

ношения. Действительно, благодаря трудам Тойби, Трёлча и за особенности прекрасной анатомии Поллиера, мы теперь уже не столько знакомы с различными анатомическими и физиологическими свойствами барабанной перепонки, как раньше, и поэтому не столько знакомы с ее состоянием, что из некоторых случаев опытного специалиста достаточно бывает заключить только последнее, чтобы из этого одного уже вывести правильное заключение о свойствах данного патологического процесса в глубинах частях органа слуха, определять его точней и сделать правильное предположение.

Уже в риги можно было бы постыдиться этого допустить, что анатомо-гистологическое строение барабанной перепонки представлять в настоящее время вопрос совершенно разработанный. Однако рассмотрев предмет ближе, мы встретимся с изучением его довольно значительные пробелы, не смотря на то, что в этом направлении работам в литературе специальная работа, изучаясь с тридцатых годов (Шранкел¹⁾, Ф. Арнольда²⁾, Уортона Дункона³⁾, даже Тойби⁴⁾ и конечно более подробная и лучше разработанная

¹⁾ On the form and structure of the membrane tympani. London Medical Gazette, Vol. X, pag. 120. London 1832.

²⁾ *Forme, organisation anatomique*. Paris 1838.

³⁾ Origin of hearing in Todd's *Comparative Anatomy and Physiology*. Vol. II, pag. London 1838.

⁴⁾ On structure of the membrane tympani in the human ear. *Philosophical Transactions* vom Jahre 1851, P. 1. 159—169.

исследования Трельча⁵⁾ и Л. Герлова⁶⁾. События тем известны, последние двумя занимается литература анатомии барабанной перепонки, не смотря на то, что в некоторых пунктах авторы совершенно расходятся во взглядах на дело и хотя тот так и другой далеко еще не определили во точности отношения барабанной перепонки к молоточку, что легко видеть из следующих подлинных слов самого же Герлова, высказанных по поводу этого вопроса на стр. 61 упомянутого его сочинения: «Die Schwierigkeiten der Präparation und die Hindernisse, welche der unzureichende Hämmer der mikroskopischen Untersuchung entgegenzusetzen, sind so bedeutend, dass es mir trotz vieler Mühe nicht gelang, eine bestimmte Ansicht über den wahren Sachverhalt zu gewinnen».

Это последнее обстоятельство, вместе с известными недавно сообщениями д-ра Гес. Грубера (см. Вестн.)⁷⁾ об интересных открытиях как немалого значения между барабанной перепонкой и молоточком, послужили мне поводом к специальному исследованию указанного вопроса и в настоящее время в рукописи закончил я писать предварительные мои работы в подробностях, о которых только кратко, вкратце сообщаю в настоящем издании на № 15 Centralblatt f. d. med. Wissenschaft. Berlin. 1867, под загла-

⁵⁾ Beiträge zur Anatomie des menschlichen Trommelfells. *Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie*. Bd. IX, 1838, S. 21—28.

⁶⁾ *Mikroskopische Studien zur dem Gehör des menschlichen Organismus*. Erlangen 1836, S. 32—41.

⁷⁾ Beiträge zur Anatomie des Trommelfells. *Verh. Mitt. u. d. des Wöchentlich. d. k. k. Gesellschaft. d. Ärzte in Wien*. 1867.

нист «Ueber die anatomischen Verhältnisse des Trennelkells am Hammer.»

При исследовании принято много вопросов, а мне нужно будет также пропустить все что до настоящего времени было известно вообще об анатомических строении человеческой барабанной перепонки. Сказанным было то, что здесь в свою очередь также получены мною некоторые новые, достойные внимания факты, которые могут служить дополнением к известным современным сведениям о барабанной перепонке. Чтобы изложить по этому результаты всей работы в возможно систематическом порядке, а также более удобным путем с описанием микроскопических свойств барабанной перепонки, а также уже перейду к гистологическим ее свойствам и наконец к описанию строения барабанной перепонки к молоточку.

Если начинать сюда, от соединительного отростка, вскрытым осторожно пинцетом или ножом, при помощи толстого шпателя, верхнюю стенку барабанной полости (задняя тупая), то можно видеть различные отношения слуховых косточек между собою, равно как и направление рукоятки молоточка к полости барабанной перепонки. Руководствуясь этим можно отделить, отслаиваясь пинцетом часть височной кости, лежащую снаружи от барабанной перепонки и именно так, чтобы разрезать пинцетом через костную часть наружного ушного канала (между заднего слухового) параллельно направлению барабанной перепонки и приблизительно на расстоянии 1^ю от последней. Дале,

начиная от верхушки пирамиды височной кости делается через последнюю второй разрез, параллельный с первым, так чтобы он прошел через заднюю часть, т. е. чтобы выше, ниже тупая с одной стороны и внутренняя стенка барабанной полости остались в отрывке кости, где находится барабанная перепонка. Затем, если тонким пинцетом перевернем вверх отделение длинного отростка молоточка со стремени, пинцетом удалим внутреннюю стенку барабанной полости, оставив нетронутыми, заднюю часть и заднюю тупую, и наконец осторожно разрушим связь молоточка с молоточной и удалим последнюю.

Таким образом мы получаем препарат, на котором барабанная перепонка остается в естественном своем положении и позволяет видеть ее подробности как наружную так и внутреннюю ее поверхность.

При разжигании наружной поверхности барабанной перепонки на большом числе приготовленных специально образом препаратов от друзей, студентов и стариков, мы пришли к убеждению, что как снаружи, так равно и внутри барабанной перепонки поднимены весьма большие колебания, о чем подробно говорили уже Трелли, Гарль, Гелле, Гушо, Пеллери и другие. Чем сильнее были удары, тем они быстрее и равномернее кругло, сердцевидно и даже иногда угловато, так же можно заметить на каждой барабанной перепонке,

что постоянная принадлежность к форме ее есть по-
дурчатый или более продолговатый выступ передно-
верхнего сегмента ее, лежащий над кортикам отрес-
ком молоточка и соответствующий тому месту, где
барabanная перепонка переходит уже кость-связки
утолщенной краем (marginis tympanicae) в sales pro-
membr. tympani, а мембранозно соединяется с
marginis tympanicae (Beale) наружной части височной
кости.

Если на сызко-приготовленном препарате изсти-
дывать наружную поверхность барabanной перепонки,
на которой остается еще слой epithelium, то трудно
объяснить выступ ее костью болто, как говорит
Genle ¹⁾: «Der schmale hakenförmige Saum der Mem-
bran, welcher oberhalb des kurzen Fortsatzes des Ham-
mers, zwischen diesem und dem Margo tympanicus des Schuppen-
theils liegt ²⁾, ist nicht gespalten, als das übrige Perikostell,
und zweifeln, einer Tasche ähnlich, gegen die Perikostelle
und diegenaken». Насколько болто говорит объ этом А. По-
литер ³⁾: «...am vorderen oberen Pole über dem Hammer-
büchel (kurzer Fortsatz) befindliche Ausbuchtung des Trum-
melfells, welche über die entsprechende Stelle des Falzes in
der Höhe von ungefähr einer Linie hinausragt, mit einer an
der Trummelfellperipherie nicht scharf abgegrenzten ⁴⁾—2^o

¹⁾ Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen, Bd. II,
1866, S. 124.

²⁾ Membrana flaccida Stenpel.

³⁾ Die Bräuchtsgebilde des Trummelfells im normalen und
krankten Zustande. Wien, 1883, S. 7.

breiten Basis beginnt, nach oben völlig abgerundet ist und zur
Aufnahme des Hammerhahns dient.»

При болто подробном исследовании этого выступа
барabanной перепонки (membrana flaccida Stenpelii) никак
удалось однако заметить, что сказанное объ немъ
Genle и Политере не составляет еще всего того,
что достойно этого внимания, и именно: если мы
оставим сызко-приготовленный препарат на не-
сколько часов в воде, для того чтобы можно было
надлежаще удалить слой epithelium, переходящий съ ве-
ружкою ушного молотка на барabanную перепонку, и
потом высушить этот препарат, то граница этой
барabanной перепонки не болто будут гораздо рѣзче
ощущена. Болто легко при этомъ убедиться въ
справедливости замечаня Политере, что переходъ
периферии барabanной перепонки къ выступу ее во
рѣзко разграниченъ. Однако же при внимательномъ
разсмотрѣнии болашого числа препаратовъ, состо-
ящихъ изъ приподнятой костьи, что переходъ этотъ
совершается какъ спиралею, такъ и съеди подъ угломъ
(см. I, с. 4), вершиною которой обращена къ цен-
тру барabanной перепонки, и именно, передній или
задній болто, а задній менше ступи. Къ верху эта ступа
удалось вынуть барabanной перепонки закрутить и,
прислѣдясь краемъ своимъ къ marginis tympanicae (см.
I, B) наружной части височной кости, надвигая на-
сколько болто наружу отъ плоскости въ которой ле-
жатъ все остальные части барabanной перепонки. Киндъ
эта каждая изъ частей можно замѣтно идти по од-
ной стѣрѣ подосъ къ верушкѣ, короткому отростку мо-

молотка (нар. I, а, б.) и сь нею непосредственно соединяются. Особенно хорошо это видно, если смотреть на препараты против света. На наружной поверхности барабанной перепонки оба эти волоса (зачем же которых мы обозначим ниже) предостают, кроме того, слегка углубленная борозда. Эти волоски, сь одной стороны, имеют сь малю тупицею чешуйчатой части височной кости, составляюща граница выступа барабанной перепонки над мембрано *facialis*; сь другой же стороны, они отделяют собою пространство отъ этих вышукостей или складок, которые образуются на наружной поверхности барабанной перепонки по бокам короткаго отростка молоточка вследствие того, что верхушка послѣдняго выпячивается собою довольно значительно наружу верхнюю часть мембраны *tympani*. Величина описаннаго выступа или мембраны *facialis* (вспомогательное значеніе которой мы только увидимъ) въ среднихъ числахъ можетъ быть выростаема такъ: высота или расстояние отъ верхней точки изогнутой *membranae tympani* чешуйчатой части височной кости до верхушки короткаго отростка молоточка I — $1\frac{1}{2}^m$; ширина же или линия соединенія оба вышеупомянутые угла выступа (нар. I, а, б.) равна почти 2^m .

Что касается до степени напряженности этой части барабанной перепонки, то при изслѣдованіи большаго числа слѣдуетъ приготовить хотя быъ приходясь одновременно видѣть ее дѣйствительно мало напряженною и иногда даже подобно кормуку вставленую въ барабанную полость (Halle), тѣмъ неменѣе подобна явленія совпадаютъ всегда сь тѣмъ, что и вса бара-

банная перепонка была мало напряжена. На этихъ же препаратахъ стоило только увеличить степень напряженности послѣдней, посредствомъ оттягиванія наружу суховатой нити, *ligamentum tympani*, и въ тоже время мы увидимъ ясно, что, соответственно этому, мембрана *facialis* выросталась на столько, что не было и сдѣла вышукостей на наружи изъ барабанной полости.

Обращая теперь къ внутренней поверхности нашего препарата, мы увидимъ прежде всего на заднемъ сегментѣ барабанной перепонки такъ называемыя Трельчевскіе карманы послѣдней, изъ которыхъ одинъ лежитъ позади молоточка, а другой впереди его.

Уже Арнольдъ обратилъ вниманіе на эти карманы и обозначилъ ихъ на Tab. VI, cur. XVII въ его *Icones organorum sensuum*, подъ именемъ *plica membranae tympani anterior et posterior*; тѣмъ не менѣе однакожь Трельчевъ¹⁾ впервые описалъ ихъ подробно и указалъ даже въ явное значеніе ихъ въ практическомъ отношеніи.

Что касается дознамя кармановъ, то по Трельчу это есть не что иное какъ каналъ расширеннаго и открытый въ барабанную полость, промежутку между барабанной перепонкой и ступицей отъ нея лежащій складкой или дупликатурой оной мембраны *tympani*. Дупликатура эта — въ задне-верхней части барабанной перепонки беретъ начало отъ *anulus tympanicus* (Schaeffer)²⁾ и,

¹⁾ Zeitschr. f. anatom. Zoologie, Bd. IX.

²⁾ *Anulus cartilagineus* ear.; по Арнольду, *anulus membranaceus*, Schaeffer; по Герману *Ringband*.

проходит сперва въ особенной, тогда было или менте или выраженной костной бороздкѣ, находящейся въ связи съ *zilex pre maxil. tyranii*, а потомъ по тому же, выдающемуся острию краемъ въ барабанную полость востанову выступу, направляется впередъ къ рукояткѣ молоточка и соединяется съ заднимъ краемъ ее непосредственно подъ местомъ прикрепленія сухожилия *musc. levatoris tyranii*.»

Хотя и въ этомъ описаніи достаточно видно, въ какомъ отношеніи находится барабанная перепонка къ ее дупликатурѣ, такъ не можно если изслѣдовать дѣло болѣе подробно, то найдется, что отсюда нельзя еще вывести совершенно полное и точное понятіе о всѣхъ границахъ той полости, которая называется заднею камерою барабанной перепонки и которая по Трельчу преимущественно имѣетъ такое значеніе въ практическомъ описаніи. Въ описаніи Трельча ясно, что 1) наружная граница камеры — есть сама барабанная перепонка; 2) задняя — дупликатура ее; 3) книзу — гарианъ представляетъ открытыя въ барабанную полость; 4) сама его ограничиваетъ: а) внизу, востанову промежутокъ, лежащій между *zilex pre maxilla tyranii* и *zilex tonicum*, находящимся острымъ краемъ въ барабанную полость, востанову выступомъ или отросткомъ, съ которымъ соединяется нижняя часть заднего края дупликатуры; б) сверху — промежутокъ между *zilex pre maxilla tyranii* и востанову бороздкѣ, въ которой находится верхняя часть заднего края дупликатуры барабанной перепонки. По Трельчу эта послѣдняя бороздка нахо-

дится въ связи съ *zilex pre maxilla tyranii*; съ другой стороны она гверитъ также, что дупликатура барабанной перепонки выходитъ изъ *Schlemming* (*musculus tyranicus*); следовательно надо думать, что за самую верхнюю точку задней границы камеры она принимается въ место, гдѣ бороздка дупликатуры барабанной перепонки соединяетъ широкую съ *zilex pre maxilla tyranii* и т. другими словами, гдѣ дупликатура соединяется непосредственно съ самой барабанной перепонкой, выходя изъ *Schlemming* также какъ и послѣдняя. Это слѣніе находится именно тамъ, гдѣ барабанная перепонка переходитъ уже почти своимъ *zilex tyranicus* въ *zilex pre maxil. tyranii*, а прикрепляется къ *zilex tyranicus* передней части востанову кости, т. е. отъ места соединенія выходя къ заднему углу охватывая южную выступу верхняго сегмента барабанной перепонки. Что касается къ описанію 5) внутренней границы камеры, то мы тутъ же увидимъ, что она именно еще неясно точно определена. Въ описаніи В. Трельча можно только сказать, что ее составляетъ рукоятка молоточка, но «дупликатура барабанной перепонки направляется сюда впередъ къ рукояткѣ молоточка и соединяется съ заднимъ краемъ ее непосредственно подъ местомъ прикрепленія сухожилия *musc. levatoris tyranii*.» Если допустить, что при этомъ сказано В. Трельчу подразумевалъ также соединеніе передней края дупликатуры съ рукояткой молоточка и выше сказаннаго имъ места, то тогда, даже по всей длине короткого отростка, какъ это действительно существуетъ на самомъ дѣлѣ, то можно еще вывести выше-

ною: одна вершина часть передней границы кармана, ибо мы не знаем, что делается с дупликатурой выше короткого отростка молоточка, существует ли она еще в этом отделе барабанной перепонки (*membrana flaccida*), и если существует, то каковы ее форма и положение относительно молоточка, так и в самой барабанной перепонке? Вследствие этого последнего обстоятельства, мы не можем также предположить и того, представляется ли задний карман поверх отростка в барабанную полость, или же он имеет сообщение с передней камерой, или наконец оказывается здесь совершенно слепым?

Хотя разрешение этих вопросов, может быть, и не представлять существенной важности вообще, тем не менее одною из задач, что оно необходимо: ибо чем подробнее в точности мы будем знакомы со всеми границами полости заднего кармана, тем больше, конечно, можем судить о взаимоотношениях в ней патологических изменений. Это послужило в особенности отнесением здесь к тем же условиям между обращенными друг к другу поверхностями барабанной перепонки и ее дупликатурой, на которых (сравнение) впервые обратил внимание В. Тремль и совершенно справедливо придает им не маловажное значение, так как барабанная перепонка от этого неизбежно должна терять в большей или меньшей степени свою нормальную упругость и способность свободно колебания, а следовательно и свою физиологическую функцию.

Мы впрямь таинственный образцы считать не должны,

одна с своей стороны прибавим здесь, что вполне согласен с тою, что было до сих пор известно о передней границе заднего кармана барабанной перепонки; тем более, что наше прибавление это есть несомненный результат исследования большого числа как взрослых, так и детей с патологией барабанной перепонки взрослых и детей. Дупликаатура барабанной перепонки, направляется сюда вперед к молоточку, соединяется с ним таким образом, что она имеет пунктом этого соединения служить действительно то место рукоятки, о котором уже говорил В. Тремль, т. е. задний ее край, непосредственно под местом прикрепления сухожилия внешней лямки (см. II. A.). Восходя отсюда вверх, задний край дупликатурой соединяется с задним ее краем рукоятки и потому с задней поверхностью короткого отростка молоточка до его верхушки. У верхушки короткого отростка, передний край дупликатурой соединяется непосредственно с субстанцией самой барабанной перепонки и здесь именно находится последний пункт, выше которого молоточек уже не ограниченности спереди опухавшей камерой. От этого пункта начинается собственно передне-задняя граница кармана, о которой мы до сих пор еще ничего не знали. Она представлять не что иное, как место слияния барабанной перепонки с ее дупликатурой, весьма ясно выражающее именно той самой полостью, которая, как мы уже видели, имеет от заднего угла выступа барабанной перепонки (самый верхний пункт задней границы кармана) к верхушке короткого отростка.

малотонна и ограничивается собою мембранозо *facies* *cauda* (анг. I. 6.; фр. II. 9).

Таковы образы *верхне-передней* границы заднего Тремлевского кармана барабанной перепонки, с одной стороны, указывают нам на абсолютную непроходимость этого кармана вверх; с другой же стороны мы видим в ней также некое весьма слабое подтверждение мнѣнiю В. Тремля, что задний карман образуется не складкой только слизистой оболочки барабанной полости, а истинной дупликатурой барабанной перепонки.

Переходя къ подробному изслѣдованiю анатомическаго устройства *передняго* Тремлевскаго кармана барабанной перепонки, нам удалось также и здѣсь встрѣтиться съ некоторыми явлениями, которых, по свѣдѣнiю на ихъ настоящее существованiе, до сих пор не было еще нѣкимъ описано. Мы хотѣли только сказать здѣсь несколько словъ къ особенностямъ задне-верхней границы *передняго* кармана, которая, с одной стороны, указываетъ намъ на существованiе *передней дупликатуры* *также* *верхняго* барабанной перепонки; с другой же стороны, опредѣляетъ точно, что полость *передняго* кармана, подобно заднему, вверх совершенно непроходима.

Части *осязательнаго* *вѣтви* съ барабанной перепонкой *передней* ее *карманъ*, т. е. по Тремлю *длинной* *отростокъ* *малотонна* или *замыкающа* *его* *связка*, *ligam. mallei anterioris*, *chorde* *tympani* и *stapes* *tympanicae* *laberis*, будучи *расположены* *одни* *на* *другой* и *однѣ* *слоезъ* *слизистой* *оболочки* *барабанной* *полости*,

образуютъ собою плоскость, лежащую на *разстоянiи* $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ *линии* отъ *передней* *части* *верхняго* *сегмента* барабанной перепонки и почти параллельную *последней*. Ограничена *такими* *образованiями* *между* *ними*, *книзу* *открытой*, *небольшой* *просветностью* или *передней* Тремлевской *границы* барабанной перепонки *позволяетъ* *всегда* *различать* *въ* *ней* *два* *базиса* *границы*, *верхне-переднюю* и *верхне-заднюю*, *которыя* *вверх* *складутся* *между* *собою* *подъ* *угломъ*.

Что *касается* *верхне-передней* *границы* *кармана*, то это есть *настоящая* *просветность*, *относящаяся* *между* *барабанной* *перепонкой* и *указанными* *частями*, *составляющими* *съ* *нею* *передний* *карманъ*; *верхне-задняя* *же* *граница* *есть* *именно* *не* *что* *иное* *какъ* *передняя* *дупликатура* *также* *верхняго* *барабанной* *перепонки*, *соединяющаяся* *однако* *здѣсь* *съ* *последнею* *не* *подъ* *острымъ* *угломъ*, *какъ* *въ* *заднемъ* *карманѣ*, *а* *подъ* *прямымъ*. Что *это* *не* *есть* *только* *складка* *слизистой* *оболочки*, *а* *истинная* *дупликатура* *также* *верхняго*, *видно* *изъ* *того*, *что* *не* *только* *въ* *гистологическимъ* *элементамъ* *оно* *совершенно* *тождественнымъ* *между* *собою*, *но* *даже* *и* *не* *точнѣйшимъ* *въ* *происхожденiи* *сдвигать* *туда* *же* *мембрана* *tympanica* (*Schlemming*), *какъ* *и* *для* *словъ* *лучше* *въ* *ладонь* *также* *верхняго* *барабанной* *перепонки*, *и* *именно* *она* *выходитъ* *къ* *ней*, *подобно* *задней* *дупликатурѣ*, *къ* *той* *же* *мѣстѣ*, *т. е.* *въ* *край* *передне-верхняго* *сегмента* *барабанной* *перепонки* *переходитъ* *изъ* *саеда* *pro* *membrana* *tympani* *на* *membrana* *tympanica* *тѣшущейся* *части* *нижней* *части*, т. е. *въ* *мѣстѣ* *соотвѣствующей* *переднему* *уду* *частички* *верхняго* *сегмента* *барабанной*

ной перепонки. Отсюда до верхушки короткого отростка молоточка дуэлитатура представляется непосредственное соединение с субтимпанной камерой барабанной перепонки и это соединение выражено на наружной поверхности последней той полосой, которая ограничивает, как мы видели, верхний ее выступ (membrana flaccida) спереди (анг. I. а), подобно тому, как соединение задней дуэлитатуры с барабанной перепонкой выражено на наружной ее поверхности соответственной же полосой, ограничивающей выступ сзади (анг. I. б). Отъ верхушки короткого отростка молоточка, на которой обозначается собственно наружный край передней дуэлитатуры, последняя соединяется, далее, нижним своим краемъ съ передне-верхней поверхностью всей остальной части короткого отростка и отъясъ съ передней поверхностью шеши молоточка, до места прохождения отъ нея процесса ligam. mallei или закрывающей его связки. Отсюда внутренняя уже своим краемъ она соединяется съ упомянутыми частями, составляющими съ барабанной перепонкой передний ее карманъ и наконецъ, дойдя до переднего угла верхнего выступа мембраны tympani, сливается съ мембраною tympanicam. Въ этомъ последнемъ месте выходитъ верхушка трехугольной полости переднего Трехчленного кармана, который, какъ видно теперь уже изъ описанія границъ, представляется открытымъ действительно только сверху, въ барабанную полость, сверху же и съ боковъ вовсе непроницаемъ (анг. III).

Если рассмотреть внутреннюю поверхность по

вышеописанному способу препарата барабанной перепонки, на которой оставлено непотрежденнымъ сухое желтое вещество membr. tympani, равно какъ и передне-верхняя часть внутренней стѣны барабанной полости, т. е. часть заключенная въ себя semicircularis res membranacea tympani, то на слуходомъ слышима и заступившимъ препаратъ, кроме трехчленности кармановъ барабанной перепонки, мы постоянно замечаемъ высту еще следующую: промежутокъ, находящийся между суховязкою мемб. membr. tympani, semicircularis res membranacea tympani и мембраною круглою (circula tympani) выпуклою конутой плоскости, составляющей съ барабанной перепонкой передний трехчленный карманъ, вымываемый довольно тонкой прозрачной перепонкой. Эта последняя, если смотреть сверху, похожа на довольно большой курды, лежащий въ барабанной полости надъ мембраною tympanicam тѣло Eustachii (анг. II. а). Трудно сказать определенно, выходитъ ли оно въ непосредственной связи съ передней дуэлитатурою membr. flaccida tympani или нѣтъ; во всякомъ случаѣ однако должно замѣтить, что край сосуда въперосана возвышается въ этой передникъ, хотя крайъ въ абсолютномъ относительно количествѣ, разсѣпанные въ различныхъ направленияхъ (преимущественно же вдуши снаружи и внутри) взаимные элементы, подобныя элементамъ ligam. tympani, какъ видно изъ рисунка (С) представляющаго видъ сверху.

Изъ сказаннаго юна о границахъ переднего и заднего трехчленныхъ кармановъ барабанной перепонки видно, что та часть membr. flaccida tympani, которая составляетъ собственно membr. flaccida Stirpelli или вы-

ступь верхнего сегмента барабанной перепонки, вовсе не принимает участия в образовании обонх отиха (картинок); ибо боковыя границы мембраны *faciæ*, выраженные изъестными уже нами двумя полосами на наружной поверхности барабанной перепонки, служат в то же время последним предельком для обонх (картинок), такъ какъ въ отихъ местахъ есть передняя такъ и задняя дуэлитическая такъже *progreße* слышатся уже въ одно целое съ субстанціей самой барабанной перепонки.

Если изследовать теперь отношение мембраны *faciæ* къ шейкѣ молоточка, то весьма легко убедиться, что между ними вовсе нѣтъ непосредственнаго соприкосновенія; напротивъ, онѣ даже удалены другъ отъ друга, такъ что остаются между собою промежутки шириною въ $\frac{1}{2}$ — 1° . Промежутки этия вприты одно другому слѣдуетъ назвать полостью, ибо онѣ съ прочихъ сторонъ такъ совершенно закрыты и сообщаются только съ барабанною полостью посредствомъ одного довольно большаго отверстия, лежащаго надъ заднимъ трехчленнымъ шарниромъ барабанной перепонки. Границы этой полости (см. IV н.) вообще суть слѣдующія: 1) наружи, часть барабанной перепонки, лежащая между нѣсколькими и короткимъ отросткомъ молоточка (*membrana facis*); 2) сверху, наружная поверхность всей шейки молоточка; 3) снизу, верхняя поверхность короткаго отростка молоточка. Чтобы понять 4) верхнюю границу, должно заметить, что мембрана *facis*, дойдя до нѣсколькихъ чешуйчатой части височной кости, дѣлается на два листа, наружный и внутренний.

Первый изъ нихъ переходитъ на верхню-переднюю стѣнку задней части внутреннего ухащаго канала, съ другой и соединяется; внутренний же направляется отъ нѣсколькихъ (ушраковъ) въ барабанную полость нѣсколько выше и внутрь къ молоточку и приражается здѣсь къ *criba cribris mallei*, т. е. къ небольшому восточному возвышенію, отдаленному сверху шейку молоточка отъ голаника ¹⁾. Этого-то внутреннего слуховодящаго дѣла (см. IX 4) закрываетъ опускаясь полость сверху. 3) Спереди она закрывается соединяющагося съ барабанной перепонкою прямою угломъ передней дуэлитической такъже *urtriae* и концами 6) Сама полость совершенно открыта. Черезъ это заднее отверстие, лежащее, какъ выше упомянуто, надъ заднимъ трехчленнымъ шарниромъ (см. II. J.), весьма легко пройти въ полость довольно толстыми зондами и съ помощью послѣднихъ можно убедиться, что какъ границы ея, такъ форма и размеры совершенно соответствуютъ той части барабанной перепонки, которую мы, при рассматриваніи наружной поверхности мембраны *facis* упомянули выступомъ верхняго сегмента ея или мембраны *facis Strapselli*.

Описанная сейчасъ полость (которую, впрочемъ, было

¹⁾ Мы говоримъ здѣсь о различіи мембраны *facis* сверху и со дна, или слуховодящаго канала отъ слуховодящаго дѣла; ибо, при осторожномъ сейрении, въ обонхъ и въ обонхности слышатся въ водъ *urtriae*, такъ удаленнаго отъ безъ суммъ нѣтъ, что нѣсколькихъ *urtriae* представляется какъ бы находящаяся въ средѣ между различными верхними *urtriae* упомянутой перепонки.

бы известно показать вершины верхнего барабанной перепонки, для отличия от переднего и заднего Третьевских карманов; по внешнему ублажению, достоин полного внимания не только в изучении отклонений вообще, но и в практическом; ибо, при исследовании различных препаратов ушей, часто приходится весьма нередко находить ее совершенно закупоренною густой слизью, и если в то же время слизь была и в заднем Третьевском кармане, то изъятие она извлекается несравненно легче, чем из этой полости. Если извлечение слизи из заднего кармана, по Трейтш'у, может быть как жидкое нарушать физиологическую функцию барабанной перепонки, то подобно же выделение слизи из нашей полости, должно, в известной степени, способствовать этому еще в большей степени, ибо совершенно свободным колебаниям верхнего конца рычага-образного молоточка будут при этом очевидно не возможны.

«Чтобы придти к возможно строгому заключению об отклонении барабанной перепонки из полости молоточка (короткой отросток и рукоятка), находящиеся с ее элементами в непосредственной связи, мы исследовали молоточек и барабанную перепонку 1) изолированными и 2) соединенными друг с другом.

Полное изолирование молоточка от слуховых косточек булавой достигалось нами без особенного труда, при помощи предварительного вымачивания слуховой барабанной перепонки в водѣ (24 — 48 часов). Всякая небольшого размера уже достаточно, чтобы заметить возмущениями слышимости на таком изолированном

молоточке, что короткой отросток его состоит из двух неравных частей: основание, по внешнему, имеет такое же короткое строение как и вся прочая часть молоточка; рукоятка же для части, обращенная к барабанной перепонке, полупрозрачна и кажется как бы хрящевой. Эта последняя часть бывает различной величины у разных особей; часто она составляет $\frac{1}{2}$ всей величины короткого отростка, нередко $\frac{1}{3}$ и в одних случаях, на детских препаратах, мы видели, что она равнялась даже $\frac{1}{2}$ всего отростка¹⁾. Хотя должно сказать вообще, что величина этой части обратно пропорциональна возрасту человека, т. е. чем последний моложе, тем она больше и наоборот; однако же часто приходится видеть несколько случаев и таких, что даже у стариков она равнялась почти половине всей длины короткого отростка.

Таким конкретным образом показывается под микроскопом, что гистологический элемент всей полупрозрачной части короткого отростка действительно есть настоящий хрящик, и именно: в центре препарата (фиг. У.) видны большие, характеристическая, с одним или несколькими ядрами, круглая хрящевая клетка. К периферии они постепенно становятся меньшими, ядра в них менее заметными и рассеяны, у самой периферии ядра почти вовсе отсутствуют и даже совершенно продолговаты. Желая проследить отношение этих гистологических элементов к элементам остальной части (basis) короткого отростка, мы

¹⁾ По Исс. Гурбур. это есть также хрящевая покрывка (обертка) короткого отростка.

Личини продолжали микроскопические срезам через весь короткий отросток, следовательно и через основную его часть. Показно, что это последнее обстоятельство, на срезках препаратов, должно было служить огромным препятствием для достижений нашей цели; тем не менее нам удалось легко избежать этого препятствия тем, что мы обрабатывали предварительно молоточек весьма разведенной солевой или концентрированной хромовой кислотой. Оставаясь в том или другом растворе от 12 до 48 час. (смотря по степени концентрации раствора), костная часть молоточка делалась на столько уже мягкой, что все не препятствовало приготовлению весьма тонких срезов для микроскопических исследований. Полученные таким образом срезам по всей длине короткого отростка молоточка показывали, что, по мере приближения верхушки последнего к его основанию, круглые большие характерные хрящевые клетки постепенно переходят в меньшие, имеющие уже угловатую или продолговатую форму; наконец они сливаются незаметно с настоящими костными клеточками, снабженными отростками (рис. V). Этот незаметный переход хрящевой части короткого отростка в костную можно сделать одного замечания, если препарат опустить на минуту во два в аммиачный раствор марганца; хрящевая часть окрашивается при этом больше чем костная; линия же, в которой они соединяются между собою, представляет весьма неправильное угловатое очертание.

При помощи тах же растворов солевой и хром-

вой кислоты мы исследовали также гистологические элементы всей рукоятки молоточка и линии при этом, что последние состоят не из одной только костной ткани, как следовало бы поспешно считать, но также и из хрящевой. Вперевые срезам показывалось именно прежде всего, под микроскопом, несколько неправильного очертания пустых промежуточных, соответствующих костным молоточкам пласткам (рис. VI, VII). Промежутки эти разграничиваются друг от друга настоящей костной тканью, в которой расположены настоящие клеточки. В самом же центре препарата, между элементами костной ткани, находится целая группа лежащих друг возле друга настоящих хрящевых, с ядрами внутри, клеток. Нисколько не было бы странно, если бы последние представляли только на препаратах дитяток, где можно бы легко объяснить присутствие их недоразвитыми элементами молоточка; однакоже должно сказать, что в редких только случаях мы не видели их на препаратах стариков; в большинстве же случаев эти хрящевые клетки находились постоянно как у детей, так и у взрослых и пожилых людей. Подобны этим хрящевым клеткам, хотя менее характерны, находится также постоянно кругом, на всей поверхности поперечного разреза рукоятки, и именно на шире приближения к периферии, настоящая костная ткань мало по малу исчезает и характерными клеточками ее замещаются другими, с виду весьма похожими на хрящевые. Эта последняя сначала угловатая, овальная, наконец, у самой наружной периферии, имеет больше

продолговатую форму. Некоторые из них слабо обладаны ядром, в других же его совсем нет. Все центральная, так равно и периферические хрящевые клетки расположены в рукоятке молоточка на всем ее протяжении сверху и до низу; но преимущественно одинаково выражены больше в средней и верхней ее третях. Что же касается шейки и головки молоточка, то здесь нам вовсе не удалось наблюдать их. Все это дано нам, кажется, весьма много говорить в пользу того, что присутствие хрящевой ткани в рукоятке молоточка, равно как и в коротком отростке его, не есть дело случайности, но — явление чисто анатомическое, предназначенное именно для того, чтобы придать этим частям известную степень упругости. Выше было упомянуто, что в недавнее время доктор I. Грубер (из Вены) занимался об открытии им, между барабанной перепонкой с одной стороны и коротким отростком молоточка, равно как и всей рукоятки последнего с другой стороны, весьма необходимых элементов для истинного сочленения; т. е. он нашел здесь синовиальный эпителий, синовиальную жидкость и дал взаимно соприкасающиеся хрящевая поверхность. Переза из них находится будто бы на самой барабанной перепонке, а вторая на молоточке. В этой степени наше исследование не подтверждает приведенных здесь воззрений I. Грубера, зато будет убедиться из дальнейшего нашего изложения; здесь же пока обратим еще раз внимание на то, что хрящевые клетки расположены не только на поверхности рукоятки молоточка, но и в самом центре

са, о чем Грубер вовсе не упоминает в своем извлении.

Микроскопическое исследование расположения слоев барабанной перепонки в отношении их к молоточку производилось нами по тому же способу, как делать это Тредль, т. е. двумя тонкими иглами мы разрывали весьма осторожно; под водой, барабанную перепонку на отдельные ее слои *) и, по мере каждой из них, на сколько это возможно, могли сделать таким образом, как-бы отделив их другъ от друга, так равно и в частях молоточка, находящихся с ним в непосредственной связи.

Что касается задерожиданного слоя барабанной перепонки, который переходит во нее из наружного ушного канала, то он не редко отделяется даже сам во время сокращения и выжимания барабанной перепонки вместе с ее задним изгибом из связи с остальным изгибом. Остающиеся таким образом барабанную перепонку без ее задерожиданного слоя всегда мы могли разделить еще на 3 отдельных слоя: внутренний, средний и наружный. Первый из них представляется собственно слой циркулярных волокон тиско утробе, в связи с покрывающей внутреннюю его поверхность слизистой оболочкой барабанной полости, уточненной объясненомъ здесь, как Тредль справедливо говорит, до простого слоя

*) Эта манипуляция делается легко, если иметь во возможности слегка отсрывать барабанную перепонку и продолжать выжимать его так же до ее края.

клеточек плоского эпителия; средней слой есть слой лучистых волокон (шляк *epithel*), и наконец наружный — продолжение элементов кожи, переходящих на барабанную перепонку преимущественно с верхней передней ступки наружного ушного канала.

Циркулярный слой (шляк *epithel*), будучи связан более тесно с лучистыми слоями у периферии барабанной перепонки, отделяется от него довольно легко по мере приближения к рукоятке молоточка. Дойдя до последней, однако, она окружает (как мы увидим в последствии) со всех сторон внутренюю ее треть, и отчасти ради этого, отчасти же вследствие более тесного соединения его в этом месте со слоем лучистых волокон, своим представляет здесь больше препятствие для сморщивания. Упомянув некоторое усилие, мы в состоянии однако отделить циркулярный слой от внутренней поверхности нижней трети рукоятки и захватим при этом, что, выходя вверху, она мало по малу переходит на наружную поверхность последней. По Трейбу только самая верхняя часть циркулярного слоя (шляк *epithel*) лежит впереди (т. е. снаружи) молоточка и именно вперед его шейки; мы же постоянно находим переход этого слоя с внутренней поверхности рукоятки молоточка на наружную, начиная уже с половины средней трети последней (см. IV, f); в верхней же трети она до хрящевой верхушки короткого отростка. Слой этот постоянно находится или своей массой снаружи рукоятки. Отделение его в этом последнем месте от рукоятки происходит легче чем в средней ее трети

и гораздо легче чем в нижней; в том месте однако, где находится часть короткого отростка шаровидная часть в хрящевую (см. IV e d), слой этот так тесно связан с молоточком, что при попытке в некотором усилии по большей части отрывается. В этом же месте она, особенно тесно соединена и с лежащим снаружи от него лучистым слоем. Не редко мы пробовали вынуть оба эти слоя, отделяя от себя переход восточной части короткого отростка в хрящевую; в результате же было обыкновенно то, что отрывалась с ними часть в часть хрящевой верхушки короткого отростка. Эта оторванная часть представляла всегда под микроскопом на столько неровную поверхность, что мы не могли вовсе никакого прова принять ее именно за ту самую хрящевую точечную поверхность на барабанной перепонке, о которой говорит Ис. Гудберг, как о составной части открытого уха в этом месте лежащего соединения, со всеми необходимыми для него элементами. В стороне от верхушки короткого отростка молоточка мы могли наблюдать циркулярный слой до самой периферии барабанной перепонки; сверху же последние участки возможности изоирования этого слоя от других, служили граница соединения барабанной перепонки с кожей и задней ее дупликатурой, т. е. известная уже вещь, выходя, идущая к хрящевой части короткого отростка молоточка от переднего и заднего углов восточной верхушки сегмента барабанной перепонки.

Описанное сейчас изображение слоя циркулярного

волокон показывать уже намъ, живымъ образомъ относятся къ этому послѣднему слою лучистыхъ волоконъ также *progras*, и именно на всемъ протяжении рукоятки молоточка безъ всякаго изгибу отъ центра и съ нимъ непосредственно соединитъ. Такъ какъ соединеніе это выражено особенно тѣсно въ нижней трети рукоятки и у мѣста перехода костной части короткаго отростка въ хрящевую (*сирингу*), то въ этихъ же мѣстахъ жѣткихъ лучистый слой представляеть наиболѣе препятствіе для отдѣленія его отъ молоточка. Подобно слою циркулярныхъ волоконъ, верхними границами для импорваніе лучистого слоя служатъ также упомянутыя полость, ограничивающія съ боковъ мембраною *faciata Sphaerelli*.

Кнаружи отъ лучистого слоя также *progras* мы могли отдѣлить элементъ послѣдній, подробно описанный Трельчемъ слой, идущій преимущественно съ верхней стѣны костной части наружного улитко-канала на барабанную перепонку и состоящій изъ прѣстизъ элементовъ кожи, т. е. соединительной ткани съ большимъ количествомъ эластическихъ волоконъ, сосудовъ и нервовъ. Этотъ слой, толщину прѣходящій часто вблизи рукоятки молоточка толщину обеихъ подвѣскающихъ слезъ также *progras*, мы не въ состояніи были импорванъ до самой перепонки барабанной перепонки, приближаясь къ которой, по Трельчу, она постепенно истончается. По днѣ всей рукоятки молоточка она отдѣляется довольно легко отъ слезъ также *progras* и у низкаго донизобразно расширеннаго конца рукоятки она значительно шире, чѣмъ

вверху; имѣеть при этомъ полуцилиндричную форму илѣдотай того, что она него распространяется дѣсь лучеобразно внизъ и въ стороны довольно широкія темънеподобна положеніи. У короткаго отростка молоточка описанный слой, подобно предыдущимъ, трудно отдѣляется и именно въ соединеніи съ подвѣскающей слезой она обходитъ хрящевую часть его снизу; въ видѣ тѣсно связаннаго съ вою полукольца; вверху же переходитъ на часть барабанной перепонки, составляющую вѣтвиста-зернаго сегмента ея, *membrana facia Sphaerelli*, и въ ней распространяется.

Что касается теперь собственно мембраны *faciata*, то, не смотря на все наше стараніе, мы рѣшительно не въ состояніи были совершитьея, при помощи двухъ пинцетовъ, получить безъ разрыва отдѣльные слои барабанной перепонки, которые здѣсь сливаются во единому въ одинъ общий слой.

Выше было упомянуто, что при попыткѣ отдѣлить барабанную перепонку отъ верхушки короткаго отростка молоточка, намъ представляется весьма много препятствій *сирингу*, у мѣста перехода костной его части въ хрящевую, и что, при некоторомъ только наеидіи, почти востановитъ (если прѣварить не слишкомъ рѣзко) часть съ барабанной перепонкой отрываеется и часть хрящевой верхушки короткаго отростка. Это отдѣленіе удается однако гораздо легче, если мы начнемъ его сверху, т. е. со стороны нашего верхняго края барабанной перепонки. Мы видимъ тогда, что хрящевая верхушка короткаго отростка представляется какъ бы плавающимъ въ короткообразно

углубление барабанной перепонки ¹⁾, из которого она хотя довольно легко выжимается, т. е. не имеет широкой (как будто видно) по окружности дна и следов сочленения, а напротив показывает непосредственное соединение этих частей между собой.

Из описаний Тойаба, Трелма и Герлаха мы знаем уже, что слой циркулярных волокон также имеет особенно выразитель в наружной трети барабанной перепонки, ед., по Груберу, толщина его превосходит толщину лучистого слоя почти вдвое. В средней трети барабанной перепонки волокна этого слоя делаются постепенно рже и переходят в внутреннюю треть, лежащую ближе к рукоятке молоточка, обнаруживаясь уже так мало, что, по Трелму, циркулярный слой представляется в этой части почти бесструктурной перепонкой. Что касается наружной трети циркулярного слоя, то общее расположение волокон в нем весьма очевидно представляется почти совершенно правильно концентрическим; в средней же и внутренней третях правильность этого концентрического расположения мало по малу исчезает, а именно при микроскопическом исследовании изоморфного слоя также рже мы замечаем, что в отдаленной лежащей части, которая находится особенно в средней и внутренней третях этого слоя, он представляется уже совершенно параллельным прямым, периферическим, а именно, по шире возвышен-

¹⁾ Известно быть по Гю. Груберу, что именно в этой сабинной мембране открыты две сокращения (H. v. d. Wissensch. 1877, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).

сиду вверх, до самого короткого отрезка молоточка, они образуют собой все же и mente погнутым вверх дуги, так что, вследствие этого, рукоятка молоточка перепресекается им почти совершенно перпендикулярно (вгл. I.). Вследствие этого, волокна лучистого слоя также рже в наружной трети барабанной перепонки (до боковых границ вышележащих фибрилл) выражены почти всюду равномерно слабо; в средней же и внутренней ее третях, в особенности под влиянием конца рукоятки молоточка, они значительно утолщаются. Понятно, что вследствие этого последнего обстоятельства утолщение всей массы барабанной перепонки под рукоятку молоточка, преимущественно же указанного ее конца, должно много зависеть от лучистого слоя также рже. Главным образом, однако, это анатомически необходимое здесь утолщение приходится по нашему мнению на долю вышележащего циркулярного слоя барабанной перепонки, составляющего продолжение элементов концентрического утолщения (Тонке, Трелма). До сих пор, очевидно, в этом отношении не много обращали внимания на так называемый слой (Тонке I. с. стр. 735); между тем по отношению его от подлежащих слоев барабанной перепонки, подлинная роль всей рукоятки молоточка является не редко на столько уже тонкою (особенно мы видим это у детей), что эти слои, по крайней мере по возможности, если даже не больше, должны быть своею способностью пропускать молоточек встречаться здесь, подобно тому как из других частей барабанной перепонки, разрывая и продирающая ее.

Относительно части барабанной перепонки составляющей собственно мембранам *fenestra Stapedii* мы сказали выше, что микроскопическое разделение ее на отдельные слои, соответствующие слоям барабанной перепонки, нами вовсе не достигалось. Разным образом исследование под микроскопом положительное не позволяет проследить из нее ясно элементы отдельных слоев *fenestrae*; мы видим здесь только большое количество сосудов, нервов и волокон, перекрещивающихся между собою в самых разнообразных направлениях и поочередно составляющих только продолжение волокон соединительной ткани, переходящих на барабанную перепонку с верхней ступки наружного слухового канала. Упомянутое поровнообразное углубление барабанной перепонки, в которое входит хрящевая верхушка короткого отростка молоточка, при исследовании ее все также обнаруживается в себя довольно большое количество коллагенистых элементов, перекрещивающихся в различных направлениях; что же касается вытянувшихся при углублении внутри хрящевой поверхности и на ней зигзагообразных слоев, которые мы должны бы были здесь встретить, ведь скоро существовавшие отверстие drums too. Грубым образом исследовании видно, даже с помощью увеличенной системы (10) Гертвизоваго микроскопа, дан отрицательный результат.

После того, что сказано было уже Трибичем и Гердехом вообще о гистологических свойствах элементов составляющих *fenestra* *perforata* барабанной пере-

понки, мы можем с своей стороны прибавить разве только то, что при разрывании мембраны этих слоев нам приходилось встречаться не редко с такими элементами, которые по микроскопическому крайне трудно отличаются от продолговатых и во концах заостренных эластичных связных мышечных волоконных от себя одно или более *extrinsecus* адрей (Келлиера). Но это обстоятельство указал уже впервые Everard Wake *) еще в 1800 г., и хотя в позднейшее время мы не имели пока подтверждения его указания, так же не могли еще не иметь права с положительностью утверждать в этом отношении дело истины, ибо в то же время знаем, что существование настоящих элементов гладких мышечных в барабанной перепонке Лангмана Лейдгем *) положительное показано.

Означившись также образом по возможности ближе с отдельными элементами молоточка и барабанной перепонки, мы прибавим чрез это уже весьма много шансов к тому, чтобы, при помощи микроскопических исследований этих перепончатых, так и продольных рефлексов чрез эти части, взаимно связанных, лучше и легче понять отношение их друг к другу. Весьма тонкие разрывы чрез барабанную перепонку ведут с молоточком мы получаем без особенного труда, после предварительной обработки препарата весьма разведенной (не более 5%) соляной

*) On the structure and uses of the membrane tympani of the ear. *Philosophical Transactions* Vol. XC, pag. 1, 1800.

*) *Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere*, стр. 266.

или концентрированной хромовой кислотой с прибавлением к ней небольшого количества соляной не является. Конечно, это последнее обстоятельство касается не только постановки платины извлечения из элементов барабанной перегородки, и хотя эти изменения относятся главным образом к действию толстой кислоты на платину для выноса последующей выношенности элементов слоями также, тем не менее обработка препарата одной только хромовой кислотой вышло не так далеко не удовлетворительно, по крайней мере, что выношенности выношенности начавшиеся, молоток требуется относительно гораздо больше времени, чем при небольшом прибавлении соляной кислоты, а во-вторых еще и потому, что от долгого лежания препарата в концентрированной хромовой кислоте все элементы барабанной перегородки настолько густо обрастаются, что если не смотреть даже на весьма продолжительное выношение по всей приготовленным из нее срезами, последние все-таки остаются крайне мало годными для микроскопических исследований; оба, против густой сплошной выношенности, оказываются еще недостаточно прозрачными. Во всем этому следует прибавить и то, что долгое действие концентрированной хромовой кислоты дает барабанную перегородку хрупкую и часто неудобную для приготовления из нее выношенности из молотком тонких срезов. При прибавлении к хромовой кислоте небольшого количества соляной кислоты или же даже дело только с разведенным раствором последней, все упомянутые неудобства сами собой удаляются,

ибо молотком значительно срезать делается уже не столько мешает, что позволяет легко приготовить микроскопические срезы. Поблизости от действия соляной кислотой, особенно однако же то, что она проникает в выношенности элементов также при более длительной, соответствующая описанным Герхардом (Z. с. стр. 58) выношенности из них от 20%, растворенной или от продолжительного действия (24 часа) уксусной кислоты, т. е. сама кислота не столько кажется разрушающей и пропитывающей, что не позволяют различать их контуров, вместо этого же выношенности характерны, резко очерченные Третьички также ¹⁾ в их веретенообразной, но не в звездчатой, форме. Зада теперь, что эти веретенообразные тела расположены обыкновенно по краям отдельных полюсов также при этом и притом так, что их длинный диаметр совпадает с длинными же диаметрами самих полюсов (Третьички, Герхард), мы могли бы дождаться, даже если бы, чтобы при микроскопических исследованиях судить о присутствии и направлении указанных элементов. Много облегчает однако дело в этом последнем случае еще то обстоятельство, что, при окрашивании препарата эмалью раствором кармина, хотя слабо, но удается различить контуры и самих полюсов. Что же касается веретенообразных Третьичек

¹⁾ По Герхарду они суть не что иное как фибриллярные тела соединительной ткани (Bindegewebskörperchen) или фибриллярные образования (Bindegewebe) урвеей ткани (Bindegewebe des thierischen Gewebes).

ских тисах, то их контуры от окрашивания выступают еще ярче.

Такая обработка употребляется постоянно способом предварительной обработки молоточка весьма разведенной соляной кислотой или концентрированной хромовой, но чем приближаемся к ней небольшого количества соляной кислоты, тем, конечно, сильнее увеличивается прозрачность аммиачных растворов хлорида, мы убедились прежде всего из повторных и продольных разрезов, что способ соединения барабанной перепонки с рукояткой молоточка, по всей ее длине, равно и ее коротким отросткам его не представляется даже slightest открытого соединения. Мы видим, что г. Ис. Груберов соединения. Мы видим, что г. Ис. Груберов соединяет в состоянии существования здесь два целых элемента, присутствия каждому из них соединению, т. е. о симметричных клетках, симметричной природы и двух соединенных кристаллических поверхностей. К удивлению нашему, при упомянутой способе исследования, мы не только лишены были возможности убедиться здесь что либо подобное, но даже ни в одной точке между барабанной перепонкой и названными частями молоточка не в состоянии были найти свободной просветы, который бы мог служить необходимым пунктом для идеи о соединении. Нам невозможно еще на сколько способ исследования г. Ис. Груберов превосходить нам, по нашему мнению естественный; тем не менее, с помощью последнего можно постоянно и весьма легко убедиться только в том, что связь между названными частями между су-

ществует сама тесная; элементы их составляющие переходят друг в друга непосредственно.

Уже микроскопическое исследование отношения отдельных слоев барабанной перепонки к частям молоточка, с тем темноватой, показало нам, как выше сказано, что слой циркулярных волокон ближе разрезу находится ближе других к молоточку. Мы видели также, что при отдалении этого слоя от рукоятки молоточка особенно тесная связь между их элементами обнаруживается у нижнего ее конца, и, по мере восхождения отсюда вверх, циркулярный слой мало по малу переходит на наружную поверхность рукоятки, так что в верхней ее трети он лежит уже почти всей своей массой волокон наружу от нее. Все это мало того что подтверждается микроскопическими исследованиями, но последние указывают отношение этих частей еще точнее, а именно подробные разрезы показывают, что циркулярный слой обходит внутреннюю треть рукоятки со всех сторон равномерно, так что последние представляется как бы вложенною в среднюю его (см. VI б). В средней трети рукоятки, масса элементов этого слоя, походя вверх, постоянно становится тоньше на внутренней ее поверхности и в то же время, на оборот, толще на наружной поверхности (см. VII б). Наконец в верхней трети рукоятки весь циркулярный слой лежит наружу от и только весьма небольшим количеством своих элементов обходит ее вершину. Отсюда он переходит уже по всей верхней отрезку молоточка и окружает собой как костяшку, так и хрящевую его

части со всех сторон равномерно тонким слоем (см. V б).

Слой циркулярного слоя сь уромннутыми частями малоточка на столько велика, что различие на первом ии поддѣлкахъ, какъ мы знаемъ, хрищенодобные ихъ элементы, въ видѣ овальныхъ и продолговатыхъ ябѣточекъ, единственъ неизмѣннъ, съ находившимся здѣсь въ циркулярномъ слоеъ веретенообразныи Трѣхчленики тѣлами (см. V, VI, VII). Довольно рѣзкая граница между ними, только и видно по описаннымъ сарнинамъ протартахъ, гдѣ элементы циркулярнаго слоя выступаютъ по своей болшей густотѣ ограниченныи гораздо рѣже.

Мы видимъ такихъ образцовъ, что циркулярный слой также рѣже для всей рукоятки, равно какъ и для веретеного отростка малоточка, вѣрнѣе въ то же время равнъ, какъ бы regular и regularis. Что это однако оубъ действительно не что иное, какъ слой циркулярныхъ ябѣточекъ, убѣдимся изъ того, что извѣстныи элементъ его, описанныи собою части малоточка, переходя въ томъ же самомъ видѣ непосредственно и на барабанную перепонку, гдѣ, по мѣсту ихъ разпазвенія, совершенно соответствуютъ циркулярному слою также рѣже, т. е. циркуль отъ нихъ лезуть только покрывающіи внутреннюю поверхность барабанной перепонки элементъ сарнистой оболочки барабанной полости (см. VI а.). Труднее отличить ябѣтъ самаго малоточка элементъ циркулярнаго слоя отъ элементъ лежащаго снаружи его лучистаго слоя. Велика возможность ябѣтъ здѣсь почти одинаковаго направ-

леніе съ волостями циркулярнаго слоя, которая, какъ мы знаемъ, перекрещиваются собою рукоятку почти перпендикулярно. Это обязательно ябѣтъ во себѣ необходимо то, что характеризующи оба слоя ябѣтъ урѣже веретенообразной формы Трѣхчленики тѣлами также расположены здѣсь въ одномъ и томъ же направленіи. Несмотря на это однако, руководствуясь лишь только однимъ этимъ веретенообразнымъ тѣломъ, мы въ состояніи отличить слой циркулярный отъ лучистаго: стоитъ только вспомнить, что у такой рукоятки малоточка мы находимъ только отдѣльно лежащія въ небольшомъ количествѣ волнистыи циркулярнаго слоя, между тѣмъ какъ волости лучистаго слоя находятся здѣсь въ весьма значительномъ количествѣ. Въспомнивъ это обязательно очевидно, что и количество веретенообразныхъ Трѣхчленики тѣлами, расположенныхъ по краямъ отдѣльныхъ волостей, въ лучистомъ слоеъ должно быть весьма значительнѣе, въ циркулярномъ же, наоборотъ, сравнительно гораздо меньше. На ябѣткахъ протартахъ это действительно подтверждается, и такую рукоятку во обоихъ случаяхъ мы видимъ не только возмъ ябѣткахъ двухъ третей рукоятки малоточка, но даже и почти во всей внутренней трети барабанной перепонки, гдѣ волости слоеъ лучистаго, такъ рѣже и циркулярнаго слоеъ направлены почти параллельно другъ другу. Въ верхней трети рукоятки слышнне отличіе обоихъ слоеовъ также рѣже является уже неслѣ рѣже. Это, вѣрнѣе, а гдѣ можно было предположить даже обратнѣе, ибо мы знаемъ, что въ этомъ мѣстѣ количество волостей въ

область слуха почти одинаков, т. е. из лучистых слуховые, чем в нижней и средней третях рукоятки, а в циркулярных, напротив, больше. Что касается изогнутой коронной отростка молоточка, то широковещательные слухи, данные по длине обихих частей в горизонтальном направлении, показывают только одно, что элементы его окружены непосредственно элементами височной впадины, образующими в себя веретенообразную Трёмленовский туберкула (анг. V, 6). Сказать однако положительно, принадлежат ли здесь последние одному циркулярному слою или также и лучистому, мы не имеем никаких данных и можем лишь только предполагать, что оба эти слоя, у места перехода верхней части коронного отростка из хрящевую, где, как мы видели, весь слух барабанной перепонки (исключая заднекоронного) весьма тесно связаны шаг между собой, так и с молоточком, и отсюда собственно происходит упомянутое веретенообразное углубление для хрящевой части коронного отростка, в этом месте оба слоя весьма различны, впрочем, слуховые в одной общей слуховой. Последний же покрывает снаружи частью височной слуховых элементов, составляющих продолжение височного наружного ушного канала. Слой лучистых височных слуховых элементов, будучи связанны с циркулярным слоем непосредственно, лежит от последнего на весьма протяжении рукоятки молоточка снаружи и сам в свою очередь также снаружи покрывается слоем составляющим продолжение височного наружного ушного канала (анг. V, VI, VII).

Этим в заключение свою работу и считаю долгом закрыть здесь мою внимательность доктору при Вильгельмском университете доктору А. Валентиеру, который весьма любезно принял на себя труд контролировать все означенные результаты моих наблюдений.

Примечание. В № 1 *Wochenblatt d. k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien* (1867), г-ра Иос. Грубера обнародовал предположительное сообщение об открытии им 1) извитости уже само испещренным соотношения между барабанной перепонкой и молоточком и 2) об особенном органе (*biabgewähltes Organ*) из барабанной перепонки, служащем будто бы автономным для жизни широковещательной посылкою (височ. слухов. [ушная]). Заслуга Иос. Грубера в этих открытиях состоит однако только в том, что он показал присутствие хряща между барабанной перепонкой и молоточком у млекопитающих и этим подтвердил давно уже известный факт из науки о существовании хрящевых элементов между барабанной перепонкой и ossicella (единственной слуховой косточкой) у птиц. Об истинности же сообщения между означенными частями, по крайней мере из млекопитающих уш, как видно из представленных здесь результатов моей работы, не может быть и речи. Это последнее обстоятельство, вместе с рядом встреченных мною новых фактов относительно строения барабанной перепонки, заслуживают, как слуховые очередь, в виде предварительного сообщения в № 15 (30 März) *Centralblatt f. d. med. Wissenschaften*, Вiena, 1867.

Случая почти два месяца после этого явления, д-р Я. Грубер, в № 24 (22 мая) *Wochenschrift d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte*, вместо научной и дальнейшей полемики, представил публике ряд ругательств, касающихся собственно моей личности. Надо сказать, что люди интересующиеся бытие делом, чьим ругательствами, не поставят мне за вину, если я себя лично никак не отзываю на статью Я. Грубера в его же томе. Отзыв мой, помещенный в № 24 той же газеты, состоял потому только в том, что словами своего Я. Грубера я указал ему на ту недоступную адресу смелого человека логику, с которой он (Грубер) явился в своей статье пред публикой; ибо главной целью для всех ругательств служила следующая (повторенная в статье несколько раз) одна и та же, нуринком написанная, вредная сдвоенная мне два положения: 1) по мнению Я. Грубера результаты моей работы, судя именно описывающейся оне ее результаты, вовсе несправедливы и 2) здесь же он трикратно утверждает публике в том, что право на перекрестное опровержение являю же, несправедливое с его положением, результаты моей работы, заключенные в *Centralblatt*, должны принадлежать а мне, а Груберу (!). Вместо моего опровержения по моему отзыву статьи, на днях тот же с. Я. Грубер, не упоминая уже обо мне ни словом, поместил в *Med. Wochenschrift*, что открытие или сокрытие существует только между барабанной перепонкой и коротким отростком молоточка вместе с самой верхней частью рукоятки. Все же остальная часть рукоятки, по

его изложениям, уже много раньше с барабанной перепонкой. Надо добавить после этого, что в скором времени по Я. Груберу пройдегъ также плотное сращение барабанной перепонки и с самим коротким отростком молоточка. Что касается Груберовского *Wochenblatts* Отга, о котором также идет речь в его статье против меня—будто бы в сообщении о результатах моей работы я выразил желание воспользоваться правом первенства по это открытие—то поведомъ къ подобному опасению Грубера, какъ нию мне его слова, послужило обстоятельство, что я не разъяснил подробно, въ какомъ именно смысле связка из моего краткого предварительного сообщения, что до сих пор обращал немного внимания на слух барабанной перепонки составляющей продвижение элементов соединительной ткани кося наружного слухового прохода. Отзывная моя статья утверждала и въ этомъ случае достаточно убедила с. Я. Грубера, что какъ врач, пишущий мне по поводу этого же мой статьи, такъ равно и самый его *Wochenblatts* Отга допускаютъ только незначительное изменение литературы барабанной перепонки, надъ которой онъ трудится; такъ какъ весь этотъ *Wochenblatts* Отга есть именно не что иное, какъ упомянутой сейчасъ слухъ возмущающихъ элементовъ кося наружного слухового прохода, переходящей на барабанную перепонку, и весьма подробное описание всего слухъ давно уже можно было найти въ специальной работѣ Трѣмча (*Zeitschr. f. wiss. Zoologie*, Bd. IX) и позднее въ Bd. II *der System. Anatomie des Menschen von Heub.* Неминимое даже переданныхъ по-

способность только и можно объяснить себе отношением доцентрирующей из Вилнсов университети личности г. Иос. Грубера к тому, что может кто-либо пальтаться на опыти и него прова перенести подобнаго открытия.

Объяснение рисунков.

Фиг. I. Наружная поверхность бариланной перепоны из льнаго уха (призраки увеличене приближительно в 10 раз). А—задняя сгибка наружного углаго каана; В—широко туправисок остовушной части каановой кости; С—бариланная перепоны; D—неоднородная facies Stenocclii; E—вершинный отросток молочника; F—ручка молочника; G—переноса и D—задняя каановая, распространяющаяся бариланную перепоны и голубоватая facies; G—передней и H—задней углов переноса бариланной перепоны из поджелудочной facies.

Фиг. II. Видя внутренняя поверхность бариланной перепоны (или льнаго же уха), если смотреть вбольшом слухе; увеличене приближительно 10 раз. А—шестая сгибка бариланной кости; B—шестой осток тела Кааной; С—бариланная перепоны; D—задняя молочника; E—соединяющая поверхность из для шарокамыя; G—задняя молочника; F—наружная поверхность отростка его; G—передне-задняя транка; H—видя из льнаго Трубчатой кааной бариланной перепоны; I—задняя поверхность наружной кааной для пальца бариланной перепоны; J—задняя поверхность из эту каанов; K—задняя туправа; M—задняя часть, задняя туправа; N—периферия перепоны над остком туправисок табля Кааной.

Фиг. III. Видя из кости переноса Трубчатого шарва бариланной перепоны слуху и остком слуха. А—передне-задняя часть бариланной перепоны; увеличене приближительно 20 раз; M—голова молочника; B—задняя его; C—передний отросток; D—ручка; E—задняя туправа; F—задняя часть остком; G—задняя поверхность молочника для увеличения его слуха; H—вер-

шина дуалитур бариланной перепоны; I—задняя поверхность ее с бариланной перепоной; K—передняя поверхность остком Трубчатого шарва для места переноса бариланной перепоны из ее остком.

Фиг. IV. Соотношение жабранных разномысл слуха бариланной перепоны солы молочника и над верхней шарва бариланной перепоны остком; A—задняя поверхность остком; B—бариланная каанов; C—широко туправисок остовушной части каановой кости; M—голова молочника; B—задняя его; C—передний отросток молочника; D—задняя его часть; E—ручка; F—задняя поверхность молочника facies propria; G—задний слух; H—задняя поверхность остком с наружного углаго кааной; I—задняя часть слуха, соединяющей верхней шарва бариланной перепоны сверху; K—задний epiphysis; L—задний слуховой оболочки бариланной кости; M—Dg. развитой части; N—задняя поверхность шарва бариланной перепоны; O—epiphysis.

Фиг. V. Продольный разрез (из горизонтальной направления) через слияния сь соединяющей бариланной перепоны всю дробную шарва остком отростка молочника и остком края остком его объяснене; A—задняя часть; B—задняя часть остком отростка; G—задний слуховой оболочки бариланной перепоны; H—facies propria ся переднезаднего Трубчатого шарва; I—задняя поверхность остком; M—Dg. развитой части слуха; N—epiphysis; G—часть развитого слуха epiphysis. (Увеличене 200 раз).

Фиг. VI. Поперечный разрез шарва тремя ручками молочника, соединяющей сь бариланной перепоной; G—задний слуховой оболочки бариланной перепоны; D—периферия слуха facies propria; E—задний слух из сь боковыми каановостями переднезаднего Трубчатого шарва; F—продольное элемент соединяющей части слуха с шарвочной шарва извощитесь соединяющей шарва facies propria; G—часть развитого слуха epiphysis; H—часть развитого шарва из сь слуховой оболочки. (Увеличене 200 раз).

Фиг. VII. Поперечный разрез шарва тремя ручками (лишь сь шарва шарва) молочника, соединяющей сь бариланной перепоной; A—задний слуховой оболочки бариланной перепоны; D—периферия слуха facies propria; E—задний слух из сь боковыми каановостями переднезаднего Трубчатого шарва; F—

лещ; *d*—продольный элемент соединительной ткани сибя с поперечными разрывами эластичных сосудов и волокон; *e* — *folia Mairgii*; *f*—часть рогового слоя эрленбейна. [Умд. 306].

4. Брюш.

В брюшной полости находится один из самых крупных органов — печень. Она имеет форму конуса и расположена в правой половине тела. Печень имеет желтый цвет и состоит из множества долек, соединенных между собой. Каждая долька имеет в центре желчный проток и кровеносные сосуды. Печень имеет сложную структуру и играет важную роль в обмене веществ. В брюшной полости также находятся другие органы, такие как желудок, кишечник и поджелудочная железа. Они все вместе образуют пищеварительную систему. Брюшная полость защищена брюшной стенкой и диафрагмой. В брюшной полости находится много жидкости, которая помогает органам двигаться и защищает их от повреждений.

Изв. - Медицинского Вѣстника - 1867 г., т. 40, 41, 42 и 43.

В брюшной полости находится один из самых крупных органов — печень. Она имеет форму конуса и расположена в правой половине тела. Печень имеет желтый цвет и состоит из множества долек, соединенных между собой. Каждая долька имеет в центре желчный проток и кровеносные сосуды. Печень имеет сложную структуру и играет важную роль в обмене веществ. В брюшной полости также находятся другие органы, такие как желудок, кишечник и поджелудочная железа. Они все вместе образуют пищеварительную систему. Брюшная полость защищена брюшной стенкой и диафрагмой. В брюшной полости находится много жидкости, которая помогает органам двигаться и защищает их от повреждений.

Докладно по курсу. С.-Петербург, 1 января 1867 г.

ВЪ ТИПОГРАФИИ АКАДЕМІИ УЧЕБ.,
С.-Петербург, № 1/1867.

Fig. I.



