывает, что во время на успехи прогресса и выгоды стороны когнитивной деятельности, общество наше находится на пути к физиологическому и моральному вырождению. Путем фактуры в Англии, транскрипции интуитивно, профессор отъез провозглашает, как, лучше сказать, напоминает родной, что „малая когнитивная деятельность требует малой крови, и которая рязкая не хватает необходимого количества крови, и которые имеют слишком много поровно и слишком мало нервной силы“ „Сигнатура нашего времени, теория отъез, есть аномия и слабость кортиса“²⁾ (стр. 5). Современному поколению часто не хватает здоровой крови, так как интуитивно созданы вредные неестественные условия для жизни. Неудачно

¹⁾ Шварц первый изд. 1885.

²⁾ Его же. Сигнатура современности. Пер. с англ. под ред. Давидов. 1888 г.

силы организма, огромное большинство людей она делает необходимой пищей, отхода и атмосферы. Со другой стороны чувство подавляющей малости, сонливости, сонливости и иногда перевернутых перевернутой, подождавшем одиночества, и беспрерывная борьба—борьба непосильная, но не жажда, а не сонливость; один раз он кусает хлеба, другой раз за непосильный простец; невозможность конюсер и ослабление, связанные с аффективной; бесконечные ночи на сонной, или на заре—бездельно, и в заключение всего жизни. Не без влияния остаются и знания друга условия культурной жизни — влияние индустриального города и даже способ передвижения. Выходом всего этого не удивительно, что у большинства современных цивилизованных людей... первая система находится в состоянии постоянного тонического возбуждения, особенно же вайканко неодолимо" (стр. 14). Возможности действовать нолью. За последние время все чаще и чаще в культурной и общей среде слышатся голоса откровенно враждебного влияния, ведущие к развитию анемии, истощения и иногда других болезней. Вархон и Westphal во отчете министерства народного просвещения прямо заявляют, что значительное число детей, начиная посещать школу, страдают и страдают больше или меньше быстро; при этом они являются вялыми, апатичными, вялыми, имеют и эстетичные операции их слабости, и рядом с этим они претерпевают общую слабость, мышечные боли и упадок. В связи с этим следует заметить д-ра Марс, комментируя, что из школ больше всего страдает самое приложение учеников, тогда как ученики свободные отличаются больше слабостью болезненности (Манассеина. О ненормальности мозговой жизни. стр. 183).

Вследствие консервативного состава крови у людей малокровных конвализирует лужу сосудов; особенно и самая сильная сосуды, которая становится тонкая и не всегда свободная удовлетворять требованиям на большие артерии, вследствие чего между малокровными приходится часто работать в отсутствие достаточного количества питательного материала.

Анжел на основании опытов с капнографией Миссо доказывала, что у анемичных и людей истощенных кровяные сосуды утрачивают способность быстрой реакции на раздражения. Они расширяются, правда, в начале такой же установившейся работы, но расширение это длится не долго, и затем снова наступают спазмы, вследствие чего длительная работа становится невозможной. Если же от напряженной и продолжительной умственной деятельности сосудов

самы станы утрачены их тонус, то в результате будет хроническая тазовая гиперемия. И вот раздроблен тонус сосудов у малокровных и истощенных срыгается боска естество децентрализованы на психофизиологических условиях. Миссо (Манассеина I. с. стр. 151).

Всестей малокровия процесс есть результат работы гитарных клеток, которых задан прежде всего не том, чтобы как составных частей крови образовывать продукты, представляющие силу в состоянии напряжения. Препятствие всестей на силу действующую и расход накой из форм движения, осуждения и влияния, составляет замедленную их функцию. И эти слабые работы, тем более должны быть напряжены время (Кр. 36. стр. 11).

Если же тонус сосудов окажется значительно ослаблен, в состав крови будут включены проблемные элементы нормальной жизни — организм человека наиболее элементом нервной системы прогресса и диссоциации; как наиболее видится из предрасположенности старости, которое по Шарпантье, представлял собой аномаль определенную длинную мерную, но востановление крови происходит гораздо чаще нежели движется (Манассеина I. с. стр. 153). Вялые сосуды для нормальной жизни организма настолько велики что Peter говорит организм считает диссоциацию определять не числом присутствующих клеток, а составом их сосудов. „On a l'age de ses vaisseaux" говорит она (Манассеина. 153). В результате всякая жизнь на нервных условиях жизни и влияния замедленную функцию еще замедлять до возможной или нолью, в трудовой жизни, делается анемия и целая жизнь превращаются в кой истощенности раздроблен с удушкой нервной деятельности во главе. Истощения на свою очередь ведут к отсутствию нормальной регуляции питательных процессов и такая форма работы дробь очень быстро устанавливается cirenlis viciosa, вь которого избраться при других условиях, организм уже не в состоянии.

Исторический обзор операций пересадки общих сонных и позвоночных артерий. Из работы Margari Lamberti N. Chavers, ¹⁾ ситнее изложено при описании

¹⁾ Remarks on the effects of obliteration of the carotid arteries upon the cerebral circulation. The London Medical Gazette, New series vol. I. 1843 p. 1146—1167.

на черепной пластине крови, и о связи этих изменений с физиологической функцией мозга, со временем анатомических факторовальными изменениями, как старших интра-физиологов, так и современных данных науки до выяснения этой. Но всеобщим, произведенным в этом направлении, даже не сказали еще последнего слова ни в смысле патологической физиологии, ни в особенности в смысле патологической анатомии. Большинство авторов игнорировало влияние крови на функциональную деятельность; острая масса крови и труда поспешно была изучена глубоко физиологически и анатомически; вернее всего; во их одной работе относительно гистологической картины и изменений при тяжелой форме этого органа. В любви руководителем патологической анатомии, или нервной патологии, в связи с обильной кровью, мы встречаем обыкновенно студийные указания о том, что вследствие их характерно выражена бедность мозга, что на поверхности коры и в глубине его отсутствуют очень мало кровеносных сосудов; и что степень измененности и конвекция тканей в различных случаях кровоизлияния. Прехтера ради, в указку на более распространения руководящего—Nethmaga's¹⁾, Ziegler's²⁾, Jackson's³⁾, Wernicke's⁴⁾, Cornil и Ranvier⁵⁾ прямо заявляют, что интимная масса не сопровождается никакими изменениями. При всем том у нас без исключения авторы новейшего времени, у клиницистов и патологов, раскраска масса интимной, уже сдвинувшаяся кровью (фраза), что все анатомически, в высшей степени разнообразна, функционально распределена нервной системы, но только при интимии, но также и при гиперемии, при отеке, при конвекции тканей, в отсутствие видности изменений, должны быть сведены к нарушению питания нервной ткани, причем добавок, признав во внимание анатомическую особенность конвекции интимии, вполне из виду относительно установить ее тем, что элементом центральной нервной системы, не только интимии, но даже и сосудов, в связи с нарушением питания, являются элементами самыми интимными, сущими требовательными и неустойчивыми. Так как кровь на первом этапе выше, в некоторую недостаточную, снабжается кровью, содержащую O, то естественная деятельность составных его элементов, и вследствие этого и

высодания из него иннервация и проведение; в результате—парезы и параличи. Pflü⁶⁾. Аналитическая случаи весьма различных функциональных интимных расстройств, R. v. Pfander⁷⁾, предполагает что только небольшая часть интимной массы была поставлена в зависимость от собственно интимных изменений; следовательно большая часть их должна быть связана с дегенерацией. Но большинство интимных не поддается никакому никакому анатомическому описанию. Они могут быть правильно объяснены лишь с той точки зрения, что нормальная функция интимии дана при условии нормального питания... и патологическая интимия очень мало отличается даже от интимии, которая может допустить в нервной системе при простой тяжелой интимии... (стр. 111). Подобные же заявления раскраски интимии у интимии автором, касаются вопроса о последствиях расстройства мозговой циркуляции. Это обстоятельство и послужило главным поводом, побудившим меня написать на предмете гистологическое исследование. С другой стороны данным патолого-анатомическим исследованием, проведенным в последние годы с С.П.Б. Медицинской Академии, в лабораториях проф. Н. П. Павлова⁸⁾, проф. И. П. Морозовского⁹⁾ и проф. В. В. Пашутина¹⁰⁾, о влиянии на питание мозга различных предельных агентов, интимных, интимных, интимных, интимных и проч., подготовил материал.

¹⁾ See Ligatus des Art. Carotis com. Arch. f. Klin. Chirurgie. Bd. IX 1868 г.

²⁾ О распределении сосудов 1866 стр. 111 и след.

³⁾ Н. П. Павловский. Журн. нерв. и психич. науки т. VII 1873 г. Кн. 10. Из лекций, читанных в своем кафедре.

Журн. нерв. и психич. науки т. X. 1876 г.

Малласский. Из лекций о мозге. Дав. 1862 г.

Принципы. О питании мозгов, анатомическая анатомия органов при нарушении мозговой интимии. Дав. 1862 г.

⁷⁾ Давидов. Из патологической анатомии об. мозга при нарушении функции. Дав. 1891 г.

Павлов. Материалы по вопросу об. органов интимии конвекции кровеносных Дав. 1892 г.

Пашутин об. интимии об. мозга при нарушении морфологии, атрофии и др. 1893 г.

Результаты. О питании мозгов на первом этапе. Дав. 1893 г.

Турецкая. Об. интимии мозгов при нарушении питания мозгов. Институт Кавказской и Суданской Патологии. Год второй Петерб. 1.

Хардиш. О интимии интимии интимии. Дав. 1893 г.

¹⁰⁾ Фрагменты. Интимии-анатомии, интимии и интимии об. мозга и интимии. Дав. 1893 г.

Петербург. „Прогр.“. 1893 г. № 2.

¹⁾ Биология в Румын. т. XI, т. 1, стр. 14.

²⁾ Руководство об. и центральной нервной системы, Берн. Мюнх. 1892 г. стр. 718.

³⁾ Руководство из интимии интимии т. 1 стр. 184.

⁴⁾ Lehrbuch der Gehirnkrankheiten 1893.

⁵⁾ Румын. из интимии, интимии, Берн. год. ред. проф. Павлова.

что различные элементы на все эти разнообразные агенты реагируют сходственно. Сходство этих реакций с парной реакцией галлюциновидных веществ при тараксакатонных воздействиях как собственно на первую, так и на других систематических, напр. аномальных, побудило уже некоторых из американских авторов общно и единственную причину этого сходства искать исключительно в распределении питания: «Из той аналогии выражения нервных клеток (включая также при холерѣ съ тараксакатонными посланиями, какъ некое странное и изобретение. Суровость какъ заключенная в распределенном количестве элементовъ элементов, ослабление относительно количества крови; потому все болѣзненные процессы, какъ острое, такъ и хроническіе, при которыхъ предполагается это питание, сопровождается болѣе или менѣе распространениемъ, болѣе или менѣе рѣзко выраженными, тараксакатонными посланиями железистыхъ органовъ. Итъ основанія думать что первая часть, условия питания которой съ-какъ какъ и остальныхъ частей организма, будетъ являть отъ влияния галлюциновидной пищи. Качественный анализ напротивъ показываетъ, что различные виды (въ особенности при остромъ перитонитѣхъ болѣзняхъ) отражаются на нервной системѣ чрезъ ан не арте, чрезъ на другихъ органахъ». (Проф. Н. П. Павловскій 1873) ¹⁾. Принимая во внимание сходство выражений галлюциновидныхъ элементовъ нервной системы при различныхъ интоксикацияхъ, весьма быстрое ихъ наступление, отсутствие типичного течения, своеобразнаго своеобразнаго механизма, и видя полное сходство парамий этихъ элементовъ при различныхъ интоксикацияхъ съ парамиями, испытываемыми при голодании, Д-ръ Розенбахъ (1883) ²⁾ не только при голодании, но даже и въ остромъ галлюциновидной при всѣхъ интоксикацияхъ склоненъ видеть не только различіе, различіе подъ различными видами адон на первые элементы, а также полное сходство нарушеннаго питания и адон (при интоксикацияхъ) можно принять, говорить онъ, что какъ-то подтверждено детерминированному процессу вслѣдствіе влияния на организмъ вредоноснаго питания, нарушеннаго питания ест. но адон всего адъ въ току время обнаруживается способность выжить рѣзко критическими адонитъ со стороны осудить, что при голодании во-вѣдывается».

Эти соображенія послужили мнѣ дальнейшимъ поводомъ дополнить этотъ рядъ исследованийъ изъ области влияния самого часлого,

¹⁾ L. a. стр. 80.

²⁾ L. a. стр. 60.

и безспорно самого существеннаго, среди нарушающихъ питание агентовъ—мелочной пищи. Очевидно было, что если историческая картина галлюциновидной и при адонитъ могла оказаться тождественной съ картиною ихъ при голодании, перитонитѣхъ, отравленіяхъ и вообще при всѣхъ тараксакатонно-галлюциновидныхъ и агрофенологическихъ процессахъ въ центральной нервной системѣ, то вопросъ о причинахъ тождественности реакций галлюциновидныхъ элементовъ, мнѣ кажется, будетъ непераша, такъ какъ въ основу предположенія адонитъ отъ различныхъ агентовъ придется видеть одну и ту же, глубокую дефицитную сущность, одна и та же, общо для всѣхъ, адонитъ — именно адонитъ во всѣхъ этихъ случаяхъ условій пертурбированнаго питания нервной системы. Онъ будетъ повторять уже само постановленіе вопроса, такъ какъ адонитъ мнѣ — это вообще чуждый адонитъ голоданию и близкаго голодана — есть своеобразнѣе предство для нарушеннаго питания. Наконецъ интересно было превратить предположенія большинства экспериментаторовъ, тараксакатонныхъ «обонятельныхъ» парамий несколько духа подобно-интоксикаціи съ адонитомъ, но даже и трехъ, основанный на томъ, что операция онъ не въ адонитовыхъ виде всего мнѣ въ «исходъ въ адонитованіе». Но въ ограниченъ болѣзней случаевъ заключеннаго въ сторону времени описываемыхъ или адонитныхъ тарелъ изъ адонитъ, адонитныхъ оставались неизвѣстнаго. Тамъ интересъ было сравненіе подобнаго мнѣ съ протоколами насчетъ историческаго голодана. Поэтому то я съ особеннымъ удовольствіемъ и принять предположеніе профессора Н. П. Павловскаго извѣстна всѣхъ вопросовъ, и при всемъ этомъ обдуманно извѣстна ему адонитъ мнѣ глубочайшую благодарность за то доброе, которое онъ оказалъ мнѣ, научая моей естественности этотъ въ истинной степени важный вопросъ, а за то моменты великаго наслажденія, которое я всегда испытывалъ, возмущаясь въ эту обширную, самую, а въ току время въ высшей степени интересную область павловскій, съ ее же менѣе обширной и увлекательной литературою.

Отдѣлъ экспериментальный.

Уже въ приведеннаго кратко историческаго обзора экспериментальнаго съ переводомъ подобно-интоксикаціи осудить у адонитныхъ необходимо слѣдовало извѣстна, что одновременнаго адонит-

туру vessels четырех главных стволцов [3-х сонных и 2-х позвоночных или tr. аортум и а. subcl. sin.] для таких животных, как крабы или жабы, абсолютно сферичны; для собак и некоторых других животных в значительном большинстве случаев она также сферична; односторонняя же дилатация 2-х приводящих сосудов, под влиянием кровяной операции и ухода за раной loco artis, не возможна в естественном, [напр. аномалия сосудов основания мозга, трансформация ушей позвоночных сравнительно со свиньями, так у лошади, и т. п.] для большинства животных тела „из powodu их выдрождеństwa“, хотя, как было уже сказано, иногда при этом и не говорится, сколько времени и как все животного жила после операции. Эти наблюдения, равно как чрезвычайно редкие случаи закупорки vessels 4-х шейно-мозговых сосудов у человека или животных из естественных или остеомиелитических процессов, поставили меня склониться от односторонней четвертой дилатации. Поразительно же 2 или 3 раза vessel, а до последней степени расширяться представлять из себя стеноз или анемия мозга, которые когда животное жила или выжило раной могут показаться и в естественном состоянии организма. Ввиду совершенства устройства коллатеральных ветвей на основании мозга, уже теоретически трудно было бы рассчитывать получить при этом какие либо физические явления, которые наблюдались бы напр. при превращении для мозжечка во ту сторону cereb. Willisii. Со мной же согласен и тот факт, приведенный в статистике Pils'a, *) выведенный из на основании анализа 300 случаев превращения одной артерии у человека, что дилатация, происходящая на месте стеноза кровотоков, или при закупорке, дала 51% смертности, сдвинутая же на другую сторону мозжечка — в отсутствие каких либо сосудистых заболеваний — только 5%. Но здесь настоящего исследования и совсем можно из тех — определить характер мозжечково-мозговой реакции элементов центральной нервной системы на стеноз или minimum условия кровяного питания.

Операция превращения шейно-мозговых сосудов производится чаще на крабах и собаках. Оперировано больше домыши крабового и больше собак собак. Дилатация выводится на одну и несколько сосудов или сразу, или через

некоторые промежуточные времени. Описание методов перевязки и кровотоков крабов указав особенностей сосудов сосудов, выходящих из ары аортас и на основании мозга, при тех естественных кровяных буду предохранились главным образом ангиографией Krause *) и данными Kussmaul'a и Tenner'a †). Перевязку этих сосудов у крабов и в собаках от той стороны и в которых существование отличается тем, что эти два артерии выходят из тех главных стволцов, а только два, именно tr. аортум и — короткой ствол, поднимающийся вертикально и несколько изогнуто — ветвистостенно у своего начала дает а. cerebri sin., а ветвь идущая на две стороны: а. cervic. d. и а. subclavia d. Tr. аортум трансформируется много индивидуальными степенями (Kussmaul.) Длина его варьирует и сходится иногда с нулем (Krause). Особенно значительна масса жидкой оттока а. subclavia d. „В большинстве она отходит на столько высоко, что доходит до уровня дуги аорты только сзади“ (Kussmaul.) В 2-х или 3-х †), эти tr. аортум выходят лишь 2 сонных артерий; а. subclavia d. в таком случае отходит сердца, рядом с а. subclavia sin. (Krause). На 14 крабовых и шестидесяти однах собак случаев. А. subclavia d. отдает а. vertebr. d. А. subclavia sin. отдает прямо из ары аортас, отдает а. vertebr. sin. А. cerebri sin. около нижней границы gl. parotis ducens на а. cervic. int. и ext. Последняя, сравнительно с венозой, у крабовых сильно развита; кроет другие ветви, она дает а. occipitalem, которая в свою очередь дает довольно развитую ram. infer., анастомозирующую с артерией а. transversa colli и а. ophthalmica, анастомозирующую с а. ophthalmica super. (ex carot. int.) Довольно слабая cerebri int. артерия дает а. communic. post., а. ophthalmica super., и делится на значительно развитую а. cerebri ant. и довольно слабою а. cerebri media (a. f. Sylvii). Перевязка сформированной эмалы на основании мозга — а. communic. ant. — у крабовых совсем не существовала, вследствие того же. Willisii анализом указывает — факт анатомии для всех животных. А. subclavia краб tr. cervic. vert., дает другой, короткой, чаще omnifid ствол, из которого происходят уже а. mammaria int., а. intercost. super., а. cervicalis superf., а. cervicalis profunda и а. transversa colli. А. vertebr. arcurans in foram. transv.

*) Die Anatomie des Krabbechen. Leipzig, 1868.
†) l. c.

VI шейного позвонка, дать такі musculares et spinales, достигают формы transvers. Atlantis, и дают а. а. spinal. ant. et. post.; задняя, прободя dura mater, направляется к передней позвоночной. Mod. oblong., и из них выхо- дит radix basilaris ovis occip. с артерией позвоночной спери- ны связавшейся с а. basilaris.

Моздь черепом связана артерий вообще очень не слож- ной. Предельный разрыв, предположительно выдротой или острой иглой, по средней линии шеи; из точки на на- правлении развивается лобная флегма; по удлинении шара, отслаиваются и выкрутятся стволы сонных артерий. Игула для введения следует проводить снаружи наружу, между околдотом и N. vagus. Задняя заливается там же ижеко- лотом лямки связавшейся край раны. „Alles heilt ohne von selbst, ohne dass man sich weiter darum zu bekümmern braucht“ Gudden?). — Значительно труднее пережить tr. аноу- рную, падающуюся артерий, и в особенности позвоночных. Относительно пережить последних, 2 артеки этого длаа, А. Cooper и Kussmaul, объясняют так: „As thying the verte- bral arteries is a difficult experiment, it occurred to me, that I might compress them with my fingers, after thying the car- tils and produce the same effects.“ A. Cooper. ?) „Das heil- tige der Wirbelchlagadem ist aber beim Kaninchen eine sehr schwierige Operation, wobei noch überdies das beschrie- bene unsere Hauptangahn oder doch die zählrichen von ihm abhängenden Fäden kann unverletzt bleiben können.“ Kussmaul?).

Вообще черепом выносятся методом Kussmaul'a (соб- ственный шпиль ио лямки чашечкой служат необходимо ве- деть к ануризации), черепом tr. аноурной, а кровеносная сабукозная оболочка: освобожденная от полых жидк., при- нимается задь переднюю рванетти грудных, разрабатывается, чтоб разрыв прорвался по средней линии тела, чрез нижнюю часть шеи и верхнюю грудных. У хранимых разрыв этот прежде всего достигается безвредно ударом кривых куверет- товых поперек по направлению шпильки складки кожи; раз- рыве шпильку либо выкрутятся органы при этом нечего опасаться; у собак по шпильку, введенной по направлению направле- ния лямки, отрывать шпильку быстро проводится раз- рыв по направлению 4—5 ств по средней линии. Во время по направлении осторожно разрабатывается fascia, которая выхва- ц-

дляется и отщипывается ижеколотом из стороны. Задняя отделяется приращиваниям и. п. et. cl. mast. кр грудной кости; в поперечном направлении надрубиваются и. п. pector. мал- ло ибста соединяются хрящи с перемычкой ребров и осеоразо- вываются на ижеколотом проламываясь ось поддекающих хрящей и костей. Если остро грудных оказывается таким образом по- шлоувавшись и обмороженными, ось [у хранимых] сильными ударами выкрутятся ограничить кровь. У собак эта рванетти негата, но кровь заблагодетем, приносится мало полым, так- как мало распространяется поле операции. Задняя перебивается в- место рубцов, и небольшую часть его, для расширения подя операции, даже удобнее вырывать совершенно. Той же участи подвергается внутренняя край и. thyrerhyoides. Задняя выкру- щается весьма осторожно отщипыванием артерий или соеди- нительной лямки и жировой клетчатки, в которой себя по- гурданы. Моздь здесь только подвергнуть сесте Kussmaul'a— строго держатся при этом средней линии, т. е. просторно, быстрое выкрутятся и. m. sternohyoides. При выкрутении наружу—ранитом N. vagus, v. jugularis ext. и v. аноурная— и ось трудн тогда перебить! Череп ижеколотом ижеколотом про- лась будет жерем. Во время сь этом черепе кровенос: ко- сительно удавить всегда лишь небольшие частицы шара, также невозможно быть ижеколотом, что подя несть или выкрутятся по пошатуть ижеколотом органы. Не следует также опасаться сильной глубокой иглы, так как при этом угрожает раз- рыве pericardii, павры, а по справедливости Kussmaul'a даже к диафрагме (!). Расположение больших околдот, задних иду- луту артеки пошат грудных, в- частью там же, что v. аноу- рная не докрасывают tr. аноурным. Самый ствол последних отщипывается очень легко, так как ось обморожена и прише- ровать, но введение его или оружаной ижеколотой клетчатки, вследствие глубины его положения, выкрутятся итам и ижеколотом- ние лямкату—требует большой осторожности.

Во время труднейшая представляется лямки и а. subcl. sin., вследствие еще более глубокого положения ее. Для ориен- тирования служат и. N. vagus sin., во внутренней стороне жер- ебра, и а. carotis sin., во наружной стороне которой, осеоразо- вывается опухолью шпильку и лямки. Если же болонно-осеоразо- вывается здесь следует выкрутятся частями шара и расщипывать клет- чату, пока не достигнется сперики и шпильку, влево и вверх, направленной артериями стволы; ось выкрутывается выкрутятся, осторожно выкрутятся ижеколотом каротид, и тогда уже проводится подя него лямкату. При этом чрезвычайно

?) L. p. 8. 11.
?) L. p. 463.
?) L. c. 4.

легко разить или захватить ее лигатуру *v. n. Sympathici*. (Климова). У собак пережата *tr. a. n.* или подвешенная артерия у их паша, вследствие абсолютной большой глубины заложения этих сосудов, ущемка артериями происходит. И вследствие медлительности сокращения и характера самого животного, зачастую эта дилатация была бы затруднительна, чиста и кратковременна. Отделение из ротоглот. полости и ренегация грудной клеткой ведут к развитию патера. Положительного влияния на термическую дозу обшивающегося органа для животных, даже с подвешиванием под пережим спинально и нагнетание воздуха в полости живота, все же неудобно, так как исключается во время операции возможность влиять и влиять, чтобы избежать зажатия серию вдуваться их аген Аортае сосудов и отступить из вживаемого шара. Иногда глубоко лежащие сосуды, подлежащие пале всего локализован, специально для этой цели приспособленной, анатомической иглы и нагнетать самим зажатием после тщательного санитарианской иглы лигатурной иглы—это момент наиболее деликатный во всей операции. Для удаления кавазотной лигатуры на *tr. a. n.* или подвешивания артерия у собак, требуется двое или по крайней мере один, опытный помощник.

Вся операция на кроликах производится без наркоза; под пережим сосудов артерия, вживаемая операция по своей необходимости ана. у собак также без наркоза; из трех собак оперированных под пережим глубже хлороформного наркоза, после завершения лигатуры на *tr. a. n.*, две из них не могли и ввиду с другими неудачными случаями по своей кавазотной вены случается по поводу.

Вся оперированная животное до операции анестезировалось, и вся операция температура. На столбе поволокна удален, операция производится с соблюдением максимальных предосторожностей. Оперированные раны присыпаны карболом в распылении 3%, и больше ни в сторону желудка (1:1000). При операциях на полости подвешивания часто применяется изоформ. Материалом для пережатия служат карболованный палец. Содержимое животного по возможности из тельноф. органов удаляется, правая конечность из кровеносной, содержавшаяся в частях хвостов, через шпатель проки после операции должны окончательно проработать палец.

Во избежание инородности, и еще раз сказать, что пережатая *tr. a. n.*, так и кроликов, так и у собак, и сразу исключая типичный образцы из круга кровообращения в

таких же случаях: *dog. a. carotis* и *a. vertebr. d.*; пережатия *A. subclavia sin.*, и исключая *a. vertebr. sin.*

Опыт № 1. Кролик белый, весом 975 грн. 25 (VII) 84 пережат *A. carot. com. dext.* На рану наложено 4 шва. Убит через 5 дней 30 (VII) 84.

Оп. № 2. Кролик белый, весом 1240 грн. 27 (VII) 84, пережат *A. carot. com. sin.* 4 шва. Убит через месяц 27 (VIII) 84.

Оп. № 3. Кролик белый, весом 1470 грн. 6 (VIII) 84, пережат *A. carot. com. sin.* Убит через 2 месяца 6 (X) 84.

Оп. № 4. Кролик белый, весом 725 грн. 15 (VIII) 84 односторонняя пережатка *A. carot. com. dext. et. sin.* Убит через 4 дня 17 (VIII) 84.

Оп. № 5. Кролик черная, весом 1875 грн. 4 (X) 84 односторонняя пережатка *A. carot. com. dext. et. sin.* Убит через 1 неделю 11 (X) 84.

Оп. № 6. Кролик белый, весом 950 грн. 12 (X) 84 односторонняя лигатура обеих сонных артерий. Убит через 4 недели 12 (XI) 84.

Оп. № 7. Кролик белый, весом 950 грн. 19 (X) 84 одностор. лигатура обеих сонных артерий. Кролик быстро оправился, с косяк операции виле 59,1 по подвешиванию. В виду тесной связи между хвостом, сбавлена палец, потерял аппетит. Diarrhoe. Ожирел на 83 день 22 (XI) 84.

Оп. № 8. Кролик белый, весом 1910 грн. 1 (XI) 84 пережат *tr. a. n.* изоформ. Присыпан изоформом; 8 швов. В конце второго месяца наступила заметная атрофия со стороны кровеносных. Ожирел через 9 месяцев. 11 (I) 85.

Оп. № 9. Кролик белый, весом 1145 грн. 4 (XI) 84. Пережат *tr. a. n.* изоформ. Пережатка изоформом. Максимальная *v.* на 3 дня ожирел (41,6). Убит через 1 неделю 11 (XI) 84.

Оп. № 10. Кролик белый, весом 1380 грн. 7 (XI) 84 пережат *tr. a. n.* изоформ. Уже с 4—5 дня после операции во все последующие время гранит каваза довольно бедным. Убит через 4 недели 8 (XI) 84.

Оп. № 11. Кролик белый, весом 1195 грн. 25 (XI) 84. Пережат *tr. a. n.* изоформ. Убит через 2 месяца 6 (II) 85.

Оп. № 12. Кролик белый, весом 1298 грн. 8 (XII) 84. Пережат *tr. a. n.* изоформ. В течение второй недели каваза бедным. Через 3 недели пережат *A. Subcl. sin.* Через несколько секунд после завершения лигатуры кавазотной на эту артерию, наступил судорожный спазм и всего туловища.

По сгибу изгиб стана был мал, незаметен. Через эту впадиня крышка сдвигалась вперед.

Оп. № I. Собака средней величины, короткой, черной шерсти, вислоуха 5570 гм. 8 (I) 85 перемычка А. корот. сов. ш. 4 мм. Убита черной похлебкой 15 (I) 85.

Оп. № II. Собака большая, желтая, вислоуха 21,320 гм. 13 (I) 85 перемычка А. корот. сов. 4. Убита 14 (II) 85.

Оп. № III. Собака черная, маленькая, вислоуха 4200 гм. 17 (I) 85 перемычка об. обиды сонных артерий. Убита черной 7 дней 25 (I) 85.

Оп. № IV. Собака средней величины, вислоуха 16,180 гм. 3 (II) 85 перемычка об. обиды сонных артерий. Убита черной 1 августа 3 (III) 85.

Оп. № V. Собака белая, вислоуха 14,350 гм. 11 (II) 85 перемычка об. обиды сонных артерий. Убита черной 2 августа 10 (IV) 85.

Оп. № VI. Собака белая, вислоуха 13,600 гм. 10 (II) 85 без перемычки лабиринта, развиваясь представляла переход в тризубку. По свободной изгиб стана заметен очень слабо, лишь заметно на кончике, но принимает ширины; с' измерение 39,2. На другой день утром 49,6 измерено 40,7; в последующие 3 дня колебалась между 38,9—39,2. 15 (II) 85 наступило довольно сильное повышение в количестве нейтральных антител, после которого собака уже не встала.

Оп. № VII. Собака белая, вислоуха 18,400. 14 (II) 85 перемычка tr. аннуляри; без перемычки; с' измерено по день операции 39,8; на другой день 39,6—39,7. Средняя с' черной пухляк 38,9. Убита черной 3 нед. 7 (III) 85.

Оп. № VIII. Собака большая, черно-бурая короткой шерсти, вислоуха 22,140 гм. 17 (II) 85 перемычка tr. аннуляри.; без перемычки. Справилось по концы 2-6 недель. Убита черной 6 недель 10 (IV) 85.

Результаты операции и гистологическое исследование будут изложены в статье Черных, каждый же случай, представляющий такой или особый интерес, будет описан отдельно с указанием № опыта, причем ряд их будут рассматривать отдельно по форме образования; опыты же над собаками—по форме развития. Кроме того, для краткости, вся статья, когда имела место той или другой операции были выданы, но больше одной, двух недель, а буду включать случаи больше "острым"; вся же остальные случаи—от трех недель и больше—случаи "хроническими". Необходимо заметить, что труды животных, умерших произвольно, общепри-

емно находимы были в горизонтальном положении, на том же или другом боку. Все остальные животные, умершие произвольно, до вскрытия держались также в горизонтальном положении, при этом вскрытие, во большинстве случаев, производилось только на изгибе из умеренности.

Макроскопическое исследование органов животных, после операции, так и собачьих, с перемычкой одной в. сонной (№ 1, 2, 5, № I, II), не обнаруживает никаких либо различий особенностей структуры их во вскрытых животных, или в каком-либо, который можно было бы считать за изменение от нормальной операции. После перемычки двух сонных артерий в еще больше tr. анно., в особенности во случаях, когда животное после операции испытало жить более продолжительное время, у животных кости черной окисляются довольно больше какими или другими, сравнительно с черной. У собак наиболее развиты же обнаружены. Другие черные кости во всех случаях перемычки трех сосудов сосудов блуждающего и маломозгового; рана всего это шло и во больше хроническими случаях (№ 8, 11, 12, № VII, VIII). Количество крови, содержащейся в венах Держе matrix и rize, во различных случаях вообще неодинаково. Во всех случаях перемычки двух или трех сосудов сосудов случается и больше вен, обнаруживаются комплексные сравнительно с черной содержания крови; малые вены павертот содержат от мало. Во остальных случаях это событие должно быть названо перемычками. Те же отменены сохранности и в венах rize matrix; больше вены перемычками, малые малозрелыми. При наложении жила на концы черной всегда остается довольно небольшое количество серозной жидкости, но, оставаясь на кончик венны, трудно было бы сказать, чтобы оно было уменьшено. Таких изменений обозначения вена влились, но не представляется на операциях или комбинаций, но рана выразившей отечности, за исключением № V. Вся артерия оказалась моты, структура представляется перемычками сосудов, как бы спавивались, содержала после малое количество крови; продолжения же артерий, оставались непорочными, павертот комплексно расширены, но также малозрелыми. Дальнейшие подробности о состоянии взаимоотношений артериальной системы во области вен и дивизия об. эволюционной павертот диаметры сосудов, на основании моты будут приведены ниже. Теперь же замету, что данные, полученные мною относительно концы системы и количества содержания в черной концы жидкости, во операциях моты терести-

чекель предположений считать большее порозоление черепных вен и гораздо более резко выраженный септальный характер оболочек, или самого вещества мозга. С другой стороны необходимо иметь в виду весьма малую диссоциальность грубыхх находок относительно предположения распространения крови из черепной полости. „Il est donc rare à moins que les signes de l'anasarca cadaverique ne soient très prononcés, qu'on puisse en tirer quelque conclusion retrospective sur ce qui a eu lieu pendant la vie“. (Leyden ¹⁾ p. 372). Kussmaul ²⁾ также признает весьма мало данных грубыхх находках из этого отношения. Так как количество крови из венных черепной полости, при жизни задержано, а по всей широкости и после вскрытия черепного удара, еще может оставаться, то это всегда достаточно, „wie schwierig und häufig unmöglich es ist, aus dem Blutgehalte des Schädels im Tode auf den Leben Rückschlüsse zu machen“. (Kussmaul стр. 57). Еще большие затруднения являются из отношения артерий, которые во время вскрытия свертываются и пропитываются кровью черепными венами. „Über den Zustand der Füllung der Arterien und arteriellen Haargefäße, vor dem Sterben erhalten wir durch den Leichenbefund niemals, über den der Venen im besten Falle annähernd genaue Aufschlüsse“ (Kussmaul стр. 57). Столь же неудовлетворительны методы для репрезентативной оценки количества содержания крови жизни из черепной полости и черепной полости—когда непосредственно из определений—простою сечению мозговой поверхности или разрезом, проделан (при вскрытии черепка) чрез Lig. obtar. Atlantis in IV желудочка, или метод Donders'a. Они неудовлетворительны между прочим уже потому, что вообще у животных животных, при вскрытии оболочек, это количество объективно оказывается чрезвычайно малым или нулевым.

Кровь черепную tr. aneurysm вообще переносилась легко и у них во разу не замечалась перекрещивание на анатомическом протяжении; у собак же во случаях N VI, на третий день после операции последовало большое кровоизлияние из полости medullaris ant., где и был найден кровоизлияний стволки, заключенное было в кровяной орбке. У собак же N VII и VIII, заключенные после операции этой при в месте вскрытия, обнаруженные оказались во только оболочке стволки артерий, но и интрузивные стволки; облитерация последних распространялась и во целост-

¹⁾ Traité clinique des maladies de la tête et du cou, trad. par Richard et Virey 1873.

²⁾ l. c.

череп, до уровня circ. Will., т. е. до места разделения a. cerebri int. на a. cerebri med. et ant. Но и во этом случае нет крови, выходящей из circ. Will., (A. f. Sylvii etc), особенно приоткрытия, хотя, как будто пошломо выше, и была значительно стужена. Во всех случаях сосуды оставались в перекрещивании, были комбинировано расширены.

По своей конфигурации мозга вообще не представляли изменений от нормы, на подвздошном мозге кролика, во описи N 8. Прямизма борозды и извилины его изредка неправильны. Правое полушарие во фронте правильно; ост прирост его поперекости нормальный; извилины же поперекости этого полушария изредка гораздо больше раны. С этой асимметрией фронте совпадают и разность объема; объем правого полушария большого мозга 3,6 гм.; объем левого 3 гм. На лобке полушария борозды темной доли во средней области лобка и борозды фиссурных извилок, диаметр черепного овала $\frac{1}{2}$ см. Мозга оболочки вообще бедны, от количества вещества отключены мозги. Ткань мозга животных с асимметрией двух стволки, еще больше ее порозоление tr. aneurysm и во особенности во описи N 12 (перекресток шейки четырех стволки) крайне малозернист, бледная, желтого цвета. Свободное пространство дилатации нормальное; во случаях (N 8, 10, 11, N VIII) оно является истончением; во большинстве случаев от подвздошного фланга мозжечка оно отличается довольно истончением; во других случаях истончен, во случаях NN 11, VII, преимущественно на границах лобной доли и теменной, во округности Sulci cruciati, оно является бледно желтоватым цветом, довольно слабо отличающийся от цвета подвздошного фланга мозжечка. Близко вещество белки; на разрывке его возле не замечено малых кровяных точек и оно является красноватого розового оттенка, сообщенное присутствием включившихся гранул капилляров нормального мозга.

Консистенция тканей большинства животных (сх перекресток двух стволки или tr. anop.) не уменьшена, но наоборот скорее увеличена; ткань является так же более суховатой и слегка кристальна стала. Во перекрестке разрывке фланга мозжечка передней правой доли мозга собака N VII находится во радиальному направлению распространения полости, или гребня желтого-фиолетового цвета, шириною около 2 $\frac{1}{2}$ мм. и длиной около $\frac{1}{2}$ см., чрезвог ткань мозга гребня размягчена. Во случаях N 8, 10 и N V ткань мозга является более тонкой, представляется желва-белоснежную поверхность. Полость желудочков содержит вообще незначительное количество жидкости; оболочки их

палка и биссула; образование первого ствена микроскопически видят по образованию на фибрах разрыхления, во других случаях либо рыхлах пилочко-аккумулятивных пилочкай.

Во одной трети случаев случается (чаще всего при пороках и аномалии) у кролика приподнять видеть довольно рыхлик каменья из тканей легких. Некоторые дни их уменьшились во объеме, впоследствии. Выходит малой, средне-разной, легко спадываемой пухом, иногда здесь получают ткань увеличенной, густавой консистенции, темно-краснаго цвета увеличенной содержания воздуха; во рыхлик такая ткань даже большею частью обильное количество кровянисто-сероной жидкости, иногда пилочкой. Эти явления во легких происходят, как известно, от того, что инкубация больнских пилочкай, во верги поднимаются, сплавляются, влетают за собою перемещение правого кролика всего аорта сердца, такжэ смещаются и, наконец, правое сердце и холмик вен. Это же отъ собственно конгестивная гиперемия, или такъ называемая пролиферация рыхликов, а системная гиперемия легких, вслѣдствіе усилена притоканія во системнхъ вѣтвей, и наконецъ, по замечанію Ehrlich'a ¹⁾, обласа „въ болѣе развитомъ образѣ (ascension of a tree“ крова крупныхъ вѣтвей вслѣдъ за литературой стр. 13. Это же явление затрудненного оттока крова холмикъ венъ во правое сердце (вслѣдствіе образования артериальной крови желудочка) объясняется отчасти и отъ меканого застоя, наступающаго вслѣдъ за перемещеніемъ лѣво-желудочныхъ сосудовъ; другая причина этого явления состоитъ, конечно, во возмужаніи артерійальнаго давления. Вслѣдствіе затрудненія оттока въ холмикъ венъ, затрудняется оттокъ въ другія вѣтви, обласа сердца вмѣстѣ сохъ въ пухомъ венъ. Эти обласа прежде всего бдутъ: нижняя часть или а нижняя часть позвоночной вѣтви. У кролика № 7 вернувшись лѣвого кролика съ правой стѣнкой; оба сосуда нижней правой доли (Lob. inf. later. et lob. inf. medial.) темнаго краснаго цвета; интима пилочкай такъ же увеличена. У кролика № 8 поража правая и средняя доли снаружи краснаго цвета, на рыхликъ сѣро-краснаго и представляющего иного стѣнкой интима рыхликъ увеличен, увеличен во малую будничную толщину, расширились довольно часто во шей венъ. Во лѣвой верхней доли сѣрые туберкулезные узлы и бугорки. Застойная гиперемия верхней правой доли и около всего лѣвого видны въ сосудахъ № VI. Во случаяхъ перепомахъ tr.

ани. полости сердца и большае сосуда значительно растакуты. У собаки № VI во полости подпавъ ант., во обнаруживается перепомаханого tr. аномалии, краснаго-глибоко фоа, увеличено во большае тѣнкой стѣнкой; всѣ органы, находящіяся въ этомъ фоа, отчасти сплошь перепомаханого соединительнаго тканью; интима легкихъ и печени.

Что касается состоянія перепомаханыхъ сосудовъ, то въ большае случаяхъ (№ 3, 4, 5, 9, № 1, III, VI) центральные и периферические вѣтви пухъ на интимахъ протяженій или воверху непроходимы—выполнены фибриновыми или кровяными сгустками; большае стѣнкой, плотность и связь съ соседними стѣнками увеличивается во нихъ притомъ обыкновенно; во случаяхъ же болѣе хроническихъ (№ 3, 8, 11, № V, VIII) мы видимъ уже два съ „организмализма“ тромбы, причемъ перепомаханый артерійъ прирасталъ во толстѣ стѣнкой сѣроной, легко распадающейся пилочкой или пухомъ, соединительной тканью, во пилочкой мѣстѣ которой иногда отслаивалась часть пилочкой интима. Во случаяхъ перепомахъ tr. аномалии центральной вѣтви отъ до начала ея ех аorta, и периферической, вслѣдъ за вѣтвями соединяющихся отъ него крупныхъ сосудовъ (A. carot. com. d., A. carot. com. sin., A. fabel. d.) выполнены такими же фибриновыми сгустками, во случаяхъ случается—болѣе частыми и класками, во хроническихъ—болѣе класками и образками. Коллатеральное кровообращеніе konstomatallye системно заместомъ ex. A. fabel. sin. Во хроническихъ случаяхъ у 2-хъ собакъ съ перепомахо tr. аномалии, какъ общія системъ артерій, такъ и интима системъ, облитерированы; послѣднія облитерированы даже во вѣтви во черевную полость, непосредственно до пункта развѣтвленія ихъ на A. caecalis. ant. et. med. Во другихъ, какъ эти развѣтвленія, такъ и всѣ остальные сосуда circ. Willisia, тепъ и значительно сужающиеся, оставались все же проходными! Наученіе способовъ развитія коллатеральнаго кровообращенія послѣ перепомахъ мѣлионическихъ сосудовъ во холмикѣ во программу истолкованія исследования. Во вопросъ этотъ, какъ уже выше было замѣчено, чрезвычайно оживленъ пилочкой сльманъ А. Cooper'омъ ¹⁾.

Пятицара артеріальную систему собаки черезъ долей интима вслѣдъ литературы дуть описаны в друге поповичевыхъ (пидеожетъ. 28-го июл. 1831 г.), отъ видящаго сдѣланнаго А. Carotis d. облитерирована на уростѣ V, VI шейныхъ позвонковъ; интима вѣтви облитерации она интимирировала интима;

визна шеста облитерация имъ 1) *A. thyroidei*, inf., (особен. съ *A. thyroidei*, sup.); 2) имъ шестой *A. cervicis*, descend. 3) имъ шестой *A. vertebralis*, эмболизирующихъ съ *A. cervicis*, asc. кровью 1-го шейнаго позвонка. *A. cervicis*, inf., облитерированы у ея начала, визна облитерированной части представляла эмболией изъ *A. thyroidei*, inf., соединяющейся съ *A. thyroidei* sup., имъ *A. cervicalis*, ascendens (правая), эк. *A. subclavia*) и, наконецъ, имъ шестой *A. аорталъ*, (эк. *A. thoracica*, sup.), имъ *A. thyroidei*, sup.). Центральные и периферические визны эмболизирующихъ артерій облитерированы; визна облитерированныхъ частей еихъ соединяется имъ шестой *A. thoracica*, sup.; для правой ея *A. vertebralis*, подъ поперечнымъ отросткомъ 1-го шейнаго позвонка развивается калдтереральная визна изъ *A. cervicis*. *A. basilaris* начиналась у основания 2-го шейнаго позвонка, протекла до основания 1-го позвонка съ черепомъ, затѣмъ снова получила визну отъ позвоночныхъ артерій, а затѣмъ имъ въ ея односторонней артерия проводила до каменнотей части шейной кости; затѣмъ она образовывала визну сиръ *Willisii*, хорошо развитую изъ эмболией, и дошла до дельтатиса ея отъ артерій имъ мозгу. *A. vertebralis*, соединяется также съ *A. cervicalis*, inf., у поперечнаго отростка второго шейнаго позвонка. Главными эмболизирующими артеріями была *A. cervicalis*, ascend., съ каждой стороны шеи, и *A. thyroidei*, sup. et inf. въ базальн трахеи. Красиво рисуетъ эмболией доклады описаніе *A. Cooper's* и замечательнъ, что различно было «The number and the size of the anastomoses were very extraordinary...» стр. 409.

Для насъ важно въ 1-хъ то, что не смотря на трюбированность, двухъ и даже трехъ, въ периферическихъ сосудахъ, коллатеральное кровообращеніе все до конца существовало, вследствие чего все сосуды, составляющія сиръ *Willisii*, оставались проходными; ни въ одной, выходящей изъ крута, визна не было выдвинуто закупорки; во 2-хъ, что диаметръ сосудовъ не порывался компрессорно расширени, на что указываютъ привидѣнія еихъ таблицы измеренія ихъ. Прежде чѣмъ привесть эти таблицы, я долженъ замѣтить, что цифра ихъ могутъ имѣть лишь относительное значеніе, такъ какъ точнаго метода измеренія визныной величины окружности сосудовъ и таблицъ ихъ сдѣлать, въ виду до сихъ поръ не существовать. Вонке *) покрывалъ у животныхъ сосуды лишь болѣе крупными, какъ аорта, *A. subclavia*. Для той цѣли онъ показаннымъ разрывалъ сосуды въ длину и покрывалъ ихъ лангозой, раздѣленной на визны.

*) Die anatomischen Grundlagen der Constitutionen des Menschen. Marburg, 1875.

Тѣмъ же методомъ пользовались Тассон ¹⁾, Валеріи Виеградъ ²⁾, Енгельманъ ³⁾ и другіе. Виеградъ ⁴⁾ объясняла на трупахъ артерій закупорку шпидеромъ съ плоскими шпирсами шпирсами и по числу шпирсовъ определялъ колесную визну периферія сосуда. Раковокъ определялъ визну артерій парализованныхъ различныхъ диаметровъ. Иностранецъ Кланье ⁵⁾ разсѣкалъ сосуды за предѣлы ихъ естественнаго объема, и следовательно, давалъ величину шпирсовъ. Методъ Вонке хорошъ по его простотѣ, но, какъ совершенно вірно замѣчаетъ Нансифоревъ ⁶⁾ при немъ не берется во вниманіе эластичности сосудовъ и обусловленная ею замедленность сосудовъ въ сокращеніи шпирсовъ периферіи. Вѣсна артерійнаго опыта Нансифоревъ доказалъ, что эластичность визна не только для различныхъ трубокъ, но даже и для одноименныхъ артерій одного и того же труба не одинакова. Съ цѣлю узнать визну эластичности Нансифоревъ покрывалъ артерія въ различныхъ участкахъ жесткости; при немъ артерія периферія эластичность, но визны ея визны уменьшались въ объемахъ. Тогда ему пришла мысль, измѣрять эластичность сосудовъ, визну покрывать въ визну либо жесткости, въ которой еихъ визна могла бы разбухнуть, и, по мнѣнію автора, принять ихъ артерій, истинный объемъ. Съ этою цѣлю дѣлалъ на визнъ, на шпирсы, онъ покрывалъ артерія въ крутій растворъ NaHO ; такъ какъ визны этого визны еихъ визну увеличивалъ увеличеніе объема, то онъ опускалъ ихъ въ визнъ, двое, сутокъ въ визну визну, затѣмъ дѣлалъ визну, 10 зеркала въ 1% растворъ *Kali bichrom*; если объема визны этого увеличивалась шпирсовъ— онъ опускалъ ихъ на двое, трие сутокъ въ 30—40% спирта... Для контроля за сокращеніемъ артерій ихъ порывалъ визну объема, слушалъ визну ихъ порывалъ визну, которыми визнались сосуды по визну ихъ труба. Затѣмъ авторъ уже приступалъ къ шпирсову, для чего разрывалъ сосуды по диаметру визны и визну визну ихъ покрывалъ визну визны визны, раздѣленной на $\frac{1}{2}$ визны. Изъ этого опыта онъ визна, что д-ръ Нансифоревъ хлестотъ себя визны визны, но спрашивается: достигъ ли онъ визны визны визны эластично-

¹⁾ Zur Lehre von der Erkrankung des Herzens und der Gefäße. (Deutsche Arch. f. Klin. Med., 1875. Bd. 35.)

²⁾ Ueber die Wandstärke und Umhüll der Arterien (Virch. Arch. 1866. Bd. 62.)

³⁾ l. c.

⁴⁾ Die Krankheiten und Gesetze der Strömungsverhältnisse des Blutes 1866.

⁵⁾ Handb. d. menschlich. Anatomie 1849. t. стр. 635.

⁶⁾ Объ эмболии калдтереральной артерій въ визнъ артерій. Дав. Сиб. 1868 г.

сти и в то же время только сокращения кровяного объема? Вроде того, какъ ось на спиригъ 29 своей работы показываетъ, что „дрогитъ труба и представлятъ твоего объема, который ось выдвигаетъ при жизни, выходясь надъ атмосферю твоею...“ А по-тому элементности при жизни остались еще законотворцы и други элементны, для дальшаго момента обуславливающа ширину просвета сосудов. Такъ какъ и при жизни элементныхъ не мѣтъ пользоваться, не парафинными булавками, не шариками различной величины, то мѣтъ ничего болѣе не оставалось дѣлать, какъ возвратиться къ старому методу Венике, т. е. ширину образовать постепенно-разрѣзающаи сосудомъ. Такимъ же методомъ пользовался Клемманъ. „Pour obtenir de votre mieux les erreurs, nous developpions chaque fois la circonférence des vaisseaux, en les incisant au moyen de petits ciseaux à branches très fines: c'était sur elle ensuite que portait notre pénétration“.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приводимъ мѣрениа ширины артерій отъ 5-ти сосудовъ (2-хъ внутр. сонныхъ, 2-хъ позвоноч. и а. basilaris) у кроликовъ и собакъ:

КРОЛИКИ.						СОБАКИ.					
разрѣзы на мѣт.						разрѣзы на мѣт.					
№ сосуда.	а. max. int. m.	а. max. ext. m.	а. vertebr. m.	а. vertebr. m.	а. vert. m.	№ сосуда.	а. max. int. m.	а. max. ext. m.	а. vertebr. m.	а. vertebr. m.	а. vert. m.
1	0,8	1,0	0,9	2	1,3	I	2,6	3	2	3	3
2	1,6	1,9	2,2	3,2	2,5	II	2,4	2,8	2,9	2,9	4,4
3	1,6	1,1	2,5	2,5	1,8	III	2,6	2,5	2,5	2,4	3,2
4	0,8	0,9	0,7	0,7	1,1	IV	1,8	2,0	2,0	2,8	3,8
5	1,2	1,2	2,0	2,0	2,3	V	1,7	1,7	2,0	2,9	3,8
6	0,6	0,7	0,9	0,9	1,1	VI	1,1	1,2	2,4	2,9	3,4
7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	VII	2	2,4	2	4	3,1
8	0,7	0,8	0,7	1	1,2	VIII	1,9	2,8	2,7	4,6	4,2
9	0,8	0,8	0,9	1,3	1,4						
10	1,1	1,6	1,1	1,5	1,9						
11	1,0	0,8	1,0	1,4	1,5						
12	1,0	1,0	0,9	1,7	1,8						

Изъ этихъ таблицъ видно, что уже послѣ перерѣза одной общей сонной артерій, объемъ соответствующей внутренней сонной вѣтвию увеличился, объемъ же а. carot. int. противоположной стороны вѣтвию увеличился и притомъ же только относительно объема единичной артерій на сонной дуги, но вѣтвию и абсолютно, такъ какъ ось представлять среднюю

ширину всего сосуда у животныхъ нормальныхъ приблизительно одного и того же возраста и вѣса. Вѣдѣливо подобной компенсации количество крови, достигнутой сіе. Willis, ни у собакъ, ни у кроликовъ, ни въ острыхъ случаяхъ, ни въ хроническихъ, послѣ такого казіиа не вои вѣтвию увеличено не было. Послѣ перерѣза двухъ общахъ сонныхъ, означеніа наугрившихъ сонныхъ артерій общахъ стороны значительно увеличили; ширину же элементовъ общахъ позвоночныхъ, также какъ и самой а. basilaris, вѣтвию увеличена. Послѣ перерѣза т. е. казіиа эти означенія становятся еще рельефнѣе. Слѣдовательно въ случаяхъ перерѣза 2-хъ сонныхъ или т. е. казіиа, несмотря на компенсаторные расширенія сосудовъ, оставшихся на перерѣзанныхъ, общаа сумма окружности сосудовъ позвоночныхъ, составляющихъ теперь многоточечныа Виллиса, сравнительно съ нормою оказывается увеличеною, а слѣдовательно мѣтъ послѣ подобнахъ операций оставаться въ необходимости довольствоваться значительна мѣтнами количествами крови.

Въ связи съ этимъ стоить данныа гистологическаго изслѣдованія, въ которыхъ мы сейчасъ и перейдемъ.

Гистологическое изслѣдованіе.

Для изслѣдованія элементовъ толстѣго мѣтъ въ сѣвѣжѣхъ и въ состояніи, малѣнкіа кусочки его погачъ въ ампулу по черену распорѣзали въ глицеринѣ. При изслѣдѣніи элементовъ я пользовался слабыми растворами Анионной bichrom. или же жидка частіаа тѣмъ же путемъ погружался въ „alcohol à tiers“ (Bauvier)¹⁾, или на сутки погружался въ „alcohol à tiers“ (Bauvier)²⁾, или на сутки въ 1% раствора кали бихромата и изслѣдовался въ глицеринѣ, окрашеніе или безъ окраски; или вѣтвию же изслѣдованіе мѣтъ погружался въ 1/30% раствора осмиевой кислоты. При изслѣдованіи жидкой серіа сѣвѣжѣхъ препаратовъ я пользовался еще иногда растворомъ, предложеннымъ Landouss, и особенно рекомендованномъ Н. Goerke³⁾, не только для черенка, но и для всѣхъ остальныхъ тѣмъ. Составъ его слѣдующій: Анионной bichrom., Kali phosphor., Natri sulph., а вѣтвию V, Aq. destill. 100 грт. Техника его приготовленія такоа, что я для слабыхъ растворовъ при-

¹⁾ Traité technique. d'histologie Paris 1855 t. стр. 77.

²⁾ Die Histotechnik des centralen Nervensyst. Arch. f. mikroskop. Anatomie. 1885. Bd. XXV. XXVI.

здесь* так называемой триаэдрической Grundsubstanz с разными иерархиями коллоидов, отчасти оторванных клеточной мембраной, а главным образом от мембраны от корфологическими и другими особенностями клеток нейтрофилов в молодой крови. Правда, некоторые признали здесь сферу (Gerte) также клеток; некоторые даже видели отдельные клетки, но о тупой, или клеточной и их оторванных образованной сферой, в металлах второй половины Grundsubstanz и в первом элементе. „Bitte kein kaltes rechte Vorstellung“. стр. 462. А в тех же и в некоторых областях клеток нейтрофилов и характеризуются их зернистыми клеточными телами. Такие так весьма трудно различимы, плоские, другие видя другие расположенные, клетки просветляли, и только только их ядра, то зернистость признавали самой Grundsubstanz. Вторая оставшаяся часть нейтрофилов — корфологическая, плоская клетка — также является по другим различным ядрам с истощенными перекладами. Первый вид представляет клетку фибрина протозоюму (protozoomartige). Они либо вовсе не имеют клеточного тела, либо весьма небольшие; но размеры этого семейства большими, круглыми или овальными ядрами. Во многих случаях ядра таких клеток захвачены как бы толстыми, без всякого обода клеточного тела. Ядро протискивается очень быстро и истощено; скудная протозоюма — на оборот очень трудно. Наибольшая оторванность не истощенным, но клетка имеет большую зависимость от разложения, вследствие чего в конце концов она неизбежно тонка, клочья и довольно истощенными. Иногда их ядра из протозоюмы, или в эритроциты от, ядро из периферии ядра (стр. 470). Другой вид клеток (protosomatische) имеет очень развитые, то больше обильные, то мало и хорошо ограниченные, т.е. и тупые, больше истощенные, но также истощенные, оторваны. Этим вид клеток больше тупой и клеточной консистенции. Главнейшее отличие их от первых в том, что здесь в весьма разнородных клетках, в которых концентрируется гораздо больше зернистости оторванности, ядро вовсе не видно, или же оно является в виде тонкой, весьма ограниченной массы. Переходной формы встречается много, особенно из клеток зернистых. Такое различие клеток по мнению Gierke объяснено больше или меньше подвинувшимся вперед оторванности — весьма важным процессом превращения фибринового вещества клеток нейтрофилов и их оторванности в зернистый, процессом наступающего лишь в некоторых случаях желатина. Конечно в этом превращении принимают участие только ферменты составная часть

нейтрофилов — клетка и их оторванности; Grundsubstanz даже у старших животных остается весьма мягкой; да и сама клетка в аморфозованной стадии развития образована из мягкой проплазмированной субстанции; во время же роста наступает превращение тела клеток и их оторванности в зернистый. Главнейшее доказательство этого превращения основано на методу превращения Ewald'a и Kühne. Но эта история, впервые доказавшая присутствие Hirtzsubstanz или нейтрофилов в крови человека и в ее белках, обо оторванности клетках еще не была известна. „Es ist nun in der That nicht allein schwer mittels der Verdauungsmethode die gut ausgesprochene Veränderung zu erkennen“. Но этот приемом, также как химическая реакция и окраска, можно доказать лишь более грубые степени оторванности, и совершенно невозможно обнаружить его первых стадий. Таким образом и влившись вид оторванности основан на том приеме, из которого необходимо оторванности крайне осторожны. По словам Gierke в этом отношении несправедливо такая тонкость, которая доступна лишь для очень опытного, привычного глаза, но не поддаются описанию словами. По мере прогрессирования процесса, клетки становятся плоские, прорывающиеся и оторванности; их контуры не различаются настолько больше резко и отчетливо и ввиду этого они ограничиваются. Они теряют при этом эластичность и упругость, особенно вследствие второй клетки после оторванности обильно больше резко дифференцируются от окружающих частей. Ядро при этом процессе постепенно уменьшается, и клетка круглой или овальной формы, приобретает незначительную продолговатый вид. Она также прорывающую превращение в зернистый, вследствие чего утрачивается дифференцировка тела и ядра. На различия оторванности кардиналов и Allison Carr, можно видеть все переходные стадии незрелых ядра. То оно или больше, то мало и жестко, то еще уже более тупой. Клетка с совершенно исчезнувшим ядром гораздо больше резистентна относительно кислот и щелочей; клетка с ядром ядром резистентна клеткам с большими ядрами. Прямые химические реакции Gierke удавалось констатировать в степени более противостоят ядра, выходящих из различных стадий обратного развития. При делении на мелкие кусочки фибрина или старого вещества коллоиды и тупые клетки не перерывались, но остаются в связи с желатином; тогда их можно хорошо окрасить и видеть. Во-первых, клетка и их оторванности сохраняются рядом с Hirtzsubstanz Ewald'a и Kühne. Вязкая субстанция клеток, напро-

тип, при этом разрабатывая и их ядро выщипывают. И постепенно переходят в переходные формы. Так же различия нейтрофилов наблюдаются и во других частях большого мозга и особенно с той разницей, что здесь ядро клеточное, совершенно типичных протоплазма. Внутренний характер и особенности распределения нейтрофилов в центральной нервной системе во всевозможных направлениях, Гистолог, как уже было сказано, выработал свой тип, несомненно своеобразной, так сказать, больше клеточной, структуры нервной системы. По этому представлению нейтрофилов образует так основную основу (Grundlage), так и поперечный (Umführung) собой нервных элементов, как с них переходности, так и со стороны ядра палочек. Подобно тому, как каждая нервная клетка или волокно в частности окружены и поперечными и продольными же соединяются элементами поддерживающего вещества (Stützsubstanz), будь она морфологического или биофизического типа, так точно и вся нервная система, ее ядро, окружающая структура и структура (со стороны волокончатых) оболочки нейтрофилов, так впервые впервые она называет Gliahülle, а внутреннюю Glianzkleidung. „Sie (т. е. Gliahülle) ist in ihrem regelmäßigen Verhalten und in ihrer allgemeinen Ausbreitung über das ganze Organ bisher nicht erkannt und gewürdigt worden, wenn man sie auch da, wo sie am dicksten ist nämlich an Rückenmark, unter verschiedenen Namen beschrieben, oder wenigstens angeführt hat“. стр. 519.

Gliahülle, я конечно и совершенно различными образом составлена, „fehlt doch fast nirgends“. „Die centrale Bildenankleidung ist durchaus vollkommen.“ (Neurolog. Cent. Bl. стр. 545). Состав Gliahülle или клеточка 2-го типа — балласта, двоящихся, разветвленных, протоплазмных, даже безразличных, но не отличающихся без различия клеточек, с большими, длинными и частыми, также протоплазмными отростками, и весьма трудной, для нас не обнаруживаемых заключением. Этим Gliahülle — двойная. Во 1-ю она служит для соединения нервов мозга с pia mater и для образования между ними узкого дифференциального пространства; во 2-ю служит удерживающей или обертывающей ядро ядра для частей глубоко лежащих или обертывающих ядро ядра (Flechtwerk) нейтрофилов. Свою основную отростки соединяют тонкими клеточками, а вся она окладывает больше частью волокна и чаще глубоко ядро, ядро большого нервного, т. е. далее от ядра, соединяются с нейтрофилом тех частей. Роль и способ образования этих более развитых балласт „Stützgewebe“

различны, но суть их одинакова: частями, которые они представляют, особенно большую прочность и эластичность. Они же суть и посылка сосудов. Они являются особенностей ядра нейтрофилов ядра и форма отходящих от них структуры отростков. В центральных частях мозга оболочка или тонкая клеточка и Grundsubstanz образует тонкую пленку, на внутренней поверхности которой расположены слои клеточек, „Stützzellen“, то есть цилиндрической, то более эллиптической, или звездчатой формы, отростки которых связаны с окружающим своим тонким клеточным (Glianzwerk). Между ними то думая пленку поддерживающей Stützsubstanz (Gliahülle и Glianzkleidung) тонкими волокончатых) распадается различны, смотря по ядру, сферическим или субстанция, во клетках или клетках которой и являются уже собственно нервные элементы. Элементами этой Netzwerk между собой и между Glianzkleidung, во свою очередь связаны между собой и с окружающим между ними Flechtwerk. Глиальные клетки белой субстанции во свою очередь анатомически связаны с клетками серой и между собой и т. д. Если поддерживающий основа тут же так сама достаточно прочная, она получает поддержку в виде отростков от более эластичной, протоплазмной, содовой Netzwerk. Таким образом отходять напр. от более развитых отростков клеточек Gliahülle и балласт балласта белой материи.

Во мозговой оболочке ядра скаржиция особенности: непосредственно за pia mater скрывает Gliahülle, а за ней уже самый наружный слой оболочки автором (rein graue Schicht Schwabe, feinkörnige Schicht Heale) во нервною оттого наружного слоя, т. е. во ядре самой Gliahülle, находится только то ограниченное количество, прозрачные, чистые как стекло, ретикулиты и протоплазмные клетки, с тонкими же отростками и волокнами, заключенные ядро. Вся эта часть ядра имеет форму шарика с зернистой, направленной линией (из точек, и т. д.) и продолжением в тонкой радиальной отросток. Эта образование оценивается под именем Stützellen, или Finschellen. Короче говоря отростки сфер соединяются между собой; они, для несомненно отростки направляются из Gliahülle и далее, для соединяются с элементами ее, для черной линии, заключенной между клетками, переходя глубже во наружный сферный слой, так анатомически с ее Glianzwerk. Другие отростки обыкновенно посредством больших треугольных расширений прираба-

ются из внутренней поверхности ядро. Таким образом возникает сеть или система соприкасающихся между собой, нанизанных Grundsubstanz, зерен, которые должны быть нанизаны как зерна аморфного пространства. (Низкое энтеробри. пространство). В связи зародков которой сеть возникает из сети глиновых клеток, в ядрах залегает Grundsubstanz, зернистые элементы и еще другие или сложные образования, структура которых достаточно легко выяснена. Gliaskollen ядра 1-го типа — неорганические, наиболее ясные во всей поперечной сетке систем. В связи с сеткой клеток Пурины отрезки глиновых клеток несколько утолщаются; а затем своими разветвлениями образуют весьма тонкую сеть, в пределах которой, так-бы окружены плазмалемма, лежат клетки Пурины. Сеть отрезков этих клеток является переходом к следующему Köpfcnischicht, где в ядрах этой сети содержится „Körner“ (по ядру Gierke зерна образования). В результате распределения этих различных, разветвленных, बहुобразных и горизонтальных отрезков клеток неограниченно расширяется, что весьма ясна сама по себе коллоидная Stützsubstanz приобретает большую прочность.

Особенно во внутренней головчатой части ядра, что и в мозжечке. И эти глиновые клетки образуют энтеробридий, в связи не совершенно замкнутой ядрышки. И здесь же клетками не протоплазм неограниченно в большой поверхности, что обусловливается присутствием клеток и наличием протоплазматической системы энтеробридий связанных пространств. Разнообразно формы и распределения этих энтеробридий клеток и ядер между ними ядра еще более, что и в мозжечке; различия здесь не только видны, но и индивидуальны. Среди отрезков есть параллельно мозговой поверхности, соединяющиеся в густые симметричные и перпендикулярные, другие в мозжечке. Из самых наружных клеток ядра растут из внутренней поверхности ядра ядрышки, из которой клетки часто прикрываются круглыми расширениями. Отрезки, направленные кнаружи, соединяются с мозговыми Gliashalle, или идут дальше к мозговой поверхности, где в свою очередь соединяются с клеткой энтеробридий. Эта, из длинных волокон и клеток состоящая, Gliashalle, часто представляется прежде, как поверхность зернистого вещества; „doch ist keine einzige Nevenfaser in ihr zu finden“¹⁾. В строю мозговой коры опять встречается, смотря

по месту различно построенная, сеть глиновых клеток с абсолютной безструктурной Grundsubstanz из ее ядра. Внутреннее, свободное от нервов ядрышко, сеть (zellfreie Bindensubstanz, str. moleculare) glia — клетки ядра; ядра, с весьма гранулированными, зернистыми, но неопределенными клеточными ядрами и большими овальными ядрами. Слой этот делится еще на две части, первая которых у разных животных весьма различна. Наружный из них, прилегающий к Gliashalle, состоит только Stützsubstanz и сети. Вторая его состоит из отрезков элементов с клеточными ядрышками. Ограничивается она слабо анисоклапными пластинками, и капилляры в ней гораздо больше, чем в ближайшей окружающей ядрышки, содержащей уже ядро фибриллярную сеть. Gliastetweck является довольно близка к только что описанной из наружных ядрышки. И здесь среди ядрышек отрезки клеток ядра коллоидной субстанции, тогда более обильными клетками, соединяются отрезки и здесь производится отрезки ядра Stützsubstanz. Тот же характер сохраняют Stützsubstanz и во мозжечковой коре ядра, содержащих зернистые элементы, Глиа — клетки, окружающая клетки глиальной, становится более организованной; пластинки перестают их ступаться и содержат большое количество капилляров. Клетки этого ядра были известны прежде под ядром ядрышки периферических пространств.

Наследование большого числа препаратов мозгов животных, как позвоночных, так и беспозвоночных, где и у позвоночных удается убедиться в справедливости, что в ядрах отдельных клеток Gierke. При этом однако должно заметить, что для исследования морфологических элементов неограниченно отрезки ядрышек животных можно применять, только двойные отрезки животных и гематоксинами. Картина гораздо вышеступает описывает зернистые элементы ядрышек элементов неограниченно, в связи с клетками, напр. из ядрышек этой мозговой коры, это не дает очевидной ядрышки. В анисоклапных ядрышках (с зернистыми клетками) клетки ядрышек ядра системы энтеробридий, ядро ограничивается периферией, зернистыми клетками. Первой слой перипериферической картины представляется довольно одностороннюю картину Grundsubstanz, ядрышки слабо обнаруживаются присутствии ядрышек весьма значительного количества глиновых клеток, или энтеробридий Gliashalle. Наблюдение ядрышек (с клетками энтеробридий) в соседях, ограниченных ядрышками и гематоксинами, сразу обнаруживается присутствие этой ядрышки при изучении соб-

¹⁾ Kowalew, С. 4. МН стр. 8. 328.

ственно элементов нейрона сравнительно с карнином. Здесь картина получается совершенно обратная: все первые элементы окрашены белым, по особенности представляют их; Granulinhaltige карнины также в бедности, почти фиолетово-розовый цвет. Но тогда рельефные окраски мариологически элементов нейрона. Прежде всего бросается в глаза на поверхности мозговой коры узкая темно-красная полоска. При более внимательном наблюдении тотчас же обнаруживается, что полоска эта состоит из тонкого пласта другой природы и из избыточно редкой лантанной, довольно толстой окрашенной клеточек. Эти клетки имеют вид инволютировавших или архаичней; сравнительно широк овал ядра; тело окрашено интенсивно; отростки довольно толсты; темно-окрашенный ядра из большинства случаев заходит лантанно, по окраске их на ядра; они как бы постепенно сжимаются или распадаются по окрашиванию тела. Во других клетках и ядрах дериватов ядра не видно. Наружный край ядра покрыт во розовый, так как в периферии ядра углублены выступы тела этих клеток и как отростки, что особенно ясно из тела клеток, где ядрами случайно сохранялись образцы *roze matris*. Эти темно-окрашенные ядра глыбок клеток и есть Gliahülle Golke. Прямая ядра „eine dünne Schicht eines Geflechtes feiner netzartiger Netzfibrillen parallel der Oberfläche angeordnet“ Schwabbe¹⁾, существование которого еще со времени Kölliker'a впервые описанного его, впервые указывался автором, и для объяснения которого из стр. 729 того же рукописи Schwabbe приводит очень грубый рисунок (I a, рис. 409), и выводит ее Golke на ядро. В сущности слов (направлено строю), среди Granulinhaltigen раскраски много глыбок клеток совершенно другого типа сравнительно с Gliahülle; их тело не видно, большое число круглых, или слегка угловатой формы, преимущественно белым, почти совершенно не окрашено; во других, ядро окрашено ядро при упомянутой двойной окраске окрашено наоборот преимущественно интенсивно, все эти «ядра» раскраски по всему перекру слою мозговой коры и служат отличным указательным признаком для описания описки глыбок клеток. Нашли такое ядро, место парадигмы упрощенных, что вокруг него, на ядро и слабо окрашенным образом (фон), находится совершенно не окрашенный, овалый, небольшой объект из видя узкого кольца или архаичней фигуры. На препаратах окрашенных карнином их несправ-

нонию ядра, на гематоксилиновых же их много и в последние случаи является убавление, что действительно являются „свободных ядра“ из этого слоя ядра, но никаких их нех есть ядро клеток нейрона. Тот же характер клеток сохраняется и в неже-лантанной, окрашенных карнины элементов, слоев коры; только количество их здесь гораздо больше, чем выше. Из черныхх клеток, они ядро окрашено как по форме их тела, по ядре светлой окраске его, так также образом потому, что ядро их, меньше сравнительно с ядрами черныхх клеток, окрашивается по крайней мере более интенсивнее последних. Сравнение большого числа препаратов ядра нормальных животных с препаратами тех же животных оперированных, прежде всего показывает, что свободные ядра, как ядра, существуют между ядрами описанными отростками клеток Gliahülle, также как и между самой инволютировавшей нейрона (на небольших протяжении в глубину), весьма значительные расширения, или разрывы. Так как из вышеописанного видно, что ядро выделенных здесь клеток нейрона по форме различных стадиям образные их развития термостат ядра черной и сближаются с описанными их телом, то из описания конструируя ядра этих клеток и еще не получая прямо говорить об анемической атрофии их. С другой стороны из этого, представляя обычные отношения, расширения ядра или тела между клетками и их отростками естественно всего видеть механическое разделение, гистологическое изменение ядра бывшего ядра отняв центробежного пространства. Это разделение ядра объясняется и в неже-лантанной окраске нейрона, по особенно в более углубленной мозговой 1-го слоя мозговой коры (zellreicher Rindenschicht). Здесь эти клетки больше разрыхлены и множественно их ядра больше грубо. Это последнее отношение, т. е. различные степени разрыхления подмикроскопической ткани, ясно при двойной окраске особенно в гематоксилином, по еще ясно на препаратах, окрашенных карнином. В сущности неже-лантанной окраски мозговой коры основные типы микроскопическое множество описанных здесь свободных образований — черныхх клеток, черныхх клеток, тех при сильных окрасках по ядре ядра выделены ядро из тела ядра большого ядра, или наоборот, всё в них образуются ядрами ганглиозных клеток или, образуя старую ядрами Stieda, так же доминирующий характер соединительной ткани центральной нервной системы совершенно исчезает и уступает место микроскопической основой

¹⁾ *Labbsch der Neurologie*, 1891 г. S. 729.

субстанции (granuliste Grundsubstanz), чаще называемой Нотспронгием, т. е. из кератиносодержащих и кератиновых слоев, веществ голубовато-желта. Еще разное это распределение заметнее в 3-м слое (str. laminae a. reticulari) Аммиона рота, и в частности же слой гуги Нотспронгии, где переход уже и в нормальную структуру Нотспронгия отпадает гораздо больше паразитной структуры. Концевой створчатой, для возможности видеть из той створчатой усиленной порозности являющейся патологическою, а не результатом сплюсывания вследствие действия уплотняющих веществ, дает сравнение с препаратами мозгов нормальных, где эта порозность также существует всегда, но далеко не в такой сильной степени.

Такие отклонения элементов нейротали обнаруживаются и у собак животных; только здесь Gliastoffe в мозгах препариатах являются вообще гораздо обильнее и толще нежели в белом мозгу; клетка она кажется совершенно из одного ряда очень тесно прилегающих боковых клеток с ядрами и отростками; разделение подлинного слоя Grundlage (graue Schicht, feinförnige Schicht Henle) здесь вообще выражено совершенно меньше, нежели в соответствующих слоях мозга большого мозга. Все упомянутое особенно же в равной степени наблюдается и у кроликов, так и у собак, после порезки т. е. ампутации и двух соонных, так же как четвертой, пятой и шестой операции, так еще раз в некоторых более старых.

При исследовании гистологических изменений паренхимы органа — мозговых клеток — прежде всего бросается в глаза следующее явление: разнообразие характера патолого-анатомических изменений, как различия в их распространенности. Уже после возрастной, четверо — пяти дней давности, ином (при ампутации т. е. ампутации, или даже только двух соонных) здесь остается лишь отдаленный намек на ту створчатую картину, которую представляют обыкновенно хорошо развитые и определенно развитые мозговой коры различных участков нормального мозга. Если толщательно так выразится различие являющаяся картина так бы редуцирована как сита с весьма причудливой фигурой, так как боковые клетки утратили их морфологическую, химическую и физическую особенности. Редуцирование это картина на разрывах мозговой коры двигательных областей, в особенности у собак. Причина наибольшей редуцированности клеток можно объяснить отнюдь не лишняя; отнюдь не обуславливается она зрелостью здесь бросаются в глаза типич-

ность параллельных клеток, но исключительно заметно в более неблагоприятных здесь условиях циркуляции, о чем подробнее будет ниже, из глав об анализе тканей.

Количество клеток, бывающих в нормальном, здесь крайне ограничено. Начиная со второго слоя мозговой коры и вплоть последних, увеличивается отрезок их, как процентно-численный, так и абсолютный численный число; остальные слои клеток до крайних разнообразны. В слоях клеток параллельных или перпендикулярных клеток конфигурация их различна; и у собак ином явлении — у кроликов и собак — эти явления еще и в нормальных их размерах, достигая 0,020 мм. ширины и 0,040 мм. высоты. В других клетках продолжались также или лучше нормальное клеточные пространства в ней велики зерна, больше других сравнительно с зернами нормальных клеток. Зерна эти относительно относительно алкоголь (даже сильнее 80%), шире и в форма, но простирается от дельты утраты кислоты; с осевой клеткой же даны реакция на жир, и следовательно, еще не жирные, а белковые характер. Форма этих клеток различна: обыкновенно они несколько увеличены в объеме; другие кубичны, மற்றие кажутся уединенными, но несомненно вообще немного. В большинстве клеток уже замаскированы мутно зернистостью тела, но после просветления искусственно кислотой они выступают ясно. Относима картина изменений клеточных клеток соответствует, следовательно Варховскому "мутному пухляку" как былой дегенерации модифицированной терминации. Клетка, подвергшаяся такому модифицированию, большею частью в большинстве случаев среди других клеток, но иногда группироваться небольшими одами. Количество их здесь вообще не велико; приблизительно оно не превышает $\frac{1}{10}$ числа находящихся в разрыве мультиформных клеток.

В остальных, преобладающей по количеству, массе клеток картина разрушения во всех отклонениях выражена гораздо более резко. Их зрелость имеет вид или совершенно однородной, блестящей субстанции, которой блок всего здесь отсутствует при нарушении связи; или же более много блестящей; являющаяся такая форма протокола отклонения в действительности с химическими элементами и подлинными элементами из отрезка. Не алкоголь, не кислота, не щелочь, не жир, не выжигание резко вода оттого вещества и не растворять его. Части более блестящая сдерживаются шарниром лишь в весьма бедно-результат отрезка; клетка

не можно блестяще охарактеризовать gerade тем же. Интересно было то, что в очень многих случаях одна часть бифидо-розово-блестящего зерна, другая—темная и много блестящая. Обе части тела клетки, и более темная и более светлая, при поворотах зерна превращать параллельные плоскости стекла или еще лучше, кварца, ограничивая в малыно-розовый или красной делят в изогнутой, или извилистой, так называемый разностный канал с особой собственностью ему жидкой или перемешиваемой массы. Во второй же части заключаются также образцы клеток общей структуры зерно еще упирается и обнаруживаются во всей более темного, иногда розоватого, иногда пожелтого расквашивающего, масса. Во второй части клеток зерно не видно, но их обнаруживают дробные зерновой массы; в остальных части их не обнаруживают уже ни зерна, ни образцы. Очень колкая зерновина зерна не может подыскать никакого сомнения уже потому, что странно бы было видеть зерна, когда от значительного числа зернышек клеток остались одни обезображенные формы осколки или, лучше сказать, остатки! Вообще число бифидозных клеток приблизительно можно считать за одну $\frac{1}{3}$, или за одну четвертую долю общего количества их. Относима в большинстве случаев не отсутствовать; оставшиеся же обоготворены зернышек и по физическим свойствам изменяются телом клеток. Большинство этих клеток изуродовано процессом изуродований зернышек, вследствие которой они совершенно утрачивают их первоначальную форму. Их тело изуродовано, артуалено; при изгибах, прерыве различных изгибах, или изгибах. Чаще зерно поворачивает зерно около тела из вид одной или нескольких изгибов, связанных между собой, или ее переформированы. Если процесс изуродований поднимает очень далеко, то остатки тела их содержится в виде крошек или образные самых разнообразных форм—в виде массы, погубленных, как бы приключивших друг за друга, зернышек и т. п. Вообще разнообразие этих очень важно, но описать это было бы совершенно излишне, так как значаю оно не имеет. Зерно в парных клетках естественно идти в себя. Если клетка немела быть светлая—вылучает малое перемешиваемое пространство.

Вед изменением таким образом гнилыми клетка далеко ее изуродована выделит для них невозможных. Переформированное пространство клетками оказываются чрезвычайно расширенными. Согласно мнению большинства авторов, это расширение искусственно—слабосте или увеличенными жидкостей, так и

первое элемент, так же особенности из нейтрально, которая сферическая, отсулает от периферии клеток. По мнению Гельке из превращения шарообразного зерна оно возмозможило обилие сферических зернышек элементок и же нейтрально, форменная, различная составные части которой, по смерти зерно не сокращаются и не упираются в себя. Кроме этого вопроса стояло в связи с вопросом об особенностях аэрозольности зернышек, и искусств никак.

Сравнивая тем же характеру изменений клетках гнилых зернышек и в других областях выделит зерна собак, из зернышек и изгибах отдельных частей четырех двухобразных изгибах, сь тою тем различно, что и сама клетка среднего слоя этих областей же достигают sizes больших зернышек, как сь же видны из отпечатках или cutatis. Также изменение относится и в зернах изгибах, т. е., что и в остальных двух видах тела большого зерна (Lob. temperata и Lob. poster. предерживаемое клетка Krause) зернышки ть же, что и в зернышки доля, но здесь также не перемешиваются зерна больших зернышек. Не менее интересны зернышки больших клеток второго и третьего слоев Amnioneta реза, по Stieda состоящих из прямо продолжения зерно зернышек слое зерна большого зерна, также как зерно и зерно и зерно его слое (мелкие, зернышки клеток); зернышки больших шарообразных клеток Pulvi obfectari, резко выраженного и многообразия сь хорошо развитыми обоготворены зернышек. Зерно клетка эти—гомологи больших мультиплярных шарообразных клеток зерна—могут довольно уже друг под друга; они более невелики и желобка и по величине и по количеству. Тело их изгибено изуродовано; зерно во многих отсутствуют; в большинстве их проточиваемых зернышек отрезаны (которые обыкновенно бывают три-четыре), направленных противоблично, т. е. периферии, также как и сферическими зернышек, изгибах перемешиваются из Netvenplexusschicht, именно отгены волды, или по крайней жер, тем же самой начальной части, у их основании. Таким же изменения и в клетках Lob. puriformis; зерно зерна которого пожелтоватые соединены сь сферичи зернышек совр. жидки (Stieda). Если зерно были зернышки мультиплярных клеток зерна большого зерна, то же зерно зерно сь в клетках Пуреле, зерно которых еще более изуродованы клетка зерно сокращаются их зернышек свойства. Отличения и химические особенности патологического продукта ть же, что и для мультиплярных клеток зерна большого

и обилие кровеных элементов, образуют пористые вазилы, являя и как-то негодны в большинстве случаев широкого применения. Присутствие большого количества красных кровяных шаров указывает на застойность; во всех же случаях тромбоз или эмболия — признак некроза, так как трудно предвидеть, какому именно из сосудов следовало принести эту закупорку. Но для нас гораздо важнее доказательство того опыта по подорожнику посредством передних долей, о чем речь впереди.

Не меньшее разнообразие изливаний представляют и сосуды, так обозначая, так собственно и их общее вещество. Рядом с отчетливыми излияниями эти выражены у собак, невелики у кроликов, хотя иногда не отступают и у последних. В более острейших случаях излияния, представляются не более пяти дней, а именно сосуды на кроликах, и у собак, иногда либо ежедневно или через день, но в большинстве случаев еще не обнаруживаются. Часто предлоготомы-оказываются являя отчасти иными, как артериальными, артериальными венозными и гематосклерозом, лежащими параллельно или вблизи от них. При этом тем же образом, что интересны некоторые сосуды свиньи, и содержат очень малое количество кровеных элементов, в местах там мало, что их можно считать; в местах совершенно пустыми. Вены же более изобилуют перекладками. В присутствии большого количества сосудов, вены могут перекладываться в случаях, когда венозная система уже страдает. В кровеных сосудах случаются и страдания сосудов, которые присоединяются страданиям и мышечным. Картина здесь очень разнообразна, весьма разнообразна и не только на протяжении равной части животного, как разных срезов, но и в пределах одной операции, но даже на различных местах одного и того же препарата, и даже на протяжении одного и того же сосуда, особенно в тех случаях, если от него сосуда отходят большие ветви. Иные из сосудов могут быть для подорожника или изливаний по данному во представлении. Передняя перекладка, мы представляем из сосудов, эти контуры кровеных шариков и при сдвиге иници уже не видно; они как бы сливаются, и вся масса, представляющая предмет, является коагуляцией, как бы желатинообразной. Иногда подобно состоянию содержимого сосудов наблюдается в одной, двух, или более изливаний сосудов, в самых же строгих контуры кровеных шариков сохраняются еще достаточно. В других сосудах в массе выделенной предмете, хорошо выраженной шариков, невозможно отли-

чить никакой структуры; она является совершенно однородной, стекловидной и бесцветной; во некоторых случаях в ней обнаруживаются овальной или круглой формы отделившиеся элементы (макулы). На продольных разрезах сосудов, как во всех случаях, когда сосуда в плоскости препарата остаются лежащими во всю его толщину, макулы эти являются в виде округлых, совершенно бесцветных и прозрачных, просветляющихся через стенки сосуда пространств, как бы овальных колец, или овалов в виде цилиндров определенной однородной массы. Следи на таких сосудах по их продольному направлению, можно видеть постепенные модификации, которые обнаруживают содержимое их. Если из известной точки сосуда сделать выколочить еще извлечь отчетливыми элементами среза, то на некотором расстоянии от этого места, контуры кровеных шаров сливаются, масса становится густо-сернистой, прозрачнейшей, однако кровеные шарки еще вполне угаданы; еще далее, большее частью не видно, а постепенно, эти шарки масса вымывается, замещаясь совершенно однородной, стекловидной субстанцией, в местах содержания выделений. Как уже сказано, характер этой массы определяется резко; во химических же отношениях отличается несомненно по отношению к спирту, воде, хлороформу, предельным растворам этилового эфира и т.д. В известном растворе этилового эфира существовать она не может. Ж. не дает реакции на аммиак, но ограниченно ее только в обыкновенной-этилово-эфирной или бромистый эфир. В известном случае изливаний также образуются сосуда (у одних и того же животного) и даже на одном и том же разрезе) востановляются, терять их кругло-цилиндрические овалы, увеличиваются по числу и сливаются друг с другом; оседают же между ними субстанция приобретает вид более или менее толстых желатиновых или перламутровых. Иногда эти шарки сильно желтеют, почему они, отходящая от просвета сосуда, становится непрозрачной. Самые перекладки в местах разрыва, в местах совершенно стекловидных и в виде рожка слабоокрашенных точек, представляются от одной стенки сосуда к другой. Сосуды, содержащие такую массу, как будто спаяны, сплюснуты; стенки их желтеют, в местах масс не являются отслаиваются от выделенной их стекловидной массы. Вследствие этого изливаний также образуются сосуда терять параллельно их стенкам, при чем вся масса, иногда на разрезе, иногда

на неравных расстояниях иметь множество ветвишек или переключков, больше или меньше густых.

Переходы из одной системы при изменении среды физиологических пространств и, по показаниям подзарядки, прежде всего должны являться относительно их терминальностями и определения. Вопрос об истинности этих пространств и адвентициальной оболочки млекопитающих сосудов и тесно связанный с этим вопрос о лимфатических пространствах мозга, не имеет ни законченного значения весьма сложной работы, не имеет еще считаться истинными и до настоящего времени. Наиболее ранние указания об этом предмете даны у Kölliker'a¹⁾, который говорит, что при постепенном уменьшении объема сосудов, особенно при этом их мало по малу исчезают, так что при переходе из капилляры остаются только adventitia, rindes, потеряны створки, пропадают клетки с перешейками ядрами и ядрышками; из этих сосудов складуются капилляры с безструктурной оболочкой и с большим или меньшим числом ядр. Отчасти очень тонкие (из головного мозга 0,002 μ). Ветвики²⁾ из 51 г. отнесены adventitia сосудов выражены так, что это совершенно безструктурная, гладкая оболочка „ist in sehr verschiedener Ausdehnung abgeben". По Robin³⁾ adventitia окружает сосуды и ветвишки по всей их разветвленности; по мере образования, и как ветвишки сосудов, так она ограничивается—Robin не показал, по Schwälbe⁴⁾ все кровеносные сосуды мозговой коры покрыты adventitia, особенно это различием на капилляры и ветвишки венных. Наибольшую массу споры возбуждал вопрос об истинности адвентиции из сосудов с ее всем составом—средней оболочкой и окружающей лимф. пространствах доказать снаружи от adventitia. Указано из живого вещества названного ядрами, доказано снаружи от этой оболочки; из соединительной массы распространяется в интерсубаральном пространстве, а также уже из лимфатических сосудов ринд. Следовательно эти пространства суть лимфатические сосуды.

О пространствах His'овских параваскулярных и интерсубаральных пространств было отнесено много спорам. Громаин их оспаривать в своем мозгу; Fleg—из головного. Kölliker, подобно His'у, признавал интерсубаральное пространство и лимфатические сосуды rindes, но последние адвентицию считалась снаружи. Roth⁵⁾ и позднее Eberth показали, что His'ом переняты пространства доказать extra adventitia и пролиацитом показаны, идущими от наружной поверхности adventitia из окружающего вещества. Убедились в существовании своего рода His'овских пространств, Obersteiner отдал из головного мозга еще „perivasculärräume" пространства. Höller из специальной работы: „Sind die His'schen Räume. Räume vorhanden?" (1874 г.) показал, что совершенно существование их быть не может; не он считать их ядрами лимфатических пространств, признавая эту роль пространствах доказать sub adventitia. Вои His'ов пространства отдал искусственно из кровотока, вследствие сформировавшейся ткани при ущемлении. На основании собственных исследований млекопитающих сосудов, как и сосудов их сосудов, так и из ушного лимфа, Camillo Golgi⁶⁾ считает впрямую взгляд Kölliker'a, Bizzozzi и др., что открытие еще в 1855 г. Robin'ом параваскулярные лимфатические сосуды мозга состоят из особых каналов, которые снаружи ограничены adventitia, а внутри отбрасывают кровеносные сосуды. Его гипотезы из субфасциальных пространствах принцип не только из параваскулярные, меньшие каналы, но и из мозговую кору, а также из сосудов, где и располагается не по наружной, а по внутренней створке адвентиции. Ширина этих каналов варьирует по возрасту, доказывая из мозгу и интерсубаральном кровеносных сосудов. Средней диаметр, выходящий больше чем из 1000 ветвей, для взрослого = 62 μ ; у детей он несколько шире (70 μ); максимальная ширина его приходится на новорожденных (99 μ), также из своего strict и thalamic (77—76 μ). Диаметры этих каналов в диаметрах имеют сосуды стают из обратном отношении. При быстром тиреозе мозга лимф. пространства служат, при ущемлении кровяного давления—расширяются. Эти факты по мнению Golgi и объясняют старый вопрос о возможности своей мозговой коллекция, без действительного перерыва функции. Во многих случаях, напр. при

¹⁾ Untersuch. über. Anatomie 1852. стр. 300.

²⁾ Virchow's Arch. Bd. 51. (Часть А. Key и Robin „Histologie" etc, стр. 140.

³⁾ Recherches sur quelques particularités de la structure des capillaires de l'encéphale. Journal de Physiol. 1859 г. Т. II. Часть А. Key и Robin.

⁴⁾ и стр. 724.

⁵⁾ Ueber ein paravasculäres Kanalsystem in den nervösen Centralorganen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. XV. 1864 г.

⁶⁾ Zur Frage von der Bedeutung in der Großhirnrinde. Virch. Arch. Bd. 44.

⁷⁾ Zur Pathologie der Lymphgefäße des Gehirns. Virch. Arch. Bd. 51. 1870.

старшей атрофии мозга, и вообще у людей малолетних из сосудов крови и сероватым веществом, переносимые извне кров. сосудов, так и дифф. адвентиция, вероятно происходят одновременно. В таком случае все повышение объема компенсируется атрофией самого мозга. Общій или частичный объем мозга по Golp всегда соответствует соответствующим перемещениям расширяемых артерий, дифф. пространства. Подобно многим, А. Key и Retzius также считают оба вида Нис'овых пространства. По их наблюдениям нейтрофия мозговой поверхности проявляется из pia mater. Нисенце же из субарачноидальных пространства по так называемым Pialtrichter случаются из пространства, адвентиция между подлежащей адвентиция и собственной ственой сосуда — пространство заключена или адвентициальным, который в тоже время суть, субдуральным, и дифференцие адвентиция.

Что касается Нис'овых перемычек, пространства, то является нито из автором, не считает их совершенно новыми. По Boll'o и Golgi они проникают отростками Dendrit'овых клеток, Boll'овских Pinselzellen, которая тонкими фибриллами распространяются на адвентиция, штабобразные на отростками глаубности в окружающую Grundsubstanz. В принципе энтероид пространства, Schwalle принимает обо вид около сосудистых пространства и перемычек в смысле Нис'а, и субдуральн. в смысле А. Key и Golgi. «Можно думать, вероятно так, dass die reichliche Grundsubstanz der Grosshirnrinde in der Umgebung der Gefasse ein lockeres Gefüge annimmt, von weiteren Hohlräumen durchsetzt wird» (стр. 725). В таком случае Нис'ова пространства соответствуют бы области Heteroprongione, так видно только доказано предположить быть крупная, сложными пространства и складчатости так были бы лишь особым видоизмененных тонкой системы тканей этой Heteroprongione. За это говорить то, что инвазия Нис'овых пространства старика прекращается не гладко и что земля не способом увеличения количества и другие отделе мозговой системы — перемычек пространства (Oberbinder). Так как отделе этой системы перемычек, вероятно, и энтероид, пространства из отпрысков, отделе эктодериальн. диффуз. оболочка или сосудист, остается не доказанным. (А. Key, Retzius, Schwalle l. c. S. 726), то всю эту систему Schwalle предлагает назвать особенно сложными путей крови (als ein eigentliches Saftabfuhrsystem der Grosshirnrinde), но не системой дифф. из путей. Итальяно признали дифференциальных сосудов, по его мнению гораздо скорее суть

адвентиц. пространства, адвентиция из пространства субарачноид. В заключительном результате этих этих исследований можно бы считать твердо установленным то, что великий тисен d'Arbois, анатомический и физиологический, является по Нис'ова перемычек. пространства, и субдуральн. диффуз. сосудов из случаев необходимости возможности проникнуть из оболочки и кровяка и суть являются дифф. пространства. Нис'ова не пространства, хотя без полного согласия и существование при жизни, определенной функции не является, если выражение Швальбе, „ein eigentliches Saftabfuhrsystem“ не считать определенным.

В таком отношении и название этого вопроса до 1885 г., когда H. Gierke опубликовал результаты измеренных сосудов, из которых он принял из земли отливания из совершенно обратным направлением. По наблюдениям его, сосуды периферальной нервной системы из основной ткани состоят из различных отливаниях: из близкой окрестности спинного, продолженного в области головного, мозга более крупные сосуды лежат из толстых оболочках основной ткани (Stützsubstanz), из базальных, составленных из глянцевых клетках в основной субстанции (Grundsubstanz), которая по их многочисленному количеству, обыкновенно соответствует калибру заключенных сосудов. Более тонкие сосуды и капилляры более тонкие оболочки идут просто между нервными волокнами, или, точнее говоря, между их клеточками, или элементарн. нейронами, которые часто тесно прилегают к ним. Адвентиция сосудов из различных местах нервной системы по наблюдениям Gierke, также неоднородна. В области периферии спинного мозга она сложна: — здесь она двойна; кроет внутренн. эндотелиальной, из Intima при нервной, адвентиция от той же pia на сосудах здесь часто распространяется еще кровя. внутренн. адвентиция по фибриллярной соединит. ткани. Между обоими видами этих адвентиций есть прочной связи; но смерти, или при запустения, сосуды могут сдвинуться или сдвинуться, притом, спадая, она сливать с собою и фибриллярную адвентиция, вследствие чего образуется узкое субдуральн. пространство. Но все может случиться лишь по смерти. При жизни эндотелиальная оболочка совершенно тесно прилегает к фибриллярной. „Im Leben fällt nur das Gefäss den von der Endothelschicht gebildeten Hohlräumen vollkommen aus.“ (Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. XXV. S. 543, 544). Если фибриллярная адвентиция от эндотелиальной отделяется гладко, наружный край образованной субдуральн. протекит также будет гладко, а эндотелиальная

оболочка остается в связи с окружающей нейролимой; в случае же более тесного соединения оболочек адвентиций между собою, эндотелиальная оболочка отрывается от элементов окружающей нейролимой; и в таком случае образуется трещина, но теперь она лежит снаружи от эндотелиальной оболочки, а наружный край ее является портом элементов Substantia, представляющих периваскулярное пространство, шкурку. Перерыв или прорыв перерывающей сосуда из-за разрыва может явиться и тогда только сказать, что заключалось в этом отверстие прижигая. У поверхности особенно много периваскула. пространство His'a расширяется вследствие того, что Gliahülle, образуя для входа сосуда широкое отверстие, сначала сама в виде воронки заворачивается вокруг сосуда кнаружи, а затем, глубже погружаясь в отростки, образование оболочек остается более нейросей (Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXVI. S. 157). Эндот. адвентиция в периваскулярном пространстве еще раз делится с соединительно-тканной адвентицией, на свою очередь образуя другую воронку, нисходящую, которая кнутри или глубже суживается, так как в здесь имеет адвентиция уже воронку тесно прилегающую к сосуду (Ibid. Bd. XXV. S. 533). Элементы нейролимой прилегают к эндотелиальной адвентиции и обыкновенно так, что в непосредственной близости наружной адвентиции особенно много Grundsubstanz между клетками и как отростками впадают. Образовавшиеся таким образом, многочисленными клеточными телками и волнами прилегающими периваск. His'ова пространства, служат общепризнанным каналом для лимфы, welche aus der Umgebung in feinen den stärksten Fortsätzen der Gliazellen entsprechenden Substanzlücken herbeifließt. (Ibid. XXV. S. 543). Внутренняя стенка или еще эндотелиальная оболочка; кнаружи — балка и Grundsubstanz образуют периваскулярную, периваскулярную оболочку сосуда, стенку. Ширина этой оболочки не превышает 1/2 диаметра сосуда.

Сосуды скрывают и иногда близко вещества головного мозга без особой мембраны или балки нейросей и без фибриллярной адвентиции проходят через мозговую ткань, сопровождаясь лишь одно эндотелиальной адвентицией. Поставляя, прорывая или рва паут, или plexus choroideus, и образуя открытое во сторону Arachnoideae воронкообразное пространство, опять так же кнаружи совершенно тесно прилегают к поверхности сосуда. „Daher verbindet sich die erwähnte scheidewandartige Membran sehr innig mit der Innenfläche der Gefäßwandung“... (Ibid. Bd. XXVI S. 220). На эту, единственную

здесь, адвентицию высказываются элементы Gliazetwerk; то клетка прилежит к оболочке своим телом и впадает в отростки в соседнюю Glia; то из вышедшей выходящей отростки, которые обыкновенно посредством небольшого трубчатого расширения прирастается к адвентиции. Собственно Grundsubstanz и первые элементы от адвентиции сосуда служат как некоторая рамка пространства, вследствие чего здесь и образуются периваскулярные пространства, трех прилегающих к стенке отростков клеточек нейролимой. И здесь, как и в спонгиозном мозгу, отверстия в Gliahülle являются при пространствах: внутреннее — просвет сосуда; среднее — субадвентиц. порочка, наружная граница которой образует Piatrichter; и наружное, весьма несовершенное образование отростков Gliahülle, или прямо окружающий нейросей. Среднее из них — субадвентиц. — выделяется в пространство субаракноидальное; с субаракноидальным же оно не имеет ничего общего; и шарообразными — окрывается пространство периваскулярное His'a. — Ужо в весьма небольшом удалении от поверхности мозга видна широкая мембрана; уже отверстие адвентиции не только тесно прилегает к сосудистой стенке, но даже срастается с ней. Вследствие этого вытиснуть сосуд из этого мембраны обыкновенно не удается, „wenn man reißt sie mit ihr heraus“, при чем многочисленными соединениями эндотелиальной адвентиции с клетками нейролимой разрушается. Сходственно со стенкой сосуда адвентиция склеива прорыв, между с тем волнами и клетками окружающей нейролимой. По этой же причине здесь не может быть рыв и отделение сосуда кнутри его адвентициальной мембраны, так как адвентиция в свою очередь кнаружи по своему положению удерживается прирастанием элементов нейролимой. Эндот. адвентиция между нейросей и не имеет никакой оторвет. Наружная стенка периваскулярных His'овских пространство наоборот свободно прирастается. Отсюда в эти периваскулярные пространства открываются лимфатические каналы мозговой субстанции. От подобных же пространств близко вещества отк отделяются там, что наружная стенка их образована не балками нейролимой, а окружающей Grundsubstanz, или просто более клеточек клеточек Grundstättgewebe. Подобный прирастание периваск. пространства и отростками или телками клеточек прирастается к наружной поверхности эндотелиальной адвентиции, welche auch hier die Gefäße dicht umschließt. (Ibid. Bd. XXVI S. 149. Bd. XXV S. 544).

Часто высказывалось мнение, что мозговая ткань при умерении, или удалении, сжимается, и удаляется от

стичка сосудов, что ведет к образованию так называемых регрессивных лимф. и из того упреку и перемещенности Нюа. По мнению Гюрке именно эти лимфы лишь с действительными ограничениями. Элементы периферной нервной системы довольно спрессовываются, поэтому они, но не в одинаковой степени. Гиперплазия лимфы увеличивается в объеме больше периферия мозжечка. Поддерживаются же таким же спрессовывается мозг, на при укреплении, на при укреплении в пространстве хромозомных солей. „Die Stützsubstanz aber schrumpft beim Absterben eben so wenig als beim Erhitzen in Lösungen von Chromosomen Salzen“ (Вд. XXV 544). Таким образом в Stützsubstanz образуется множество лимфы, но сама она между сохраняет свою форму и объем. Относительно фарингеальных элементов это точно показано, если посмотреть, говорят Гюрке, о их эластических свойствах; трудно представить они для Grundsubstanz; однако эластичность и ее сохраняется благодаря ее спрессованию. Как бы то ни было, факт тот, что не столько, или стички лимфы вообще удаляются до термис в объем. Самые тонкие спрессовывались Гюрке, что во отношении центрального канала и хромозомных солей объем спинного мозга при остерекции ушечек или Моллюсковой железы, или 2%, раствор Каль или Аммоний биселит., уже больше не увеличивается. При интравенциозных инъекциях периферия лимфы вообще спрессовывается только во отношение перифериям пролифератам, „aber die Grundsubstanz füllt ihre Maschen vollkommen aus“ между тем в мозжечке, или лимфатический покров или стички лимфы.

Несмотря на большее число представлений осприжанных лимфатических, ограниченных применений существования периферической пространства, Гюрке только сказал, „dass nicht der leiseste Zweifel an den perivasculären Etwachen im lebenden Gehirn bestehen kann“. Объем их весьма различно велики. Выявление лимфатическими клеточными лимф., спрессовывая эти лимфы показывают лимф. спрессовывая; действительно, подобно системе лимфы интравенциозных, в которую они входят, „sind in der That Lymphbahnen“ (Вд XXVI S. 148). На это указывают между прочим и то, что по наблюдениям Гюрке, у толстого и эластическом пространстве все по спрессовывается или содержание, т. е. спрессовывается лимф. „und dass man diese perivasculäre, charakteristisch glänzende Lymphe überall in der dritten Substanz zu finden ist“. Относительно этого вещества из осприжанных, вероятно из зависимости от различной concentra-

ции, но всегда одинаково в разных местах периферия оно термис до основания ушко, во термис чаще остается спрессовано интравенциозно, или лимфы спрессовываются в больше рожной лимфы. Особенный блеск лимфы, спрессовывая из этого вещества отличает его от осприжанных Grundsubstanz. Из лимфы различают они лимф. интравенциозно, оставшая свободная лимфа. Наружными стичками перифериям пространства там в стичке также термис или спрессовывается лимф. „Die kleinsten Wandungen der perivasculären Räume sind hier und da noch mit geringerer Lymphe bedeckt“; при спрессовывании она даже на лимф. интравенциозно образуют особые, эластичные фигуры... „Alle diese geschichteten Lymphräume können in guten Präparaten mit geringer Lymphe gefüllt sein. Die kleinsten sind es wohl stets. In den perivasculären Räumen ist die geringere Inhaltsmenge sehr häufig bis zur Einmündung in den perivasculären Raum zu finden“. Эти наблюдения подтверждают именно; но Гюрке метод ихский вообще не осприжана, так как она ведет в образование лимфы и лимфы. Во так же случается, когда они вою обемными себе от спрессовывая, она лимф. интравенциозно лимф. подтверждение только во увеличении лимфатической. Вообще признают, что главные лимф. пути мозга находится во в лимфатическом, а в субдуральными пространствами, коммуникация между субдуральной и мозжечковой и остальными стичкой сосуда. Но вою эти лимфы спрессовываются мозгу, Гюрке однако не имеет в называние мозгу вою бою лимфы эмпирической, главным образом потому, что вою наблюдаясь, этих субдуральных, пространства вою не спрессовывают, так как „liegt die Adventitia dem Gefäss ganz innig und scheint sogar innerhalb der Gefäßwand mit ihm verflocht zu sein“.

Главное достоинство интравенциозных субдуральных, пространства состояло в том, что их артериальными пространствами удается интравенциозно лимфы лимфатической массы. Это объяснение для Гюрке не является убедительным и именно потому, что интравенциозно масса во глубь пространства по всякому увеличению растению; истинность была бымоны удается еще отодвинуть интравенциозно артериальную сосуда интравенциозно интравенциозно; во вообще интравенциозно лимфы ограничивается лимфатическими нормами. Еще доказательства эти препараты, где сохранялись осприжанные интравенциозно лимфы интравенциозно интравенциозно лимфо.

Во как бы настоящее наблюдение вою не можно лучше решить вопроса об эмпирических и лимфатических

пространства мозга, для чего потребовалась бы совершенно специальная программа и методики занятий. Замечу также, что ознакомившись с интересными во многих отношениях выводами, вышедшими из работ С. Golgi, и кратко выдвинул, что на всем протяжении от срединного мозга к спинному стволу мозга, а вслед за тем и к мозжечку и к мозжечку расширение по Нис'овым, а субдвоячат. по смысле Schwabbe, Golgi, A. Key' и Betsina's, происходит. Однако уже выше было замечено, что первые разрезы разрушили все ожидания. Напротив, картина заданных мозгов, до какой-то величины мозжечка, получившаяся Gieske. Я distinctly выделю на разрезах мозговой коры, "пальцы зреники"—отростки imitane riae, отбрасывающие от себя при движении посылаться во мозговую ткань и представляющие собой не адвентицию сосудов, но уже очень скоро, если не в пределах Gieske's, то уже в области первого (свободного от веретеник клеток) слоя мозговой коры, ветвистая ткань прилагала к собственной стволу сосудов. Лишь картина удавалась видеть, что действительно adventitia на некотором протяжении отделилась от стволу сосуда, вследствие чего пространство, лежащее под ним (субдвоячат.) представляло расширение. Легче всего оно удавалось видеть в тех местах сосудов, где от них отходили боковые ветви; при заверти со стволу на боковую ветвь, adventitia, весьма часто и в виде тончайшей перепонки перекрывалась чрез межсосудистый угол, при чем в образовавшемся таким образом субдвояч. пространстве нередко попадались лимфати. элементы, крошечные шарик и жила рещад. Часто обуславливается эта разность отношений adventitia к стволу сосуда, и в различных разрезах авторов, ставит затруд. По поводу себя только замечать, что автор трактовал о лимфатическом пространстве, лежащем внутри от adventitia, не удавалось как видеть калибр этих сосудов, адвентиция которых они отделилась, а также, где именно образовалась при какой степени истощения сосудаго дерева, обозначая от конечной? Между тем вопрос этот чрезвычайно важен, так как с ним связан вопрос о существовании или отсутствия сообщений между пространством субдвояч. (в свободном и субархив.) с пространствами перикар. и периваскуляр. Наоборот Нис'овы пространства по всем разрезах были выражены резко. Они весьма значительно расширялись; их поперечник нередко более превышал диаметр сосуда. Они проширивши широко и довольно слабо веретеник. сплюснутых клеток, и в окружа-

щей нейтроли прилижи к стволу сосуда или веретеник. разреженной Grundsubstanz. Сходное же и по своему значению можно видеть согласился с немцами Гольдманом Schwalbe, признающим, что „регулярная осевая субстанция“ мозговой коры и окружающей ее сосуды приобретает более рыхлое строение, вследствие чего Нис'овы пространства соответствовали бы клеткам Нотаронгиде, сдвинувшись вперед она составляет более крупную, сплюснутую массу, и с митохон. Gieske, по которому и непосредственно оседает с adventitia Grundsubstanz между клетками и их отростками ветвями. Переходом между стволу сосуда и окружающей нейтроли довольно тонкая, вследствие чего сами пространства кажутся сближенными, прозрачными, капающим вокруг сосудов. Довольно часто по наружному краю этих выделенных клеток нейтроли ступаются; в одних для в несколько раз они расширяются друг над другом, вследствие чего по наружному краю пространства образуется узкая, тонкая ограниченная полоска.

Не касаясь вопроса, следует ли приписать Нис'овым пространствам значение лимф. пространства, хочу замечать однако, что не только прозрачность, но и анатомический характер их не может подлежать сомнению. Иначе решительно не возможно было бы объяснить большую разницу ширины этих пространств на разрезах с перпендикулярными срезами сравнительно с разрезами мозгов нормальных, упомянутых в одних и тех же фазисах. В случаях этих было продолжительной изменении степени таяния, таяния этих элементов и сосудов мозга по характеру пилород-двоячатого процесса и топографическим особенностям tissue, что и в острых случаях, не было исключено. Эти по своим случаям и даже в их картинах, когда на разрезах $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, и может быть и большее количество сплюснутых элементов представлялось в направлении над остальными, или обилие. Кроме того во всех описанных изменениях здесь происходилась весьма резкая расширительность сфер сосудов самой мягкой оболочкой мозга. Показано лишь более крупного калибра, довольно туго выделенных крошечных шариками, все остальные сосуды, артерии и более желтые нити, называемые крошечными элементами, находившиеся в самих разнообразных фазах их дисперсионного метаморфеоза. В одних местах сосудов элементы эти находившие еще нормальные, хотя и слегка разрыхленные; в других местах они разбухли, увеличены по объемам, более прозрачны и слабо очерчены; здесь шарик или более об-

менты, совершенно однородны и не окрашены; так они представляются в однородном, слегка желтоватом оттенке глыбы, значительно превышающей размеры кристалла кварца. Крупные разбухшие элементы под микроскопом обнаруживают по риску выраженную двойную структуру; слабее же утонченности при малую форму, таковой особенностью не представляются. При анализе всей массы риса *matrix* тотчас же бросается в глаза, что помимо собственно сосудов и вся собственная масса риса амфидитропна иридами глыб же кристаллических элементов, но с гораздо большими размерами форм и фазических свойств, оттого мало еще различимых, слегка разбухших, зрелых, кругловатых пластинки до зернистых или блестящих агрегатов с гранитолоидной окантовкой величинами. Все эти виды превращений кристаллических парников весьма резистентны к химическим агентам. Не от ускоренной и минерализации выветривания, ни от плавления они не растворяются; под микроскопом сфера и сфера они абсолютно растворяются, становясь слегка зернистыми. От осевой кислоты они тембаны, но не дают никакой реакции на кварц. При обработке извести и сильной кислотой они окрашиваются в различные оттенки красновато-розового (но не в фиолетовый как амалоксид) цвета.

При тщательном наблюдении всяких этих образований как в просвете сосудов, так и в тоннах самой риса, уже весьма скоро устанавливается убеждение, что все они произошли из кристаллических парников, и именно из кристаллов, при чьей истории этой деятельности проследить можно путь за путем. Наиболее в случаях кристаллической амальги и в мелких сосудах самой шарообразной массы их стенок есть, или в просвете, тогда всего в узлах их разбухших находится глицеролоидная глыба, внутри которых до всей обрешетки также, что и только что описанных в сосудах риса, но они гораздо более индифферентны, более блестящи, по фазе и блеску риса отличаются от кристаллов парников, и проследить развитие их из последних здесь трудно. В мелких сосудах такого рода глыбы занимают иногда весь просвет, т. е. играют роль жемчужных амальгам; и если проследить такую амальгаму можно остаться безразличным в сосудах риса *matrix*, во всяком же случае думать относительно присутствия их в сосудах иридами масса, которые должны быть рассмотрены как сосуды конечные. Иначе, в анализе амальги, подробно будут обозначены значение и развитие всяких этих палеонтологических продуктов; теперь же скажем, что описанный продукт обратного метаморфизма элементов кристаллических приближается к описанному проф.

Потенция ¹⁾ в силу своей при угрей и колемин; от продукта же проф. Колемин ²⁾ при Лува отличается отсутствием реакции на амальгам. В литературе встречаются указания на присутствие таких продуктов в стволках сосудов масса при различных палеонтологических процессах и образованиях. Одни исследователи палеонтологических глыбы считают за явление нормальное, другие находят в них палеонтологический признак различных биологических состояний. Стокер ³⁾ и Ниволь ⁴⁾ доказывают присутствие их у совершенно зрелых сосудов, переставших расширяться в 6 месяцев.

Wolke ⁵⁾ Васильев ⁶⁾ и другие в них признали существование для Лува; проф. Л. Позняк для угрей и колемин. Профессор Колеминский убежден, что палеонтологическое образование, встречающееся в стволках сосудов при Лува, по их натуре далеко не родственное между ними встречаются глыбы обложной природы (сосудистыми), коллоидными, пластичными и более всего амальгамными. Другие авторы еще глубже находят при стволках (Vahl), при отравлении феоформы (Давидов), при чужах воды (Трешнев), при галемии (Мальковской, Ракин-Бах). Принимая во внимание все эти данные, и тот факт, что образование эти всегда же встречаются на жемчужных амальгах, факт нахождения их при колемин, и наконец факт весьма обильного распространения их при переставших сосудов, я думаю во всякое время уже позволительно будет сделать тот вывод, что образования эти по сути являются „жемчужными“, их элемент палеонтологический для глыбы бы то ни было специализируется биологический, но суть лишь различие наружных условий циркуляции, а именно с тем и нормального состояния сосудов стволки и их содержимого, оттого глыбы бы различны по своим происхождению.

Анализ глыбы.

Все только что описанные палеонтологические образования по-

¹⁾ Об амальгаме в сосудах масса при угрей и колемин.

²⁾ О палеонтологическом образовании сосуда в стволках масса сосудов при Лува. 1861 г.

³⁾ Die pathologische Verander. im Centralnervensystem wachsende Dinde. Göttingen, Verlagsbuchh. J. Neumann, Neudamm, 1860.

⁴⁾ О палеонтологическом образовании сосудов при угрей и колемин. Днев. Спб. 1863.

⁵⁾ Ueber die Verh. des Gehirns und Rückenmarks bei Luva. Arch. f. Psych. Berlin 1870 p. 84 IX.

⁶⁾ Die zentralen Gehirnsorgane. Archiv klin. Natur. Gesch. prof. Berlin 1873 p. T. V.

туда была реконструирована следующим образом: во случаях типичных непроходящих, то есть паренхим 2-х сегментов и во особенности их. аномалии, сосуды мозговой паренхимы содержат значительно меньше гемоглобина, чем в норме; во многих случаях, во особенности во области мозговой коры и подкоркового белого вещества, во сосудах этих случаев прощупывались комочки и коагуляции крови со всеми соответствующими дальнейшими изменениями ее. Во основной ткани мозга заметно разрыхление свободными лимфами, остающимися между отростками глыбок нейросилин—разрыхление, во этой области особенно замечательное результатом бывшего при жизни здесь отека, а быть может и выражением атрофического ее остатка. Глубокие, диффузные, изменения во структурах гелиофильных клеток, с утратой финических, лимфосных и морфологических их свойств; с утратой во большинстве случаев остроты, и архаичностью во одной трети всех нервных клеток их ядер. Во более хронических случаях во тактичных элементах изменения того же характера, но еще более интенсивны—до полного исчезновения клетчатого тела клеток. Во сосудах же сетчатки во случаях более длительной ишемии во только что упомянутых изменениях—остричь⁴ превращаются, во-первых, ослепление, как в сетчатке сосудов, так и во самых просветах их, гиаляной субстанции во этих интраокулярных, желтых, нередко закупоривающихся просветах, глаубок; во-вторых, различные степени и виды гиаляной метаморфозы пролиферативных элементов во сосудах своей риз палей в области фибриллярной ткани последней продуцируя тем же метаморфозе со всевозможными переходами от нормальных, или лишь несколько разбухших, стромных клеток до терминальной сравнительно волнистой гомбоки, зорватых, или, чаще всего, бескариальных и одноядерных. Сравнение большого числа препаратов различных областей мозга во выдках путей топографических особенностей распределения паренхимы мозговой, что изменения во элементах мозговой паренхимы, т. е. ишемичных отростках сосудов типичной гиаляной сетки, говоря иными словами сравнительно с паренхимичных элементов мозговой ткани, получающихся более крупными сосудами непосредственно из ветвей circ. Willisii. Эти особенности выражены различным образом, как во случаях ишемии непроходящей, так и более оживленной. Наконец, сравнение препаратов оперированных животных с таковыми же нормальных обнаружало, что во нервных лимфатиче-

ских пространствах, как нормальных, так и после сосудистых, всегда были значительно шире.

Мне остается проанализировать все эти факты; следовательно, прежде всего определить характер патологического процесса, происшедшего при наших опытах во мозгу, представить подробней возможности теории развития его, и наконец вывести причину изменений нервных и особенностей паренхимы, так во сферой деятельности клеток фокусных, так и во больших отделах мозга—паренхимы и базальных. Мы видели, что после перекрыва всех сосудов во ту сторону circuli Willisii оставались архаичными, а что во сторону их компенсаторное расширение сосудов непереваривались и их аномалии, общие шири диаметров оставались после ампутации во разрывания мозга сосудов, означавшие во себе средней нервы, вследствие чего черепная полость получала меньше, сравнительно с нормою, количество крови.

Во виду всей свободы всех артерий основан паренхимы их ветвей, уже в priori можно было рассчитывать здесь во глубокие поражения паренхимы мозга, подобны гомбоки, напр., при различных видах воспаления его, требовать же избежать (крупных) сосудов. Здесь нет во перерывания сосудов кровью, во неспалительного экссудата, во нервных тель, во коагуляций осевших паллициров, во рыхлой инфилтрации ткани гомбокирных элементами, во разрывания соединительной ткани, во более или менее обширных фактурах разлитых лимф разлитых или некрозов (во воспалительных одних случаях разлитых во отделе N VIII). Со другой стороны, если условия нормального питания сетчатки при этом остаются таковыми, то во повреждениях нервных элементов—во основном из паренхимичных клеток, среди всех которых главней организм, по отношению, наиболее чувствительных,—во элементах сетки при столь значительном избытке и непосредственном гомбоки, как во случаях ампутации 3-х артерий, естественно него, конечно, ожидать распространения атрофии, какое во спонтальной части я была замечено. Так как кровь оттого, при этом деле идет об удерживании ткани во замкнутом пространстве, то можно было бы говорить также о непроходной ткани.

Если бы мозг во употребил своей циркуляции походил

на большинство остальных органов животного организма, то этой диффузии, довольно односторонней, с максимальной скоростью текущей, атерия и было бы достаточно для расщепления означенной реакции. Но здесь, во всяком, „во gewöhnlich in jedem einzelnen Falle die Bedingungen sich so verschiedenartig gestalten können...“ (Colnheim *)—дальше на этот счет не говорится.

Эффекты, производимые на мозг парализованного его соседями, между прочим могут быть приближены к тем, которые O. Heubner **) выводит при физиологическом спазме мозговых артерий, при этом, по его мнению, эффекты эти в случаях артерита, не поддаются в полной мере, вследствие сложности, что, уже для теоретического объяснения отдельных случаев „der dazwischen Scharfsinn eines geübten Physiologen notwendig wäre...“ общий же анализ еще не касается и предельных возможностей. (S. 205).

Ся речь идет опис Colnheim, еще более не была точных представлений об анатомических деталях мозговой циркуляции, на основании своих исследований, в частности случаев, причем „объ эмбриональных процессах“ исследовал майна, то мозг принадлежит к типу 5 органов (почка, селезенка, легкие и слизистая оболочка), артерия которых суть артерия мозговая, и закупорка которых неизбежно повлечет за собой наиболее rapid более или менее сложной патологический процесс; носящий этот при острых воспалительных воспалениях мозг само собою направляется главным из с артериями, историческими при воспалительных явлениях в остальных только что названных органах. Но мимолетно принимая, которая сама собою объясняет также, таксообразно всего сравнение с почкою, процессом в которой из оному же изучения и наиболее подробно.

Железа изучать реакцию элементов почки на анемии, Litten *) переполнял а. renalis ей. Через 1½—2—4 часа от снута снимал лангугу, зарывал рану и, оставив животное после этой операции проходить некоторое время, исследовал железы почечную массу. При этом оказалось следующее:

*) Untersuch. über die embolische Prozesse. 1872.

**) Die histische Erkrankung der Hirnarterien. Leipzig. 1874.

*) Untersuchungen über die hämorrhagische Infarkt und über die Entwicklung der arteriellen Aneurysse auf das lebende Gewebe. Berlin. 1879 p. 144.

Вз органы, исследованные непосредственно во время 3-х часовой лангуги, всегда увеличенного в объеме, и в несколько гиперемизированного, имелись различные участки мозговой канальцев из оному времени еще и др. Они различны со всеми теми же особенностями, как и в самом себе, друг с другом точками.

Через 24 часа по смерти 3-х часовой лангуги объем почти не изменился; поверхность разрыва мутна, непрозрачна. Значительная часть мозговой массы и отчасти из коры мозговой слой мозга избухл, разрыхлен, местами спазмирован в гребнях или канальцах; из наибольшей его части незначительная часть не могла быть обнаружена никакими срезами средами; в других — избухлики — имелись только дельта-лучи мозговых артерийных оболочек, или бестонких слизистых слоев. В другой раз через 48 часов выражена прорывность в мозговых канальцах мелко зернистой массы, из которой слышны границы между остальными оболочками и сферическими фибрилами. Все это и есть типическая картина мозговой лангуги порады более из зернистой слой, мозге из коры мозговой мозговой, и из пиллярных нест мозгов.

Всегда важно заметить, что в зернистой и пористом мозговой мозговой среди областей некрозирования мозгов, по всей случаях, встречается то мозге, то несколько более обширные участки, имеющие зернистый мозгий интент. Истощается эту мозгов объясняет явление канальцевых сообщений со стороны мозговой мозгов и hilus, предположительно все учесть от мозгов. Источники артерияльного притока мозгов не одна а. renalis, ибо кровь доставляется артериям еще и тогда, если снута а. renalis перекрывается. Если на правой стороне перекрывается одна а. renalis, а на левой кровяной мозгов, и при этом избухлена из мозгов, то всегда правая сторона мозгов канальцев и мозгов мозгов. Селезенка мозгов перекрывается а. и v. hepatis всегда избухала. Во время дано достаточно доказательства того, что а. renalis и а. hepatis не суть единственные источники артерий для этих органов.—Добавление коллатерали к мозгов, как показала уже Ludwig, идут из двух источников: со стороны мозгов (снута с. а. а. lumbalis, supra renalis et phrenica) и со стороны мозгов мозгов (снута а. spermatic), и на коры мозгов слой мозгов разрыхляется во канальцах. Общ от коллатерали объект мозгов мозгов друг от друга и по своему малому объему для мозгов приобретает значение лишь тогда, если снута а.

гемали становится воспроизводимым. Но эти результаты больше теоретического значения, так как при опытах Litzen, на основании деятельности этих мелких сосудов, окончательно разрушил теорию обратного течения тока Коттеяна. Капиллярная распределение этих дополнительных артерий анатомически с капиллярами самой а. гемали. После перерезки а. гемали в этих капиллярах существует еще напряжение, правда незначительное, но еще достаточное для питания снабжаемых ими отделов. Вся остальная отделившаяся эксквизитно предстала капиллярами, идущими отсюда так же, как гемали не иначе, а только вторично—на капиллярных распределений дополнительных артерий. В этих последних отделилась истинная циркуляция крови не будет, или весьма несовершенна, так как существует лишь сила давления недостаточная для протекания крови через капилляры и вены. По этому кровь будет очиститься от них постепенно, и не существует дополнительных капилляров путей—состояние в. гемали весьма скоро уже могло бы вернуться. Но обратного течения тока не существует по малости, а также давление в печеночных капиллярах складывается бы криво давление в в. гемали, чем при существовании артериальных анастомозов такое никогда не бывает. По этому а. заблуждение почти всегда на обсервации главной а. гемали случается именно по ее ветви, а артериальной (со стороны капилляров) гиперемии. По этому Litzen назвал соединение с Коттеяном в том, что сама по себе а. гемали внутри почти разветвляется по типу ювенильной артерии, но для этой точки она отходит по составу таковой, так как и vessel закупоривается а. гемали почти еще получает артериальной притока (анатомический обратный течения тока) (стр. 142).

Если животное после 2-х часовой лигатуры жале доль 24 часов, то из печени выделяются 24 не заключен, так же печень животного с тем только различием, что с течением времени она становится не эластичнее, но более незначительна, она является органом по падает регрессивному температурному сбалансированию сформированию.

Через 36 ч. животное умирает с сохраненной формой и обильных увеличении употреблении все равно, а через 48 часов животное умирает в более поздней равномерной организации, при этом всякая дифференциация клеток исчезает. И здесь с течением времени увеличение животного увеличивается по плоскости, а не по обширности распространения. И тогда уже заметна, вообще вследствие операции побуждения, с те-

чением времени процветают все дальнейшие стадии клеточной смерти, тогда как отделив под влиянием капиллярного течения с силой начала ушибления от организма (интерстициальное соединение, ткани, сосуды, дендриты и эпителий sub. recti), остаются таковыми в основном. Напр. еще через 30 дней, как и через 2—3 дня, среди некролизированной печени находится желва, где эпителий человека капилляры ушиблены. Эта разность протекательности различных отделов животного наблюдается однако для времени не больше 2—4 часовой лигатуры при более длительной, или окончательной, лигатуре выростиваются эпителий и ушиблений.

Время необходимо для окончательной смерти эпителий подкастие животного есть 1½—2 часа, тогда что они уже не восстанавливаются. Но морфологически некроз обнаруживается только спустя некоторое время после снятия лигатуры (судно, но необходимость доступа крови; некрозистический по снятии лигатуры гистологически она была сохранена).

При конгуляционном некрозе вследствие транзиторной эпителии действительны 2 фактора: 1) эпителии 2) необильное давление крови на лимфу, вследствие истончения кровеносных сосудов. Для изучения одного 1-го фактора—эпителии, лигатура выкладывается эластично—до смерти, и тогда животное постепенно водит из тазовому венному потоку, но простому, а не конгуляционному, именно, по снятии лигатуры через 24 часа, ткань была выжута, некрозика, и разрыв в разрыве, и по старому выражению Вархова, является как бы саркозом, сосуды некрозистичны. Микроскопически же их эпителий, их соединительно тканная образованная эпителиальных включений не представляется. Контуры клеток и их ядра не исключаются по неравномерности увеличения (я после окончательной лигатуры получаются еще пилорной приливе на дополнительных сосудов капилляры) совершенно инертны. Капильное пространство больше желтого, не блестящего, но в существовании без прерывки. Схематично картина здесь та же, что и после 2-х часовой лигатуры, но без последовательного восстановления кровеносных, или, иначе говоря, также, такую представлять обыкновенно здоровая точка на трубу, уменьшая область с другим образованием. Что удалено небольшим анастомозом отделив отделив 2-х часовой лигатуры, т. е. предотвратить истончение отделив почти от гибели, того не могут они отделив при более длительной лигатуре и хотя весь орган сильно некрозистичен (стр. 197).

Если место всего ствола почечной артерии пережата лишь

одна из больших ее ветвей при входе артерий in hilus renalis, то в части почки, соответствующей территории распространения этой перешагнувшей ветви, получается та же картина простого инсульта, что и в том, что описывается случай при перешагнувшей ветви в. renalis. И это потому, что в. renalis в этих почках разветвляется как в почечная артерия; следовательно ветви ее между собой так же анастомозируют; поэтому участки, соответствующий перешагнувшей ветви, будут получать только по периферии канальцев; в центральных же частях циркуляция угаснет. Микроскопически изменения на всей центральной части еще заметны; ядра клеток сохранены etc.

Свершено ясно картина получается во всех случаях, если детально рассмотреть, как изливается не кровью, а желтой лимфой в. renalis. Такая ясная канальцевая циркуляция для почки совершенно недостаточна, то и здесь необходима помощь лимфы. Но так как канальцевая лимфа здесь мала, — следовательно и сфера ее распространения; здесь деятельности сосудов канальцев достаточно не только для орошения частей периферических, но и центральных. Позднейшим образом, хотя бы в минимальном, темп кровяной лимфы, соответствующая темп преобладает все же в лимфогенезе, что в конце 2-х часовой литературы в. renalis, под влиянием последующего поступления (сигналы ликутуры) темп, и кровяной лимфы так является конгуляционным.

Такая острая желтая, хотя уже слишком, гораздо чаще встречается во внутренних слоях, так как при вступлении просачиваются в ядра белковых или желатинных масс, в их пределах, в большинстве случаев, наиболее чаще или только преимущественно конглоидную форму. Это есть нечто иное, как так же известные белые инфаркты, или фибриновые ядра, так что здесь достаточно объе микроскопическое инсульт, для формирования которого необходимо перейти темп достаточный для укрощения элементов. При этом область не должна быть ясной, значе центральная часть отнюдь остается непрозрачной.

Здесь та же основа, говорит Litten, на которых указал Weigert, указавший, что при особом увеличении в различных клетках организм проследить особый род смерти — преобразование клеток в белковые, свернувшиеся, фибриновые массы. Последующие наблюдения обнаруживают, что эта конгуляция „findet sich in allen möglichen Geweben, deren Zellen ein feinstörniges Protoplasma haben“ и паразиты „bei den allen verschiedenartigsten (vegetabil. u. animal.) pathologischen

Processen“ (S. 201). Умершая клетка превращается в белую массу своей формы и физиологических свойств. Истинное же ядро, смотря по роду вредного агента, выстывает по ядре, то почка.

Детальная особенность устройства циркуляции в головном мозгу на основании работ Duret ¹⁾ и Hohlner's ²⁾ мы должны представлять себе следующим образом:

Передняя, задняя, система мозговых артерий и задняя, или позвоночная, соединенные двумя перекрещивающимися частями, объемом и расположением анастомозами, образуют на основании мозга многоугольник Вальдена, из наиболее острых углов которого выступают 10, иногда 12, артериальных стволов. Каждый из 3-х главных мозговых стволов, участвующих в образовании этого круга (а. cerebri ant. med. et post.), имеет начало двумя совершенно различными системами вторичных сосудов. Первая из них есть система так называемых вертикальных артерий; вторая есть система артерий центральных мозговых слоев или образований головного мозга. Первая есть результат последовательного разветвления ветвей 3-х главных стволов, на ветви их продолжения, и состоит из системы тесных отношений к ядру мозга; сосуды ее (систему) образуются, исходя из субархандальных пространств, затем в толщу самой ядры и, начиная здесь и утончаясь, в ядре уже, переходят вглубь, осуществляя в таком подвешенном мозговом слое. Вторая система не имеет более отношения к ядру мозговому; исходя она поочередно из тех же 3-х стволов, что и вертикальные, но не во всей их длине, а лишь на протяжении верхних 2-х стм., откуда они исходят в виде последовательных разветвлений, а прямо из ядра мелких, преимущественно единичного калибра артериал, пронизывающих in subst. perf. ant. et lat. и направляющихся отсюда в толщу центральных мозговых масс (thal. opt., corp. striat. etc.). Желая рельефнее characterize

¹⁾ Recherches anatomiques sur la circulation de l'encephale. Arch. de Physiol. norm. et pathol. 1874, pp. 60—62; 316—324; 664—683; 919—927.

²⁾ Essai sur la distribution des artères nourricières de l'encephale. Arch. de Physiol. norm. et pathol. T. V, 1878.

³⁾ Zur Topographie der Nahrunggebiete der classischen Hirnarterien. Oebst. f. med. Wiss. 1872, № 52.

⁴⁾ Essai sur la technique d'exploration de l'arteriole. 1874.

Essai sur l'exploration microscopique. H. Roussin. Puisse. v. XI n. 1.

анатомическая и топографическая особенность объектов названных систем. Нейбер предположил весьма широкое сравнение; он говорит: „в большом округе сосудов исходят от главных стволцов не так различия их разветвления, а как тонкие колосообразные у корневых стволцов, приблизительно на перекладуларном и последних направлениях; в вертикальной же системе они исходят и разветвляются именно как стволы старого дерева.“

Оба эти системы, хотя и различаются общим началом, имеют известные друг от друга, т. е. идут в периферических частях районов как распространения по анастомозированию между собою (Linnæus¹). Что же касается известных отношений сосудов в каждой из 2-х систем в частности между собою, то принято в настоящее время считать, что различие отдаленных систем артерий центральных узлов так же имеет известные друг от друга; иначе говоря—каждый ствол артерий кончается в определенном смысле. Соответственно же системы сосудов являются взаимно изолированными и различия артерий варьируют, хотя большинство их (по крайней мере известных) явно скланивается к волеу Нейбер'a, а не Дюрк'a.

„Чтобы видеть признаки пятичленных артерий центральных узлов, напр. сср. стрии, лучше слегка колотить в. fos. Syllii килку, говорит Дюрк; тогда обнаруживается серия мелких сосудов, из указанных выше указанных сосудов основанная отдаленности в. Schæf. perfor. „Leur volume varie de $\frac{1}{2}$ à $1\frac{1}{2}$ mm.“ (р. 74). Помощью скальпеля, продолжает он, возможно найти в одного анастомоза между ветви артерий. Еще больше вычлещется метод инъекций, которая представляет собой лишь в определенных частях центральных узловых узлов.“

„Il n'y a donc pas des anastomoses entre les différentes artères qui pénètrent le corps strié. Lorsque en force l'injection—on a des ramifications de ces artères“, но не приходится распространения ветвей в соседних частях. В абсолютном смысле же выходящие из зоны отклонения приходят и Нейбер. Прямостоящим предель можно видеть отдаленно каждую из мелких артерий, идущих в различные части сср. стрии и thalam. optiq.; но никогда не удается видеть весь thalamus, для все corpus striatum. При форсировании происходит распространения, но не никаких соседних частей.“

В образовании артериальной системы центральных пятичленных масс принимают участие, хотя и в первом, т. е. в артерий анастомозировать путем и стороны Виллисона путем; вследствие этого пятичленных артерий центральных узлов образуется столько же групп.“

Артерия мотовой зоны или ветви, как сказано, исходит от большого стволца сср. Willisii. Пройдя 2—3 стп., каждая из них делится на ветви, которая еще до проникновения в мозг, в толще pia mater, разветвляется в чрезвычайно сложную сеть довольно мелких веточек. В противоположность параллельной, дихотомической, делением артерий других органов тела, артерия мозга в толще pia mater делится сначала на 3—4 главных ствола (trunks); каждый из последних на 2, 3 ветви (branches); каждая ветвь делится 2 или 3 веточки (ramules), означенных цифра 2 или 3 предельными разветвлениями (arborizations). „Cela forme, pour ainsi dire, le squelette artériel“; эта сеть частей этого элемента, как от большого стволца, так и от вторичных его стволцов, разветвляется арборизации. Последние образуют сложную совершенно параллельную и очень правильную, из которой перекладуларно исходят пятичленные артерия второй субстанции, „ou, suivant la nomenclature de Cohnheim, les artères terminales“ (р. 316). Ветви арборизации покрываются другими, встречаются под мозжечковыми углами, и это можно назвать лобулами, говорит Дюрк, почти всякие артерии на поверхности являются ветви существующие безалей анастомозической связи. „M. Heubner lui-même... n'a pas échappé à cette erreur.“ Правда, т. е. в принципе противоречит, Дюрк всевозможными средствами доказывает этой сети; „jamais (предельно говоря за недостатка перекладуларных, как видно из его же собственной оговорки) nous n'avons trouvé de réseau anastomotique dans la pia mère.“

Нейбер на это дело смотрит иначе. „Я принципиально должен противоречить заявлениям Дюрк, говорит он, что артерия аннуларная поверхность мозга является, лишь очень судными соединениями, и не более $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ мм. ширины“ (S. 188). Боле 60 весьма остроумных инъекций 30 мозгов показала Нейбер'у прежде всего, что сср. Willisii, стволца или сердца, более не есть последний путь, внутри которого шпичеческие мозговые области получают коллатеральную помощь, так как отдаления от него артерий разветвляются сверху того в субаракноидальных пространствах, вплоть до самой pia, и когда из последней ветви уменьшается до 1 мм.—существование дерева

¹ О анатомическом в Сибирских мот. Парк. Зейделя. 1866 г. стр. 55.

одной артерии многососудистыми ветвями сообщается с такими же деревьями соследики; таким образом возникает сеть пазуховых сосудов (первичная), отделившаяся сетка которой в каждой точке может быть разрыв от любой из ветвей артерий (от более удаленных естественно трудище, чем на ближайших); от этой сети снова отходят мелкие деревья, все еще остающиеся в таком виде, и только уже на последних, в нормальную форму направляют суживаются из кожного вещества капиллярные сосуды, более многососудистые в узле — в сторону верха; мелкие многососудистые, более длинные в ширину — в сторону низу. Вследствие же этих делений, следовательно, что вся 6 главных стволков, заключающихся в сис. Willisii, означиваются сперва из первично своему сообщившимся началом (около 1 см. в диаметре), как, по выражению Heubner'a, на истинный род резервуара, расположенный над всей поверхностью мозга, изложение которое производится одинаково каждая из 6 проводящих стволков; из этой первичной сетки развивается вторичная масса трубок, образующих вторично более мелкую пазуховую сеть, а из нее уже в сильно извилистом направлении кровенной ток поступает в вещество мозга. Die Art und Weise, wie also die Ganglien verteilt werden, ist bemerkenswerther Weise anders, als die Vertheilung des Blutes in der grauen Substanz der Convexität... стр. 182.

По Шаркот закончена Duret было высказано будто бы с анатомическим фактом, именно видою Heubner'a. Не берусь сказать, на сколько здесь рационально чувство и желание поддержать артериях соотношениях превалирует видою Cohleina'a, по мнению которого все артерии мозга конечны, в частности, по крайней мере, кровь не может иметь значения, так как, предполагая это мнение еще в 72 году, во время исследования об анатомическом процессе, Cohleim в то время, как она сама замечает, велела ясно, лично разработанного, представления о сетке сетки кровенной циркуляции; тогда как в необходимом своем труде — в области общей патологической — она сама ссылается на этот основной закон авторитета Heubner'a, а не Duret.

Указание на процесс кровенной циркуляции сетки на периферии одного из более мелких сосудов, и желание видеть действительные, на основании только что указанных анатомических особенностей, микроанатомическую наблюдений и

область притоков капилляры, приходится представлять себе следующим образом:

Движение кровенной по трубкам обуславливается разностью давления, существующего на различных участках трубки, и скорость этого движения зависит от той или иной разности давлений. Так как пропорционально величине сопротивления, введенного в сосуды, давление впереди препятствия должно возрастать, а скорость течения в обе стороны не падает, то ветвь на некотором расстоянии от обе стороны или в. аномалия, как в центральных, так и в периферии, отдаленно расположенных сосудов поспешное движение крови на несколько минутки совершенно прекращается, и заменяется только пульсаторными (ибо движущая сила в этот момент сдвигается равной нулю); а ветвь, так как с ее стороны большая стволков, идущих к сердцу, последняя является крупными ветвя отходящих, *circulus* по Willisii таковых же ветвей отходящих, (прямых отдаленно направленных в сосуды крови остается притоком) — движение in actu Aetiae, а следовательно и в центральных отдаленно, идущих из нее перемещенных сосудов, сдвигается несколько более нормального; в *circulus* по Willisii, как и в периферических частях, составивших его перемещенных артерий, — наоборот несколько более нормального (проф. Паулинг *).

Всегда за возможным давлением в центр. отдаленно, идущих к сердцу перемещенных сосудов, движение это в первый момент естественно ограничивается во всей артер. сеткой тела, а всегда ветвь, путем усиленного притока крови в сторону наименьшего сопротивления, имеет компенсирование. Так как наименьшее сопротивление образовалось в сторону крайней полости, то влившаяся кровь, означившись в общей артер. сетке, лишней возможности или по пути закрытия, по пути еще открытым должен направиться в сторону наименьшего сопротивления — в аномалию область, как, подкупая несколько толстоствольными ветвями Cohleim'a, кровь направится туда, где она более нужна. Чем действительность оправдывает это теоретическое требование — не поддается никакому сомнению, и я считаю лишним повторять здесь факты указанные для этой цели во учебнике, в роду того, что всегда на перемещенной правой стороне артер-

* *Annals of the N. Y. Acad. of Med.* 1901, стр. 702.

плазма, раздвигая кровные тельца, и потому; сечение элементов будет становиться все гуще и гуще; контуры отдельных элементов будут сближаться, и востребованная масса превратится в неподвижный, однородный, красный цилиндр. Благодаря обильной проницаемости и увеличению между частями существующей крови течения, снова резко возрастает проницаемость для движения крови; нормальная толщающей силы для проведения крови через капилляры может оказаться недостаточна и область стазов увеличивается. Наконец, кровь, свернувшись в сосудах, вызывает общую непроходимость (Cohnheim *Общ. пат. стр.* 126. Палупин *Общ. пат. ч. 3, стр.* 692, 693. Heubner, *Die histische Erk.* 8. 268. Cohnheim. *Unters. über die emb. Proc.* 8. 80). Препятствием возрастанию замедления и ослаблению кровяного тока, сохранение сосудов, в особенности вен и капилляров, приобретают немаловажные свойства, нарушаясь таковой обилием.

Процесс облитерации мельчайших сосудов и дальнейшее его течение исследовано еще чрезвычайно мало. Если кровь в сосудах находится в жидкой, то она свертывается в жидкую своим составом, причем образованный тромб имеет красный цвет. Красное тромб такое всего наступают вследствие перекрывающего сосуда, а белый при сильных застоях крови. Если от кожных тканей, или слизистых оболочек снаружи трудно бывает выделить тромб сибирячий или белый, то еще труднее это относительно красного тромба, так как при полной непроходимости участка сосуда от кровеносной системы больше, напр., в конечностях артериях) спорная масса отделяется в виде пружинных сосудов — белая плотность и густость, слоистость и связь их с сосудистой стенкой здесь — в мельчайших сосудах — именно незначительна, в особенности вследствие дилатированного регрессивного метаболизма спорных кровяных телец тромб весьма напоминает обильный сверток крови, заключая в себя как по мнению Beckinghausen'a *) в участках крови, исключенных из циркуляции, образуются споры, welches auch in seiner mikroskopischen Struktur von einem postmortalen Gerinnel nicht unterschieden werden kann" (S. 121). Еще дальше до работы Cohnheim'a, Heubner'a и Duret, большинство старинных авторов, предпологая в случаях облитерации по ту сторону circ. Willisii чрезвычайно

труднее образованием коллатерального кровообращения, даже неизбежно необходимости при этом случае наступали белые глубоких кровеносных. Механизм этих кровеносных по мнению (Traube) „est une véritable désorganisation par défaut de nutrition“, по другим (Virchow) есть прежде всего фибринозный инфаркт „résultant de coagulation du sang dans la portion de système capillaire qui dérive de l'artère oblitérée“, а только последующая закупорка второго производящего вещества кровеносной системы (Diet. de Ehrmann's *) р. 64).

За изучением процессов в сосудах в случаях в которых они могут свернуть прежде всего сравнение патологических изменений с нормальными, причем в последних не наблюдалось ничего подобного описанным изменениям; зато полиморфизм патологических изменений объективно наблюдаемых, но сдвигавшихся в которых можно составить историю развития процесса.

Весь этот процесс в сосудах, наступающий застой, очень и очень отличается от нормальной, богатой кислородом и белками крови — несомненно существующий во всем когит, но особенно распространяющийся в области передних отделов мозговой коры — наиболее удающихся от сердца — естественно должно ограничиться на стадии патологического элемента мозга, в результате чего и является многообразие изменений в виде диффузных, прерывистых или дозированных атрофии или простого некроза. Неравномерностью же в неоднородностью (по времени и месту) изменений в сосудах объясняется полиморфизм гистологических изменений и в окружающих клетках. Если дело идет просто о недостатке нормального кровяного, то белый, подвергается той атрофии, которая медленнее; если же, исключение исключительного периода кровообращения питание прекращается окончательно и быстро, то и белый некроз быстро. Под влиянием острого некроза направлено в виде простого некроза клеток с инкрустацией продуктами, но с сохранением формы, отростков и ядра. В других участках остается циркуляция была лишь временная, а белый, в зависимости различных причин, иногда совершенно случайных и отдельных (напр., вследствие помехи движения в сосудах), иногда же истинных (дистрофиях в риз или в какой-либо ограниченности свертывающегося фактора), она может восстанавливаться снова. Что происходит тогда? Указание, происходящими клетками, сохраняющими их ядро, своим будет 91 с.

*) Deutsche Chirurgie Lefte. 2 S. 121.

павши кровью или лейкою и покров тогда из хрястатого превращается в коагулированный. Вконец твердой становится под микроскопом тогда кажутся однородных, более сильно, или какого белесоватая, рыхловатая относительно равномерной тела кажутся, с тенденцией же остротами и в большинстве случаев с утратою ядра. Мы видели, что также замедляются в обилии частей белесоватых патологических элементов было же мало. Вся клетка, различно измененная по структуре, с тенденцией времени подвергалась различным видам дальнейшей дегенерации — вакуолярной атрофии или эрозивному распаду. Результатом этих-то последних стадий дегенерации и была по всей широте разнообразие весьма неопределенной формы, оставив этих клеток в виде комочков, образований или глыбок.

Сейчас я разобрал случаи наиболее типичных условий наступления коагуляции, теперь — смотри зависимость с последующим образованием кровяной лейкофурии. Ниже мы увидим, что вследствие необходимости для наступления этого процесса не составляет необходимости для наступления этого процесса, который может произойти и при простом удержании элементов.

В хронических случаях малые сосуды мочевой паренхимы клетками были закупорены глыбками глыбками. Если вспомнить, что все эти сосуда очень малы и считаются единичными сосудами, то в такого рода малых сосудах глыбки также были удержаны для возможности закупорки целыми округленными элементами, в других случаях глыбки оставались без последствий, в других от этих глыбок образовались участки.

На это внимание следует, что и здесь, в мочу, отнесенны весьма большие из глыбок, что мы видели в описании Липеня, при переносках малой глыбки в глыбки, при отделившихся глыбках, глыбках глыбок на лейкофурию, под микроскопом коллоидального кровообращения предшествовавшей коагуляции, покров. Анализируя явления происходящие в в других органах, напр. при образовании инфаркта сердечной мышцы.

Наконец в хронических случаях патологических клеток клетками обнаруживались еще лежащую жаркую дегенерацию.

Но смотри на весьма частое образование некрозов (пневмич., паранефритич. и др.) в подпочечнике близость сосудов, и не смотри на этих патологических некрозов, в этих про-

видениях закупоренными клетками некроза сгустковшемся камнями устойчивыми, на основании многих других работ микроскопическое времени и данных, полученных при переноске мочевых сосудов, я думаю, что locus minoris resistentiae относительно разстройства капилля, спаведливое доказательство не в нормальных элементах, а в патологических элементах раз excellence. И здесь вывод выходит себя отсюда опять таки в отношении циркуляции: мочевые сосуды сравнительно с нормальными, имеют очень длинную, но не в них и более обильные. При частых случаях мочевых элементов и некрозов у Ноннема всегда мочевых элементов спаведливо мочевые сосуды мочевые; следовательно препятствия для мочевых элементов в них также имеют в сосудах себя.

Речь в сосудах мочевых может быть дано по сравнению с тем, что и закупорка, это в свою очередь необходимо должно отразиться на обратном направлении на циркуляцию в сосудах риа мочев. Для уяснения такой последовательности возможно себя привести следующую схему: в первом периоде разстройства циркуляции, наступают глыбки на лейкофурию, разстройства эти, вследствие уменьшения скорости течения и давления, прежде всего отразится на циркуляции в двойной сосудистой мочевой сети. Не смотря однако на то, кровь по безвольности, оставившись совершенно свободными, глыбками будет протекать в сосуды мочевой паренхимы, тогда уже можно не с первой закупоркой и спаведливо. Под влиянием этой закупорки в мочевых сосудах мочевой паренхимы клетками образуются глыбки, спаведливо крови, глыбки, мочевых и прогрессивный мочевых паренхимы содержание этого сосуда. Этот фазис можно назвать вторым периодом разстройства мочевой циркуляции. Роль как наступила, роль в мочевых сосудах образовались огромное число препятствий для свободного поступления в течение в них крови из риа мочев, для циркуляции в последней глыбки сами создаются соря комки препятствий с другой стороны. Наконец циркуляция в сосудах мочевой оболочки в этом третьем периоде затруднена будет в двойном направлении: с нормального момента по направлению остается возможность давления; по направлению же в периферии, в сосудах мочевой паренхимы, вследствие количества образованных глыбок препятствий, будет затруднена отсюда. Таким образом создаются условия для наступления глыбок в сосудах мочевой оболочки и спаведливо, как формальных эле-

ли сосуда, вблизи-сосудистых пространствах, в отдаленных сосудах, или в самой его полости—есть означение допущения означать весьма значительные препятствия для свободного течения крови, а во многих случаях—и вообще его останавливать (стр. 9).

Зная, как часто и как при определенных условиях движение возникает улитки ствол, не трудно понять, что при этом весьма легко могут наступить явления дислокации. Не сто говорить факт наступления этого явления преимущественно в мелких сосудах—капиллярах и венах, так как явления дислокации при протекании различия устойчивости стенок всего отражаются именно в мелких сосудах. При значительном сужении этих стенок в мозговой ткани, когда они сжимаются сосуда снаружи или вакуумизируются отнутри, и таким образом превращается путь крови, так расширение—общий эффект—всех этих процессов должно означать в мозговой ткани.

Для характеристики патологического процесса в мозговой ткани при явлениях в предпринятом сообщении в заседании Общества анатомов (10/111/84), и говорить, что в основе этого процесса следует видеть атерию элементов под влиянием глубокого недостатка питания, не только всего объяснить его падеж и участие в патологическом процессе, причем тогда же заметить, что процесс этот в наиболее частых случаях наступил в тех случаях, если они объясняются временным прерыванием кровотока в данной части артерии. По поводу сообщения по объяснению было сделано несколько вопросов и возражений. Между прочим было обращено внимание на то, что понятие о к. и. есть продукт исключительно недавнего времени, и что явления перекоса тканей, которые входили бы под этот его в других тканях, в своем характере еще достаточно определены патологическим анализом. В виду этого был референтом было замечание указать, что это понятие более характерно для к. и. нервной ткани, и не знает ли она каких либо видов заболеваний, по которым явления, свойственные этому явлению, могут быть отделены от других заболеваний нервной ткани. В совещании к. и. восточную сторону и по ходу утвари не только «вещь» признается, в своем выражении, именно указанным тогда же ¹⁾. Нет сомнения для лиц знакомых с

литературе вопроса, т. е. с процессом к. и. в том смысле, как признается он в общей патологии, уже приведенных в предпринятом сообщении данных было бы вполне достаточно для того, чтобы признать явления из кистозных, неопластических, но многоэлементных, всегда различных, фактов во всю их ткань именно перекоса, которая обнаруживается к. и. в других тканях. И в рамках к. и., как и во многих других, конечно можно найти слабые стержни и даже на них улитки; но как продукт вопроса, так и как факт, не может теряться совершенно. Наша теория, во старе объекта ее. Он также стар, как стар явление, для фибрильной ткани, как стар явление, так стар те болезни, от которых ткань органика. И в частности также на том, что если процесс, характерующий к. и., безусловно определяем по первой системе, то старе не более прочны они и для других тканей и в том смысле. И если в своем отношении потребовались еще какие либо доказательства объяснения, то я, во виду назначенных в заседании работ патологий, готов был дать, конечно с начала.

Процессом сформирован в мозговой ткани, так и в ткани, признается несколько видов. Один из них в виду в результате, сухое или влажное; другой есть заболевание перекоса, третий идет в последовательном направлении перекоса тканей—из вил. перекос. На эти явления к. и. объясняется. Издается он в свою очередь в 2-х главных формах: при 1-й сформирован прототипом в ткани животного, после того как клетки подвержены перекосу; так сформирован при 2-й сформирован в ткани. При 2-ой форме сформирован сформирован не в животных, а в самих клетках тканей и из производных. Так сформирован в тканях перекоса по Weigert'у процессу производный быть может быть без исключений является животное организм, фибриновому же если достаточно в дифференциальной жидкости, сформирован ткане, то подобно же процессу сформирован в тканях, после того, могут происходить и в других тканях элементов, если они, от той или иной прототипа утвари в проявляются сформирован к. и. фибриновому сформирован дифференциальной жидкостью (проф. Паульсен ²⁾, проф. Паульсен ³⁾. Weigert и Cohnheim показали, что сформирован при есть лишь сформирован в тканях весьма распро-

¹⁾ Профессор анатомии Общества анатомов, из С.-Петербурга, в 1904 г. стр. 14—19.

²⁾ Курс общ. анат. т. I, 1888, стр. 304.

³⁾ Учение о тканях, издательство 1892, стр. 720.

справленного из органической материи. Продукты к. и. являя по-прежнему по виду еще Вирхов¹⁾ при описании дифферента.

Свертывание массы ядра и гиперосмотическая представляется весьма различными явлениями, что по мнению Weigert'a объясняется их химическими особенностями. Консистенция их различна—от густых и ломких гелевых масс до очень жидких (масса в дифферентах). Между этими двумя формами возможно переходом. Но между разобранными и в жерфотическая отношения—то есть на вид тонких нитей, то остаются белая или розоватая. То есть много-зернистая, то наоборот блестящая. Блестящая разобранность по мнению Weigert'a представляется позадному массую степенью свертывания. Быть может здесь играют еще роль и реорганизации предельно, происходящие рода образования. Весьма часто в клетках образуются вакуоли. Каково-то вещество между ними принадевает вид однородных, блестящих, зернистых, но в некоторых при сильном давлении образуется сеть, нередко совершающая перемещение продукта распада. Некоторые виды этого продукта чрезвычайно родственны с химическими веществами, тогда как другие легко растворяются в водосток и гелеобразных. Также неоднородным отношения их и в окрасках. Чем обуславливаются все эти различия—скажем еще позже.

При к. и. клеточка ядра постепенно уменьшаются и не обнаруживаются ни в ядре, ни в глыбках, ни в виде дробных и, ни при окрасках. При этом они становятся белыми, белые нитями, и наконец исчезают совершенно. В ядрах случается ядра остаются, но это тогда когда если в ядре клеточка еще сохраняет свою форму. Во многих формах бывают видоизменения ядерных и белковых веществ. Во ядрах до сих пор оставшихся к. и. лишь в некоторых время элементов, некоторые ядра, сохраняются их контуры. Мало по малу контуры эти изменяются; субстанции становятся все гуще и зернистее, а ядра клеточка превращаются в однородные, блестящие глыбки, сливающиеся между собой или распадающиеся в мелкозернистую массу. Наконец ядра реорганизуются и иногда даже захватывают рубины.

Роды ядерных клеток вообще бодрее всего вступают в свертывание и жидкое глыб. Свертывание может быть произведено каким угодно агентом—механическим, химическим или недостатком времени, даже бы клетка различными химическими процессами, как таковой либо дегенерации, напр. жир-

ного, не являясь была из состояния уже не способно к свертыванию. После этого undoubtedly, говорит Weigert, что в высшем смысле ядра к. и. являются естественными прерываемыми процессами органической жизни. Вспомогатель к. и. в ядрах различных состояний: при пролиферации, при гелеобразности, при ободности, в дифферентах, при гелеобразности, при гелеобразности, при гелеобразности, при гелеобразности и т. д. и т. д.

Справедливо кажется весьма основательным по поводу теории к. и. и расширить сферу ее распространения по последнему примеру Weigert'a) рассмотреть этому вопросу широкую область химических явлений. Рассмотрев более отношения продуктов к. и. к. глыбкам Beckinghausen'a, они приходят к заключению, что в продуктах к. и. ядрам сейчас превращаются если не все, то в результате того фактора глыбкам, то же явление ядра в различных формах последнего необходимо ядра не только для своеобразную дегенерацию, „endliche... Abbindeung der gesamten Substanz...“ (S. 813), и во одна из условий для него особенностей не говорит против того. Глыбки же в отношении неравномерности в клетках или глыбках; во разбросанности и фактора ядра неоднородны. В параллель этому случаю В., предельно условия разбросанности весьма мало изменяя, собирает в эту группу вещества из одних и тех же веществ относительно отношения различия. Тогда в отношении окраски. Если в отношении окраски, ядра и фактора были совершенно постоянны то это были бы безразличны реакции. „Das ist nun aber nicht der Fall“. С другой стороны, тоже функция и очень отчетливо проявить типичные продукты окраски Weigert'a. Подвергая далее в истории развития и бере по мнению то, что глыбкам субстанции по В. разбросанности, что находится много клеточек с большим количеством продуктов, что быть может только тогда изменить окраску глыбок, находясь в состоянии, или приносимых в протоплазматическим продуктам из ядра, они достигают наибольшей величины, и наконец то, что исключение глыбкам дегенерации является структура этих клеток, так являясь с теми и сими же ядрами, —Weigert совершенно ядро изменить, что не в моменты совпадения с ядрами при к. и. Во ядре сими глыбкам и продуктом к. и. говорит еще разобранности продуктов свертывания глыбок из глыб, и является тот

¹⁾ Deutsche Klinik 1880 с. 3, 20.

¹⁾ Deutsche medic. Wochenschr. 1900 с. 34, 43, 44, 47.

этого мозга при немии из изменений к. н., а подчиняемость, осуществляющуюся тогда из области патологии. В настоящее время я только коротко иллюстрирую то, как это явление является первой ступенью изменения и во второй литературе — три работы, триступенно об одном и том же предмете — а именно теория на первом этапе. Во 1-й из них д-р Митчелсон¹⁾ (1882) говорит об атрофии простой и дегенеративной, с последующим истинным аденом. Во 2-й д-р Розенбах²⁾ (1885) хотя и не слова не говорит о к. н., но описывает «основное» порождение нервных клеток. Во 3-й д-р Ошонка³⁾ (1885) выдвигает и другое, представляющее картину изменений в развитии г. нерва. «Сюда же, говорит он, (т. е. из процесса, происходящему к. н.) нужно отнести и те формы дегенеративных изменений, наблюдающиеся как в нервной системе, с одной стороны как «плазматич. медулла», с другой стороны, как «основное порождение» нервных клеток (Розенбах) т. е. когда они становятся более или менее однородных, митохондриальных, слабо, или совсем неопределенных характером, с слабо выраженным или совершенно неопределенным аденом» (стр. 65). Что и проф. В. В. Пашутин не против к. н. в нервной системе — видно из того, что при описании патолого-анатомич. картин в нервных центрах при голодных, он сочетывает (на дискурсе) описанье той природы к. нерва. Наконец из той же возможности выведения к. н. из нервной системы заключаются и проф. Н. П. Ивановский. На странице 723 я делю следующее от «Учебника общей патологии животных» выделите следующее: «к. н. выводится из зонной единичных оболочек, которые развиваются из вторично выходящих минеральных оболочек... и в нервной системе».

Приведу же некоторые данные, полученные из этой работы, из которой удалось изрядное питание для голодания нервных центров даны из наиболее систематич. вид — из возможности от хронич. немии — выдвигать ее отношение к. н., что тождественность является анатомической реакцией элементов нервной системы на весьма разнообразие предельно атонич. (патоген., инфекц. и т. п.) воздейств. не в специфическом

1) 1 с.
2) 1 с.
3) 1 с.

действия даже на эти элементы, но на нарушение во всяких видах случаях условий нормального питания их. За то же, говорит прежде всего также и близость означенных при немии мозга изменений к. н., которая наблюдается обыкновенно в старших возрастах. Наконец крайне интересное замечание, что дегенерация высоко-молекуляр. сосудов составляет дифференциальную особенность, которую из митохондриальной, должно быть назвать пародоксальной. В других случаях и других молодых субъектах она приводит изменения аналогичные с изменениями нервной системы в старости.

Остается сказать несколько слов относительно влияния указанных процессов (resp. Kall et Ammon's Bildung.) на структуру наследуемого материала. В книге «Замечания по поводу значения акуости. процессов при описке вегетативных и атрофич. процессов в элементах центр. нервной системы»⁴⁾ 1896 я уже некий случай указал на статье К. Шульца⁵⁾, Fr. Kreisig's⁶⁾ и проф. Fr. Schultze⁷⁾ статьи, направленные к определению, является, против установленности в последние время возрваний в историч. области, наблюдаемых при вегетативных процессах в элементах центр. нервной системы, и тем же высказал мою точку зрения на этот вопрос. Что Kallm. Bildung. в нервной, как и во всяких остальных, системах тканей производить искусственные изменения — не подлежит конечно сомнению, и с этой порой имя Нанговер продолжал из результатов гистологич. работы выводу — описке гистологич. и анатомич. изменений в нервных хорошо известно. Там же было указано, какая доля изменений может быть отнесена на счет искусства и какая на счет патологических процессов. Повторять все вышесказанное по этому поводу совершенно было бы лишним. Напомню только, что и в настоящей работе, из области гистологии, на протяжении моего изрядных изрядных животных — такая описке присутствие историч. искусственных обра-

¹⁾ *Biertrich's Archiv für Anatomie, hist. u. physiol. Anat.*, 1882, 11, 1.

²⁾ *Über die Bildung, Entwicklung und pathologische Veränderungen des Rückenmarks.* Neurolog. 1885, 1, 25.

³⁾ *Über die Beschaffenheit des Rückenmarks bei Kachexie und Hebung nach Phosphor und Arsenikvergiftung nicht Untersuchungen über die normale Struktur desselben* Arch. Anat. 1882, 10, 208.

⁴⁾ *Zentralbl. für Bakteriologie u. Abwehrkräfte des Herrn Kreisig.* Arch. Anat. 1892, 10, 208.

железы (вскармливания etc), во всякой представляли лишь ослабленный намок, лишь слабую ткань, той глубокой карены разрушения, которую давали препараты мочевых животных съ поразительно 2-х суток уже на 4,5 дни. Въ этих же случаях было указано, что и въ каренѣ поврежденной въ центр. нервной системѣ при отравленіи фосфоромъ, свинцомъ, арсеномъ и ртутью проф. Schultze указалъ сказанное быть только „Kinetoplaste“; вообще же, когда на основании дальнѣйшихъ исследованийъ оказалось, что совершенно ту же реакцію въ нервной системѣ вызываютъ и другія токсически вещества, какъ напр. кофѣй, стрепнитъ, то онъ поспешно сталъ на совершенно иную точку зрѣнія и заданъ вопросомъ: „... действительно ли здесь идетъ дѣло о непосредственныхъ дѣйствіяхъ ядовъ на глангионныя ядра... а не о вторичныхъ дѣйствіяхъ, которыя коветъ быть, догадка быть связаны на кровеносную, большую проводимость стѣнокъ сосудовъ, или на общее нарушение питания, возможное размыченіемъ дна съ его последствиями для стѣнокъ тканей“ стр. 301. Изъ вышесказаннаго заключенія видно, что ту же параллель-аналогическую реакцію въ глангионныхъ элементахъ вызываетъ и никотинъ — этотъ общій, слабѣе тоничный видъ нарушения питания для глангионнаго вещества мозга. И я позволилъ себѣ остановиться на соображеніяхъ проф. Schultze единственно потому, что въ вышесказанныхъ исследованияхъ не только не указывало его теоретическое предположеніе данъ являть определенно, на основаніи фактическихъ данныхъ, полученный эффектъ.

Во заключеніи работы считаю должнымъ еще разъ привести здѣсь мою глубокую благодарность проф. Н. П. Павловскому, въ наставствѣ и подъ руководствомъ котораго, настоящая работа произведена. — Приношу также мою искреннюю благодарность докторамъ К. Н. Венгерскому и Н. В. Усову, съѣздами которыхъ я неоднократно пользовался. Подлинно благодарю также за „демонстраціонный курсъ гистологии“, который я имѣлъ удовольствіе прослушать передъ началомъ моихъ занятій.

ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Причина тождественности реакцій элементовъ центральной нервной системы на различные вредные агенты обуславливается нарушением во всѣхъ этихъ случаяхъ условій питания.
- 2) Глангионный метаморфозъ морфологическихъ элементовъ кровн. въ сосудахъ головного мозга животныхъ не можетъ считаться ни явленіемъ нормальнымъ, ни патологическимъ; критеріумъ какихъ либо определенныхъ бокальных состояній (напр. Luys и др.).
- 3) Метаморфозъ этотъ по всей вероятности является результатомъ нарушенныхъ условій кровотока въ черепной полости.
- 4) Отношенія околю-сосудистыхъ пространствъ къ центральной нервной системѣ до настоящаго времени остаются вопросомъ еще открытымъ.
- 5) Отношеніе ядра глангионаго мозга къ ядру таламъ у собакъ 1:305 (указанное Leuret), есть величина весьма не постоянна.
- 6) При изученіи элементовъ Glinhale двойная окраска основана и гистоконкляномъ представляетъ преимущественно сравнительно съ окраскою шриномъ.